

**'t Febriek deelgebied
Stappenbelt**

Inhoudsopgave

Bijlagen bij Toelichting	3	
Bijlage 1	Marktonderzoek bedrijventerreinen Gemeente Dalfsen	4
Bijlage 2	Brief provincie d.d. 3-9-2011	17
Bijlage 3	Archeologisch onderzoek Posthoornweg 11	22
Bijlage 4	Archeologisch onderzoek deelgebied B	46
Bijlage 5	Bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek	73
Bijlage 6	Bodemonderzoek Achterkampweg 35	238
Bijlage 7	Asbestonderzoek Achterkampweg 35	290
Bijlage 8	Landschappelijke inpassing bedrijventerrein	334
Bijlage 9	N348 Landschapsplan en beeldkwaliteitsplan	350
Bijlage 10	Onderzoek stikstofdepositie	423
Bijlage 11	Onderzoek ecologie	447
Bijlage 12	Mitigatieplan huismus en vleermuizen	470
Bijlage 13	Akoestisch onderzoek	489
Bijlage 14	Onderzoek luchtkwaliteit	598
Bijlage 15	Watertoets en waterparagraaf	664
Bijlage 16	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	719
Bijlage 17	Nota van Overleg	726

Bijlagen bij Toelichting

Bijlage 1 Marktonderzoek bedrijventerreinen Gemeente Dalfsen

Marktonderzoek bedrijventerreinen gemeente Dalfsen

Bestuurlijke rapportage
14 oktober 2015

BMC | advies
management

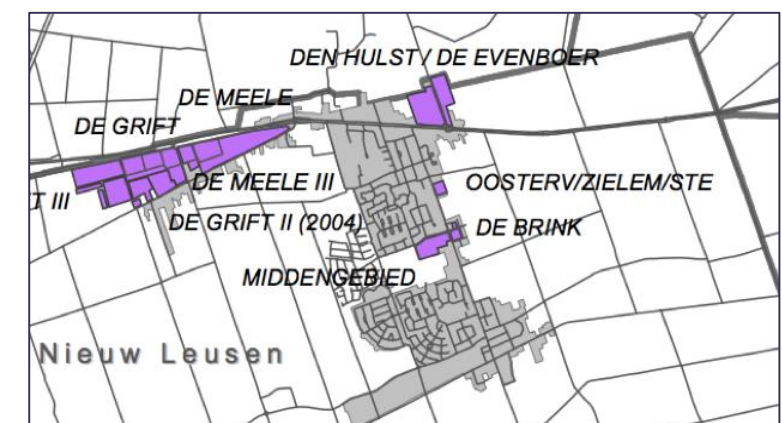
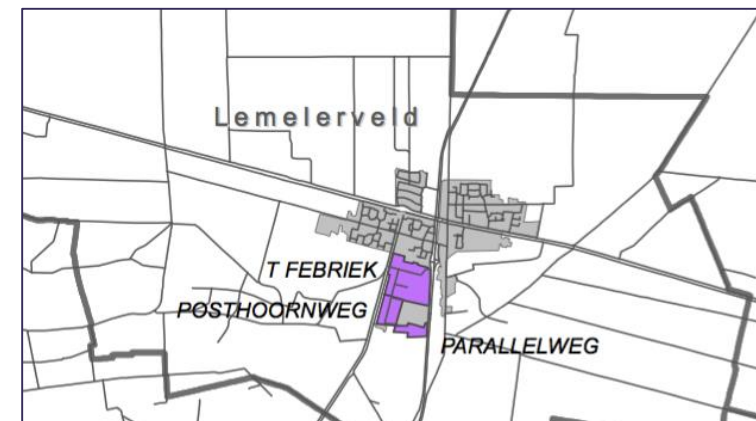
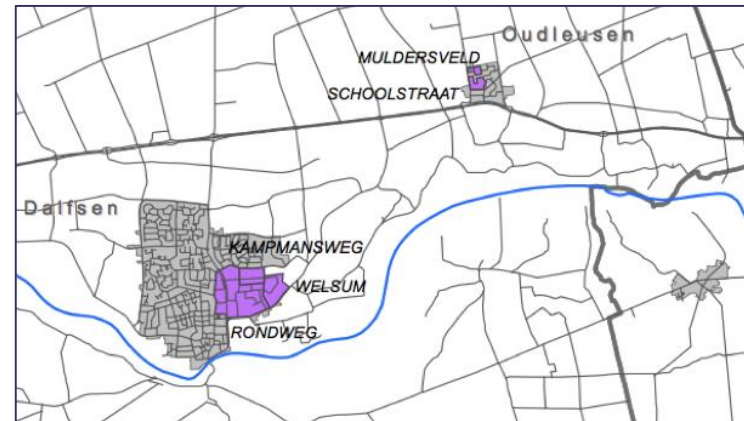
Inleiding

Kort voor de zomer van 2015 heeft de provincie Overijssel een evaluatie bedrijventerreinenvisies afgerond. Hierin wordt aangegeven dat de uitgifte van grond voor bedrijventerreinen de afgelopen jaren aanmerkelijk lager lag dan eerder gedacht. De economische crisis is daarvoor een van de belangrijkste aanleidingen.

Na jaren van economische crisis heeft Nederland nu weer te maken met economisch herstel. De rijksoverheid geeft bij de presentatie van haar begroting aan dat het herstel niet alleen gedragen wordt door de export, maar ook door een groeiende consumptie, aantrekkende bedrijfsinvesteringen en een krachtig herstel in de bouw en de woningmarkt. In het verlengde daarvan heeft het Centraal Planbureau de economische groei- verwachtingen voor 2015 en 2016 naar boven bijgesteld.

Om inzicht te krijgen in hoeverre deze ontwikkeling ook zichtbaar is in de ruimtelijk economische ontwikkeling van Dalfsen zijn vraag en aanbod naar bedrijventerreinen in beeld gebracht. Dit is een herhaling van een vergelijkbaar onderzoek in 2013.

BMC is gevraagd of de (geplande) voorraad voldoende aansluit bij de behoefte. Daartoe is een inschatting gemaakt van de actuele lokale vraag naar bedrijfslocaties. Om dit in beeld te brengen is door BMC een enquête uitgevoerd onder alle ondernemers uit Dalfsen (exclusief detailhandel, inclusief agrarische bedrijven). Voorliggende presentatie doet verslag van het marktonderzoek dat BMC heeft verricht in opdracht van de gemeente Dalfsen naar de lokale behoefte aan bedrijventerreinen.



Economisch beleid gemeente Dalfsen

Beleid gemeente Dalfsen (Nota Economisch Beleid 2013 – 2020, pg 3 t/m 7)

- Focus op kwaliteit van bedrijventerreinen.
- Nieuwe economische ontwikkelingen zullen vooral ondersteunend moeten zijn aan de keuze voor het ontwikkelen van een vitale en groene woonplaats. Dat betekent dat kleinschalig, arbeidsintensief en innovatief uitgangspunt zijn in de economische structuurversterking.
- De gemeente wil op het gebied van bedrijventerreinen voornamelijk inzetten op het faciliteren van de bestaande bedrijvigheid en het bieden van (uitbreidings)ruimte aan lokaal gewortelde bedrijven.
- De gemeente zet in op het faciliteren van dienstverlenende bedrijvigheid in met name de kern Dalfsen. Hier ligt het accent op ondernemers zoals loodgietersbedrijven, schildersbedrijven, administratiekantoren etc. Deze groep ondernemers wil de gemeente graag ruimte gaan bieden met woon-werk-combinaties.
- Stuwende bedrijvigheid moet zich met name op de kernen Nieuwleusen en Lemelerveld richten.

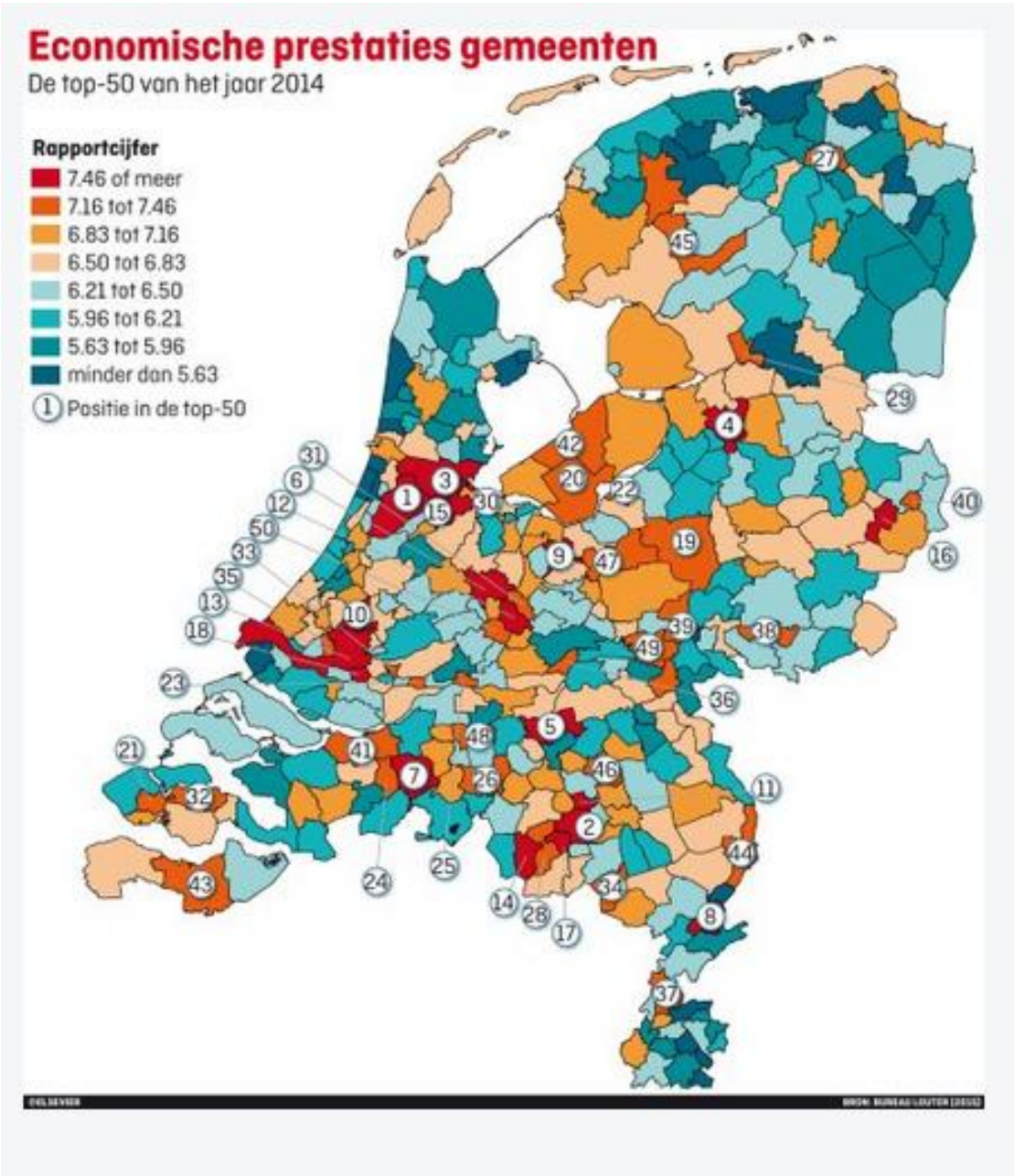
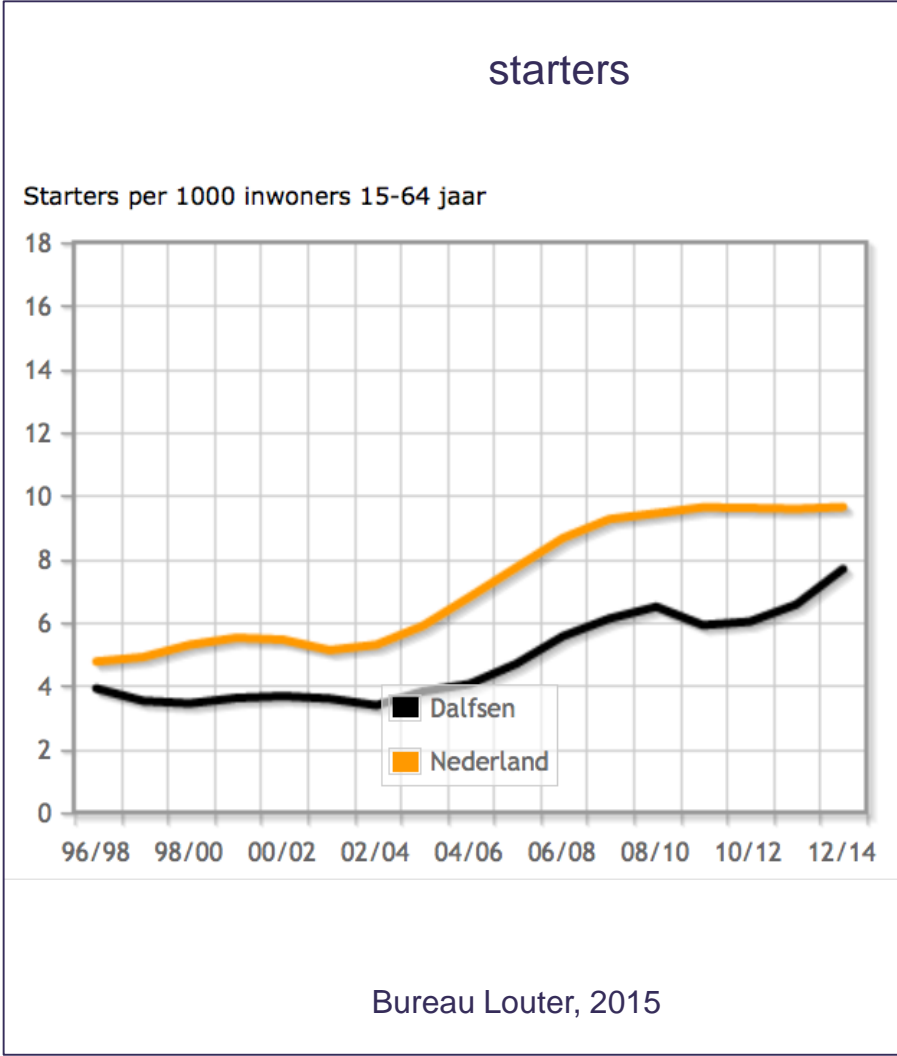
Doelen (Nota Economisch Beleid 2013 – 2020, pg 21 en 22):

- **Aantrekkelijk voor ZZPers:** een steeds groter deel van de economie bestaat uit dit type bedrijven. Dalfsen wil deze behouden én aantrekken en heeft goede kansen om dit ook te realiseren vanwege het prima woonklimaat. Maar het werkklimaat moet hiervoor dan ook geschikt zijn. Dit vraagt digitale bereikbaarheid en waar nodig en mogelijk wellicht uitbreiding mogelijkheden van het werken aan huis.
- **Innovatieve bedrijven:** de gemeente ondersteunt bedrijven bij innovatie door zelf aangehaakt te blijven bij regionale overleggen over innovatie en door bedrijven door te verwijzen naar ondersteuning, naar kennisinstellingen en naar subsidies van Rijk, provincie en Europese Commissie.

Bedrijventerreinen – aanbod (Nota Economisch Beleid 2013 – 2020, pg 12)

- **Bestaand aanbod:** Dalfsen beschikt over 18 bedrijventerreinen met een totaal netto oppervlak van 122,6 hectare. De terreinen zijn verdeeld over de kernen Dalfsen, Nieuwleusen, Oudleusen en Lemelerveld. De Grift (+ II en III) in Nieuwleusen (36 ha), Rondweg in Dalfsen (30 ha) en Den Hulst (18 ha) zijn de grootste terreinen.
- **Herstructurering:** Een beperkt areaal bedrijventerrein (3-4 ha) komt volgens eerder onderzoek in opdracht van de gemeente mogelijk in aanmerking voor (een lichte vorm van) herstructurering, om de kwaliteit van de terreinen van de bedrijven (kavels plus opstallen) en sommige delen van het openbaar gebied op een voldoende peil te brengen. Het gaat om (delen van) de Rondweg in Dalfsen, De Meele in Nieuwleusen en 't Febriek in Lemelerveld.
- **Bestaand en uitgeefbaar:** In 2010 was nog 19 ha uitgeefbaar bedrijventerrein beschikbaar. In Nieuwleusen ligt het gros van de uitgeefbare kavels – 15 ha op de Grift III. Daarnaast is 3ha beschikbaar op de Parallelweg te Lemelerveld. Volgens de bedrijventerreinvisie uit 2010 kent de gemeente tot 2020 een uitbreidingsvraag van 27 ha, wat een beperkt tekort van 7ha betekent. Voor de korte termijn is er echter voldoende uitbreidingsruimte voor de in de bedrijventerreinvisie gestelde economische ambitie.

Landelijk beeld vraagt om lokale analyse



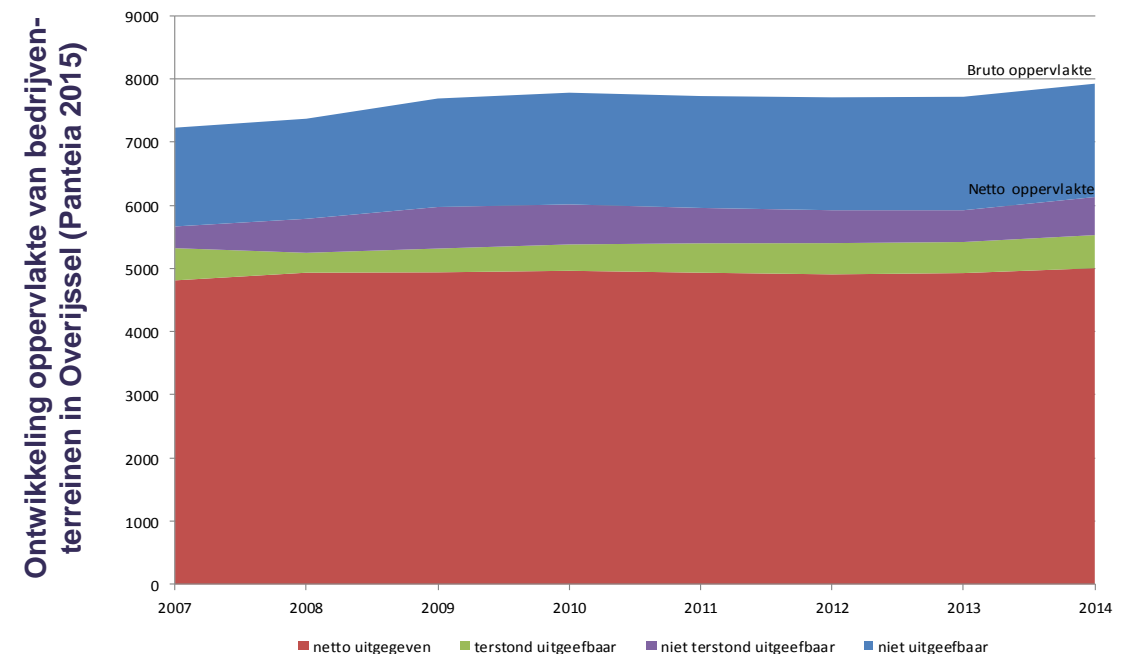
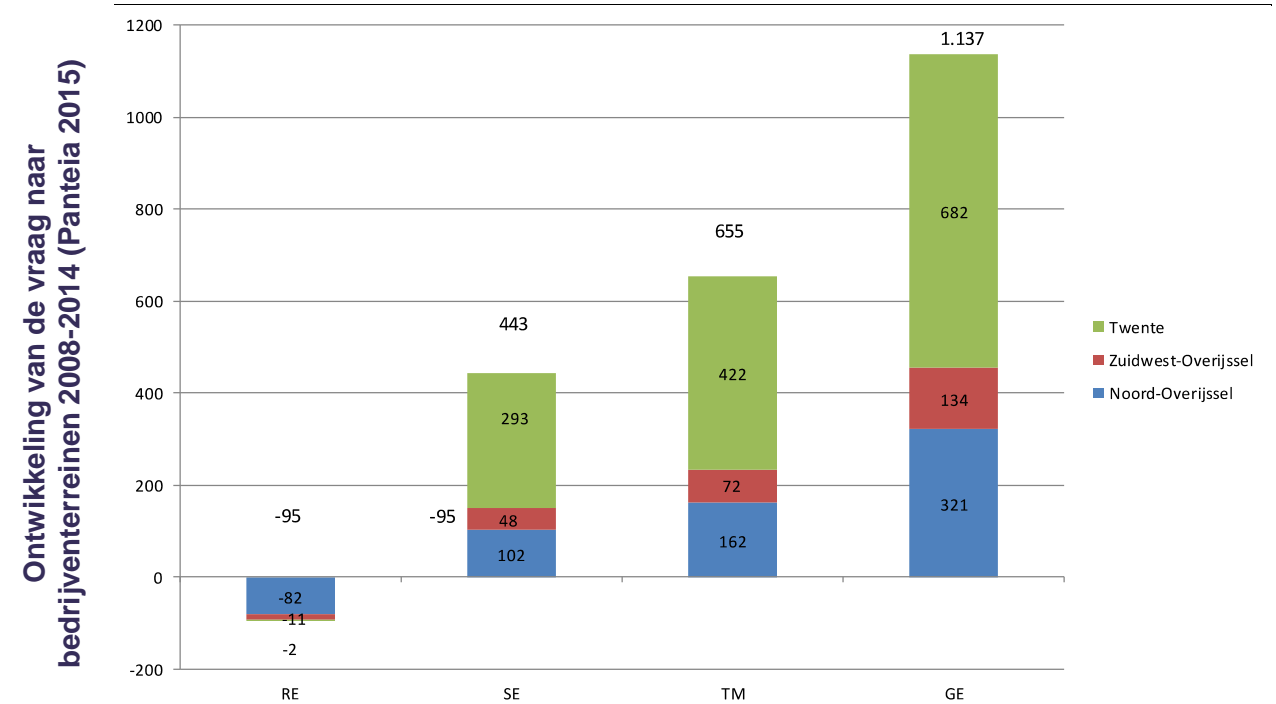
Landelijk beeld vraagt om lokale analyse

Trends en ontwikkelingen in vraag en aanbod

De afgelopen jaren heeft Nederland een forse terugloop in uitgifte van bedrijventerreinen gezien. Dit geldt nadrukkelijk ook voor Overijssel. Uit recent onderzoek komt naar voren dat de bodem lijkt te zijn bereikt. In heel Nederland was in 2012 'een lichte stijging te zien in de uitgifte van bedrijventerreinen. De uitgifte van bedrijventerreinen bedroeg in 2012 zo'n 375 hectare, terwijl dat het jaar daarvoor nog 334 hectare was' (Arcadis, 2013).

In de zomer van 2015 heeft de provincie Overijssel het bedrijventerreinen beleid geëvalueerd. Conclusie was dat vraag en aanbod naar bedrijventerreinen in betere balans komen. Het onderzoek geeft echter geen concrete houvast voor de ruimtebehoefte in de gemeente Dalfsen. Wel gaat het onderzoek in op generieke trends en ontwikkelingen. Zij bouwt daarmee voort op het Planbureau voor de Leefomgeving dat aangeeft dat door gewijzigde vestigings-voorkeuren van bedrijven de vraagbehoefte zoals ook gehanteerd in de bedrijventerreinenvisie van Dalfsen naar verwachting afneemt (tot 71% in het GE-scenario en 32% in het RC-scenario). Dit heeft te maken met een verminderde vraag naar 'traditionele' bedrijventerreinen.

Hoe dit uitwerkt per gemeente is sterk afhankelijk van de individuele voorkeuren van bedrijven. 'Het in kaart brengen van de vraag door middel van bottom-up onderzoek wordt steeds meer van belang.' (KvK 2012). Daartoe is voor Dalfsen een enquête uitgezet bij 1.091 ondernemers. In het totaal reageerden 335 ondernemers wat neerkomt op een respons van circa 31%. Exclusief agrariërs reageerden 268 ondernemers. Ten opzichte van het totaal aantal niet agrarische bedrijven blijft de respons vrijwel gelijk.



Huidige aanbod en uitgifte

Huidig areaal aan bedrijventerreinen.

De gemeente Dalfsen beschikt op dit moment over 127,2 ha netto aan bedrijventerreinen verdeeld over de kernen Dalfsen, Nieuwleusen, Oudleusen en Lemelerveld. Hiervan is 18,8 ha netto terstond beschikbaar. Daarvan is 15,6 ha netto in gemeentelijk bezit en 3,2 ha netto in eigendom van een particulier. Daarnaast is ca. 2 ha netto in voorbereiding in Lemelerveld.

De verschillen met het aanbod in 2013 tot en september 2015 zijn gering, te weten:

- de beschikbare hectares bedrijventerrein zijn licht afgenomen van 19,1 naar 18,8 ha netto;
- het totaal oppervlak in voorbereiding is circa 2 ha;
- vanaf 2013 tot en met september 2015 is 1,26 ha netto in Nieuwleusen uitgegeven.

Periode	Gemiddeld aantal ha per jaar
2004-2015 (12 jaar)	1,35 Ha
2004-2008 (5 jaar)	2,20 Ha
2009-2015 (7 jaar)	0,68 Ha

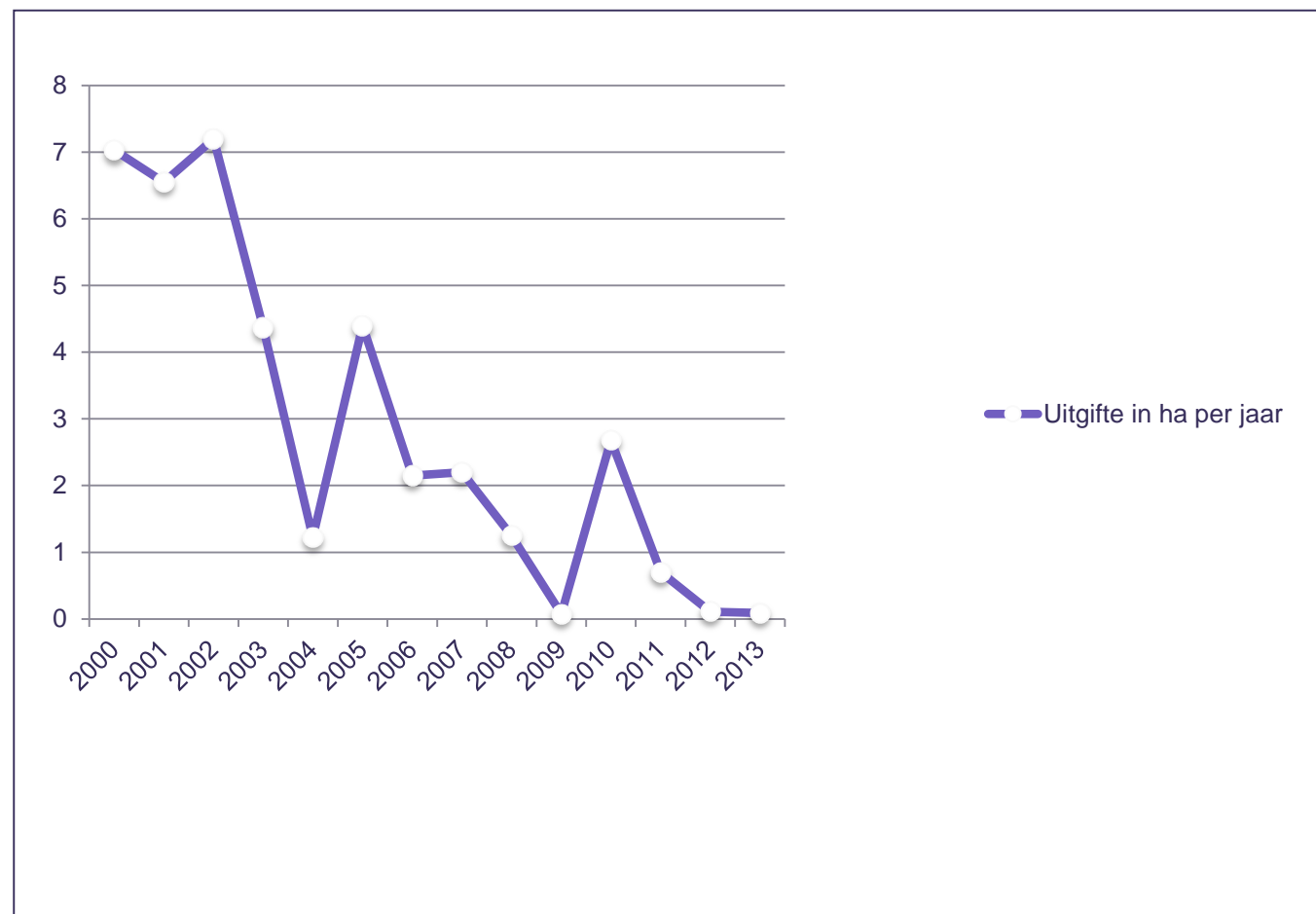
In de tabel hierboven en de grafiek hiernaast zijn de jaarlijkse uitgiftecijfers opgenomen. Hieruit komt naar voren:

- uitgaande van het 12-jarig gemiddelde raakt de (geplande) voorraad over bijna 15,3 jaar uitgeput;
- uitgaande van een economisch herstel naar het gemiddelde uit 2004-2008 raakt de (geplande) voorraad over 9,4 jaar uitgeput.

Opgemerkt moet worden dat in december 2015 er nog een perceel van 1,15 ha netto is uitgegeven. Indien die verwerkt wordt in het 12-jarig gemiddelde dan zal de harde voorraad over 12,2 jaar uitgeput zijn.

**door enkele correcties en afrondverschillen is het totaal anno 2015 niet 1op1 te vergelijken met 2013.*

	Oppervlakte	Uitgegeven (t/m sept 2015)	Beschikbaar	in voorbereiding
Dalfsen	43,9	41,5	2,4 particulier	0
Lemelerveld	21,7	19,1	2,6 (incl. 0,8 part)	2 (nabij N348)
Nieuwleusen	61,6	47,8	13,8	0
Totaal (zie bijlage)	127,2	108,4*	18,8	2



Huidige aanbod en uitgifte

	Bruto Oppervlakte (ha)	Netto Oppervlakte (ha)	Netto uitgegeven (t/m sept 2015) (ha)	Netto beschikbaar (ha)
<i>Dalfsen</i>				
Rondweg	30,3	23,7	23,7	0
Welsum	8,5	7,4	7,4	0
Kampmansweg 1	6,5	6	6	0
Kampmansweg 2	2,7	2,7	0,3	2,4 particulier
Mulderveld	2,6	2,6	2,6	0
Schoolstraat	1,5	1,5	1,5	0
Totaal	52,1	43,9	41,5	2,4
<i>Lemelerveld</i>				
't Febriek	14	10,5	10,5	0
Posthoornweg	4,5	4,2	3,8	0,4
Parallelweg	7,5	7	4,8	2,2 (incl. 0,8 part)
Totaal	26	21,7	19,1	2,6

Huidige aanbod en uitgifte

	Bruto Oppervlakte (ha)	Netto Oppervlakte (ha)	Netto uitgegeven (t/m sept 2015) (ha)	Netto beschikbaar (ha)
<i>Nieuwleusen</i>				
De Brink	2,1	1,7	1,7	0
De Brink II	1,5	0,7	0,7	0
De Grift	12,7	10,8	10,8	0
De Grift II	3,4	2,7	2,7	0
De Grift III	20	14,6	0,8	13,8
De Meele	15	12,8	12,8	0
De Meele III	2	1,8	1,8	0
Den Hulst/De Evenboer	18	14	14	0
Middengebied	4,5	1,5	1,5	0
Oosterv/Zielem	1,2	1	1	0
Totaal	80,4	61,6	47,8	13,8

Resultaten enquête

Resultaten enquête: de respondenten

Om inzicht te verkrijgen in de lokale behoefte is door BMC een enquête uitgevoerd waarin ondernemers is gevraagd of zij uitbreidingswensen hebben en of zij daarbij hun oog hebben laten vallen op een van de beschikbare locaties. 334 van de 1.091 ondernemers hebben de vragen beantwoord (31%). 20% van de ondervraagde ondernemers is werkzaam in de landbouw (agrariër). Overige dienstverlening is een categorie die net iets groter is 23%. Bouwnijverheid, groothandel en advisering zitten ook voor bijna 10% in dit onderzoek. De binding met Dalfsen is groot. 80% van de ondernemers woont in de gemeente Dalfsen.

Resultaten enquête: omvang van uitbreiden of verplaatsing

- 60 van de 335 ondernemers hebben plannen om de bedrijfshuisvesting uit te breiden of te verplaatsen. 52 ondernemers zeggen dit binnen 5 jaar te willen realiseren. 43 van de 60 ondernemers verkeren nog in de oriëntatiefase en hebben nog geen concrete plannen.
- 10 van deze 60 ondernemers hebben de plannen en financiering gereed. 7 ondernemers werken nog aan de financiering.
- 153 ondernemers hebben ruimte. Dit betreft onder meer 37 agrariërs, maar ook 18 ondernemers werkzaam in de bouwnijverheid, 16 in de advisering, 13 in de groothandel/reparatie van auto's en 29 in overige dienstverlening.

Resultaten enquête: verkenning vraag

- De ruimte die men aangeeft nodig te hebben, is een kleinschalige bedrijfshal (16 maal genoemd), een grootschalige bedrijfshal (14 maal genoemd) of anders (13 maal genoemd). Daarnaast zijn ook woon-werk combinaties, showroom en kantoorruimte incidenteel genoemd.
- Het oppervlak dat men nodig heeft is 44.000 m2 bvo voor de agrariërs en 71.000 m2 bvo voor de overige ondernemers.

Opp bvo in m2	aantal
125	9
625	24
1750	13
3750	6
7500	2
10000	3

	Vrijkomend in bvo m2
Kantoor	4.493
Bedrijfshal	18.298
Showroom	655
Ander	2.657

Resultaten enquête

Resultaten enquête: reden van uitbreiden of verplaatsing

Bedrijven kunnen verschillende redenen hebben waarom zij willen uitbreiden of verplaatsen. Belangrijkste redenen zijn:

- Uitbreiding van bedrijfsactiviteiten is de belangrijkste reden voor uitbreiding of verplaatsing (33 maal genoemd). De wens te wonen bij het bedrijf (10 maal), representativiteit van het pand (10 maal), renovatie of modernisering van huidige pand (8 maal genoemd).
- Betaalbaarheid van de nieuwe locatie is de meest genoemde eis.

Resultaten enquête: bestemming

Uit de enquête komt naar voren dat bedrijven diverse wensen hebben voor hun nieuwe locatie.

- Voor de gewenste nieuwe locaties wordt genoemd:
 - in het buitengebied (15 maal genoemd);
 - Nieuwleusen/De Grift III (7 maal genoemd);
 - Dalfsen/Kampmansweg (6 maal genoemd);
 - Lemelerveld/'t Febriek (6 maal genoemd);
 - 'andere bedrijventerrein in de kern Dalfsen' (6 maal genoemd). Dit betreft andere terreinen in de kern Dalfsen dan Kampmansweg.
- 5 ondernemers geven aan naar een andere gemeente te willen verplaatsen.
- 68% zoekt een nieuwbouw pand (in plaats van een bestaand pand). Hiervan heeft het merendeel ook nimmer overwogen om naar een bestaand pand te zoeken voor de verplaatsing of nieuwvestiging.
- De ondernemers hebben behoefte aan een kleinschalige bedrijfshal (27%) of een grootschalige bedrijfshal (23%).
- De bedrijfsomzet is bij 58% van deze ondernemers gestegen, bij 28% is dit gelijk gebleven en bij 13% is dit gedaald. De verwachtingen zijn rooskleurig: 72% verwacht een stijging.

Resultaten enquête: wie willen verplaatsen?

De enquête heeft ook in beeld gebracht hoe de huidige situatie is voor de bedrijven die willen verplaatsen.

- De 60 ondernemers die verplaatsing overwegen komen voor bijna de helft uit een zelfstandig bedrijfspand. Een kwart van de ondernemers heeft bedrijfsruimte aan of bij de eigen woning.
- Bijna een kwart van deze 60 ondernemers is agrariër. De overige hebben als hoofdactiviteit groothandel/reparatie van auto's (10 ondernemers), industrie (9 ondernemers, bouwnijverheid. (6 ondernemers) en andere activiteiten.
- 45% van deze 60 ondernemers woont in de gemeente Dalfsen. Voor 21% geldt dat hun binding met Dalfsen bestaat vanwege de herkomst van de werknemers. 13% is verbonden via leveranciers of netwerk.

Resultaten enquête: de vraag geëxpliciteerd

Er blijkt behoefte aan een divers aanbod van ruimte:

- Van de 10 ondernemers van wie de plannen en financiering gereed zijn, zoeken 3 een grootschalige bedrijfshal, 1 een kantoor en 1 woon-werkcombinatie. 4 ondernemers zoeken iets anders en van 1 ondernemer is niet bekend wat hij zoekt. 4 van deze 10 zoeken een bestaand pand, 6 nieuwbouw.
- Van de 7 ondernemers met plannen die nog niet gefinancierd zijn, zijn 2 ondernemers op zoek naar kleinschalige bedrijfshal, 2 naar een grootschalige bedrijfshal, 1 naar een bedrijfsverzamelgebouw en 2 naar andere bedrijfsruimte. 3 van de 7 ondernemers zoekt een bestaand pand, 4 nieuwbouw.
- Bij 55% (33 ondernemers) is verwachte toename van bedrijfsactiviteiten de rede. Een ruime 35% geeft aan dat het huidige pand of de kavel te klein is.

Resultaten enquête

Resultaten enquête

BMC is gevraagd of de (geplande) voorraad voldoende aansluit bij de behoefte. Daartoe is op basis van een enquête een inschatting gemaakt van de actuele lokale vraag naar bedrijfslocaties. Uit de enquête kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- 60 van de 334 bedrijven geeft aan binnen nu en 10 jaar uitbreidingsplannen te hebben (waarvan 2 buiten de gemeente Dalfsen). Voor de vergelijkbaarheid met het onderzoek dat twee jaar geleden heeft plaatsgevonden, brengen we hier alleen de niet-agrariërs in beeld. Voor de gemeente Dalfsen geven de ondernemers uit de enquête (excl. agrariërs) aan behoefte te hebben aan:
 - 63.125 m² bvo in de komende 5 jaar
 - 7.875 m² bvo over 5 tot 10 jaar
- 28% daarvan heeft de financiering gereed of is daarmee bezig. Voor de gemeente Dalfsen leidt dat tot een behoefte van:
 - circa 70.000 m² bvo in de komende 5 jaar
 - 0 m² bvo over 5 tot 10 jaar

Extrapolatie naar totaal aantal ondernemers

- De enquête geeft inzicht in de latente vraag. Slechts een deel van deze latente vraag zal zich omzetten in daadwerkelijke ruimtevrage (koop). We extrapoleren deze cijfers naar het totaal van alle ondernemers (N=1091). Rekening houdend met uitval leidt dit tot een ruimtevrage in de gehele gemeente Dalfsen van circa 100.000 m² bvo in de komende 10 jaar. Met een gemiddelde fsi van 0,6 komt dat neer op circa 166.250 m².
- Op jaarbasis komt dat neer op een behoefte van circa 16.625 m² bvo (1,6 ha). Dat is 0,8 ha lager dan werd aangenomen bij de bedrijventerreinvisie.
- Vanuit de agrarisch bedrijven is een aanvullende uitbreidingsbehoefte van 10 ha netto. Mogelijk zal een deel van deze behoefte ook neerslaan op één van de bedrijventerreinen.

Steekproef (N=334)	< 5 jaar	< 10 jaar	TOTAAL in m2 bvo (excl agrariërs)
Financiering gereed	3.000	0	3.000
Bezig financieren	18.500	0	18.500
Oriëntatie	36.375	5.250	41.625
Niet concreet	5.250	2.625	7.875
TOTAAL	63.125	7.875	71.000

Totaal (N=1091)	< 5 jaar	< 10 jaar	TOTAAL in m2 bvo (excl agrariërs)
Financiering gereed	9.820	0	9.820
Bezig financieren	60.555	0	60.555
Oriëntatie	119.065	17.185	136.250
Niet concreet	17.175	8.592	25.767
TOTAAL	206.615	25.777	232.392

Floor Space Index 0,6

% dat wordt gerealiseerd

Financiering gereed	100%
Bezig financieren	50%
Oriënteren	40%
Niet concreet	20%
Lange termijn	20%

Conclusies en aanbevelingen

- De resultaten van de enquête zijn geëxtrapoleerd naar de totale behoefte van ondernemers. Dit levert een vraag van circa 16 ha voor de komende 10 jaar. Dit ligt onder de eerdere prognose uit de bedrijventerreinvisie.
- Door een verkoop van 1,15 ha eind 2015 is er in totaal 17,65 ha beschikbaar. Uit het onderzoek komt naar voren dat circa 2 ha bedrijven vrijkomt de komende 10 jaar. Dat maakt dat in totaal 19,65 ha beschikbaar is of komt.
- Op basis van de uitkomsten van de enquête zal het beschikbare aantal hectaren bedrijventerreinen over circa 11 jaar zijn uitgegeven.
- Voorbereiding van nieuwe, substantiële toevoeging aan de voorraad is op basis van de uitkomsten van de enquête kwantitatief niet aan de orde, met de kanttekening dat de balans tussen vraag en aanbod per kern kan verschillen. De resultaten staan niet toe om op kernniveau representatieve conclusies te trekken over de vraag van de ondernemers naar uitbreidingsmogelijkheden. Evident is dat het aanbod het grootst is in Nieuwleusen; de meeste verzoeken om uitbreiding betreffen areaal in de kern Dalfsen bij de respondenten van de enquête.

- Naast dit kwantitatieve aspect zijn er meer aspecten die van invloed zijn op een toevoeging van de voorraad. Deze zijn in dit onderzoek niet meegenomen. Dit onderzoek biedt weliswaar inzicht, maar het handelen van het lokale bedrijfsleven is onvoorspelbaar. Dit pleit voor het dicht op het bedrijfsleven acteren en inspelen op kansen en mogelijkheden. Hiermee kan de gemeente Dalfsen mede op basis van de complementariteit van de locaties/vestigingsmilieus maatwerk leveren. (Bijvoorbeeld: het stimuleren van vestiging van een groeier in Dalfsen op het beschikbare terrein in Nieuwleusen en te bezien hoe de bestaande locatie in te zetten voor kleinschalige, mogelijk startende bedrijvigheid in Dalfsen).

Bijlage 2 Brief provincie d.d. 3-9-2011

Luttenbergstraat 2
Postbus 10078
8000 GB Zwolle
Telefoon 038 499 88 99
Fax 038 425 48 88
overijssel.nl
postbus@overijssel.nl

RABO Zwolle 39 73 41 121

Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Inlichtingen bij
Mw. UJM. Linthorst
telefoon 038 499 81 75
UJM.Linthorst@overijssel.nl

Vastgestelde Bedrijventerreinenvisie Dalfsen.

Datum
13.09.2011
Kenmerk
2011/0162364
Pagina
1
Uw brief
Uw kenmerk

Bij brief van 26 oktober 2010 berichtte u de provincie dat de gemeenteraad van Dalfsen bij besluit van 27 september 2010 de Structuurvisie Kernen gemeente Dalfsen inclusief de Bedrijventerreinenvisie heeft vastgesteld. Op de Structuurvisie Dalfsen zal een reactie worden gegeven in samenhang met de Woonvisie 2011-2016 van Dalfsen, zodra de instemming met uw buurgemeenten is geregeld.

In de Omgevingsvisie Overijssel wordt aan de gemeenten gevraagd om in een bedrijventerreinenvisie een kwantitatieve en kwalitatieve onderbouwing van de behoefte en programmering van bedrijventerreinen te geven. In de Omgevingsverordening (artikel 2.3.2) is bepaald dat plannen voor nieuwe bedrijventerreinen alleen acceptabel zijn als deze in overeenstemming zijn met de gemeentelijke bedrijventerreinenvisie waarover overeenstemming is bereikt met de buurgemeenten en met Gedeputeerde Staten van Overijssel.

De Bedrijventerreinenvisie is voorts een noodzakelijke voorwaarde om een provinciale subsidie voor de herstructurering van een bedrijventerrein overeenkomstig artikel 3.28 van het Uitvoeringsbesluit subsidies Overijssel 2007 te kunnen verkrijgen. Voor uw gemeente is dit onderwerp de komende jaren niet aan de orde, zo blijkt uit deze bedrijventerreinenvisie en uit het provinciale Meerjarenprogramma Vitale Bedrijvigheid 2009-2015. In het hiervoor geschetste kader geven wij onze opvatting over de door u vastgestelde Bedrijventerreinenvisie.

Provinciaal beoordelingskader

Zoals hiervoor vermeld vloeit het vereiste van instemming van ons college rechtstreeks voort uit de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening. In de Omgevingsvisie is vermeld dat een bedrijventerreinenvisie in ieder geval dient te bevatten:

- een samenhangende visie op de economische ontwikkeling van de gemeente en de betekenis daarvan voor de allocatie van bedrijvigheid, afgestemd met buurgemeenten;
- inzicht in actuele data over bedrijventerreinen;
- een realistische behoefteraming en uitgifteprotocol;
- een realistische aanpak en prioritering van de herstructurering binnen de gemeente;
- aandacht voor duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en efficiënt ruimtegebruik.

Gegeven het feit dat de vraag naar bedrijfslocaties zowel in kwantiteit als kwaliteit dynamisch is, wordt in de Omgevingsvisie aangekondigd dat er in 2015 een evaluatie zal plaatsvinden waarbij wordt bekeken of planontwikkeling en geraamde behoefte nog met elkaar in evenwicht zijn of bijgesteld moeten worden. Tot dat moment zal monitoring van gronduitgifte en herstructurering via de gebruikelijke voortgangsgesprekken en via het Integraal Bedrijventerrein Informatie Systeem (IBIS) plaatsvinden.

Bijlagen

Datum verzending
20. SEP 2011

Inhoudelijke hoofdlijnen bedrijventerreinenvisie

Over de hoofdlijnen van de Bedrijventerreinenvisie merken wij het volgende op.

Analyse economisch profiel gemeente Dalfsen

Dalfsen wordt gekarakteriseerd als typische plattelandsgemeente met een traditionele economische structuur, waarbij naar verhouding landbouw en maakindustrie sterk zijn vertegenwoordigd. Wij hebben met waardering kennis genomen van de beschrijving van het economische profiel en daarmee samenhangend de analyse van de werkgelegenheid en arbeidsmarkt in de gemeente.

Omvang uitbreiding en nieuwe locaties

U heeft de gemeentelijke behoefte aan nieuw bedrijventerrein voor de periode 2010-2020 becijferd op 27 ha. Voor de periode 2010-2025 wordt een behoefte geraamd van afgerond 39 ha. Hoewel voor de ontwikkeling en uitbreiding van bedrijvigheid een gedifferentieerde benadering van de verschillende kernen wordt gehanteerd wordt het accent voor bedrijvigheid met name in de kernen Nieuwleusen en Lemelerveld gelegd. In geldende en in ontwikkeling zijnde plannen kan voor circa 20 ha in de behoefte worden voorzien. Het betreft onder meer de plannen De Grift III (Nieuwleusen 15 ha) en Parallelweg (Lemelerveld 3 ha). In Dalfsen blijft de werkfunctie ondergeschikt aan de woonfunctie, wat betekent dat in Dalfsen zeer beperkt ingezet zal worden op een verdere ontwikkeling van de bedrijvigheid.

Gezien het vorenstaande zal er in de periode tot en met 2020 nog voor 7 ha uitgeefbaar terrein een locatie gevonden moeten worden. Daarbij gaan wij ervan uit dat de recente vernietiging van het plan De Grift III door de Raad van State op redelijk korte termijn door u kan worden gerepareerd.

Wij kunnen instemmen met de gemeentelijke behoefte raming voor de periode 2010-2020. Daarbij kan in aanmerking worden genomen, dat u conform het nationale en provinciale beleid wilt inzetten op het toepassen van de SER-ladder in haar beleid.

Omtrent de raming voor de periode 2020-2030 onthouden wij ons op dit moment van een oordeel. De meeste economische scenario's houden er rekening mee dat er na 2020 geen behoefte meer zal zijn aan nieuwe bedrijventerreinen. Per regio kan dat beeld naar verwachting wel verschillen. Wij hebben het voornemen om bij de evaluatie in 2015 expliciet aandacht te besteden aan de mogelijke behoefte na 2020 en de wijze waarop daarmee het beste rekening kan worden gehouden.

Herstructurering bestaande terreinen

De herstructureringsopgave van Dalfsen is beperkt. Die betreft relatief kleine onderdelen van de betreffende totale bedrijventerreinen. De Rondweg (Dalfsen) en De Meele (Nieuwleusen) met 1 à 2, respectievelijk met 2 hectare. De ruimtewinst is daarmee ook beperkt, zo'n 1 hectare. De ruimtewinst zal volgens u nader verkend worden in een herstructureringsplan. In de visie worden de te treffen maatregelen opgesomd die voortkomen uit de uitgevoerde kwaliteitsscans. Maar door de gebruikte redactie spreekt u niet concreet uit, dat u die maatregelen ook gaat treffen. Wij gaan er op basis van de gemaakte Prestatieafspraken bedrijventerreinen van uit dat u wel bedoelt dat genoemde maatregelen daadwerkelijk zullen worden uitgevoerd.

Wij kunnen instemmen met dit punt als wij ervan uit kunnen gaan dat u:

- de herstructurering conform het onderdeel "Afspraken herstructurering" van de Prestatieafspraken gaat uitvoeren
- bij de uitwerking van de maatregelen in het herstructureringsplan de aanbevolen maatregelen uit de scans weer terug laat komen.

Kosten herstructurering/subsidie

De kosten van herstructurering worden door u geschat op circa € 6 miljoen. U acht met name de Herstructureringsmaatschappij bedrijventerreinen Overijssel een logische samenwerkingspartner.

Datum

13.09.2011

Kenmerk

2011/0162364

Pagina

2

Uw brief

Uw kenmerk

Voor wat de provinciale subsidie betreft, merken wij op dat de bijdrage gerelateerd wordt aan de oppervlakte van de herstructurering. In het Uitvoeringsbesluit subsidies is in artikel 3.28, eerste lid, sub c het volgende bepaald: de subsidie bedraagt € 50.000,-- per ha van het totale herstructureringsproject, als opgenomen in het herstructureringsplan. De subsidie bedraagt in totaal ten hoogste 50% van de subsidiabele kosten, met een maximum van € 500.000,-- per bedrijventerrein. In dit geval geldt de door de beperkte omvang maximaal € 50.000,-- per ha.

Het Meerjarenprogramma Vitale bedrijvigheid 2009-2015 is het provinciale beleidsplan voor herstructurering van bedrijventerreinen. Het bevat een limitatieve lijst met terreinen die gedurende de planperiode voor herstructurering -en daarmee in principe voor provinciaal subsidie - in aanmerking komen. Deze lijst is in overleg met de gemeenten opgesteld. Het bedrijventerrein 't Febriek is indertijd niet door u ingebracht en komt op de lijst niet voor. Zij is in een later stadium door de gemeente qua herstructurering in beeld gebracht, in verband met de toen opkomende wens om die locatie uit te breiden voor transportbedrijf Tielbeke. In het licht van het voorgaande berichten wij u dan ook dat voor herstructurering van 't Febriek geen provinciale subsidie beschikbaar is.

Parkmanagement

Omdat de herstructureringsopgave in de gemeente beperkt is, kunnen wij concluderen dat gemeente en de ondernemers de kwaliteit van de bedrijventerreinen grotendeels op een goed niveau hebben. Dat verdient waardering. Parkmanagement is ingevoerd op De Meele. Wij vinden het positief dat er, naast de meer traditionele aspecten, ook aandacht wordt geschonken aan het verbeteren van de vitaliteit van het bedrijventerrein. Wij missen echter de ambitie, zoals die wel is vermeld in het hoofdstuk over duurzaamheid, om parkmanagement of een andere vorm daarvan, ook voor de andere terreinen in te voeren. Vooral voor het structurele beheer, waarbij de kwaliteit van de bedrijventerreinen behouden of versterkt wordt, verdient dat aanbeveling. Wij zullen dit aspect en de vorderingen op dit punt bij de evaluatie in 2015 betrekken.

Instemming buurgemeenten

U hebt de ontwerp Structuur- en Bedrijventerreinenvisie toegezonden aan de gemeenten Raalte, Zwolle, Staphorst en Ommen. Deze gemeenten hebben schriftelijk gereageerd dat er voor hen geen aanleiding bestaat voor het maken van opmerkingen. U voldoet daarmee aan de in de provinciale Omgevingsverordening vermelde randvoorwaarde.

Gronduitgifteprotocol

In de Bedrijventerreinenvisie wordt met betrekking tot de grondprijzen opgemerkt, dat kostenverevening mogelijk als financieringsbron voor herstructurering zou kunnen worden gebruikt. De bedrijventerreinenvisie bevat daar echter geen uitwerking van. In het licht van de vorenstaande financieringsopgave, verdient die uitwerking naar onze mening zeker aanbeveling.

In de Bedrijventerreinenvisie is nadrukkelijk het uitgangspunt opgenomen dat bij de verdere ontwikkeling van de bedrijventerreinen in de gemeente de SER-ladder zal worden gehanteerd. In paragraaf 5.4 staat echter dat er voor de bedrijventerreinen geen specifieke uitgiftecriteria gelden. Wij vinden het noodzakelijk dat de toepassing van de SER-ladder en de benutting van de beschikbare ruimte uitsluitend voor de lokaal gewortelde bedrijvigheid ook nadrukkelijk wordt verankerd in een adequaat uitgifteprotocol dat van toepassing is voor uitgifte van gronden op bestaande en nieuw te ontwikkelen terreinen. In onze Leidraad Bedrijventerreinenvisie voor gemeenten hebben wij hierover het volgende opgemerkt:

“ Het verdient aanbeveling om een uitgifteprotocol te hanteren dat garanties biedt voor een zorgvuldig en efficiënt grondgebruik. Belangrijke elementen daarin zijn:

- grond wordt pas definitief geleverd als bouw- en milieuvergunningen zijn verleend;
- verplichting om binnen vastgelegde periode bouw te realiseren;
- mogelijkheid om de grond terug te vorderen als er niet is gebouwd;
- zo mogelijk afspraken over herbenutting van eventueel vrijkomende gebouwen en kavels.”

Datum
13.09.2011
Kenmerk
2011/0162364
Pagina
3
Uw brief

Uw kenmerk

Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en efficiënt ruimtegebruik

Duurzaamheid

Uw gemeente heeft de ambitie om in 2025 in de gehele gemeente CO2 neutraal te wonen, werken en te leven. Hiervoor is een Meerjarenprogramma Klimaat en Duurzaamheid 2009-2012 vastgesteld. Dit programma omvat alle maatregelen die de gemeente de komende jaren gaat nemen om tot een "Duurzaam Dalfsen" te komen. Wij juichen uw ambitie en de te nemen maatregelen toe.

Ruimtelijke kwaliteit

In uw bedrijventerreinvisie geeft u aan te willen investeren in ruimtelijke kwaliteit door bij de uitwerking van bestemmingsplannen hoge eisen te stellen aan de inrichting en de groenvoorzieningen. U wilt hierbij een landschapsarchitect en Het Oversticht betrekken. Wij zijn verheugd over dit voornemen en willen bij de uitwerking graag met u meedenken over het inpassen van de gebiedskenmerken zoals genoemd in de Omgevingsvisie en de Catalogus Gebiedskenmerken.

In samenhang hiermee achten wij voortzetting van het vooroverleg over de betreffende bestemmingsplannen (voorkantsturing) noodzakelijk.

Prestatieafspraken Bedrijventerreinen

De bedrijventerreinvisie stemt overeen met de afspraken die uw college in de Prestatieafspraken 2010-2015 Bedrijventerreinen d.d. 27 mei 2010 met de gemeente heeft gemaakt.

Conclusie

In het licht van het vorenstaande stemmen wij in met de door de raad op 27 september 2010 vastgestelde Bedrijventerreinvisie Dalfsen. Wel adviseren wij u de bedrijventerreinvisie op de hiervoor genoemde onderdelen een vervolg te geven en verder te concretiseren.

Tot de evaluatie in 2015 zal monitoring van de gronduitgifte en herstructurering via de gebruikelijke voortgangsgesprekken en via IBIS plaatsvinden.

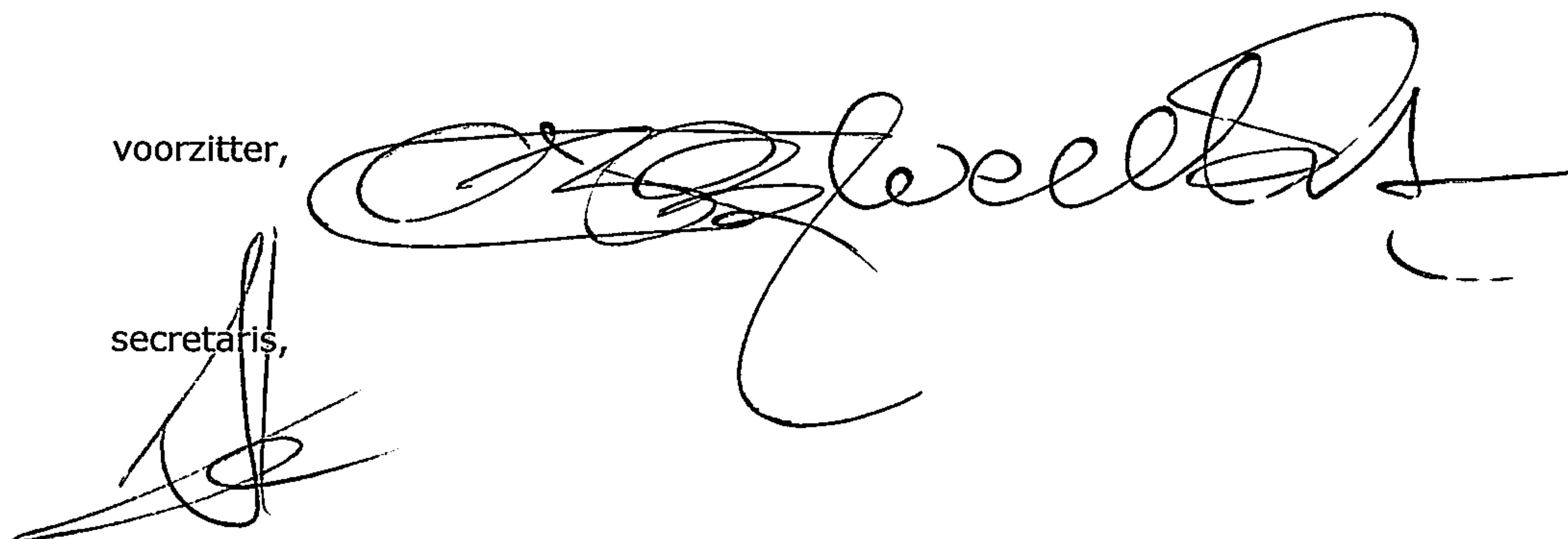
U kunt de Bedrijventerreinvisie als basis voor de ontwikkeling van bestemmingsplannen voor nieuwe bedrijventerreinen hanteren. In aanvulling daarop vinden wij wel het vaststellen en hanteren van een adequaat gronduitgifteprotocol een essentiële voorwaarde voor de ontwikkeling van nieuw bedrijventerrein.

Bij de voorkantsturing/beoordeling van het provinciaal belang zal de provincie deze Bedrijventerreinvisie als kader gebruiken. Bij de verdere planontwikkeling zullen dan de ontwikkelingsperspectieven en de gebiedskenmerken zoals genoemd in de Omgevingsvisie Overijssel en de Catalogus Gebiedskenmerken betrokken moeten worden.

Gedeputeerde Staten van Overijssel,

voorzitter,

secretaris,



Bijlage 3 Archeologisch onderzoek Posthoornweg 11

**Lemelerveld, Posthoornweg 11
Gemeente Dalfsen (Ov.)**

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O)

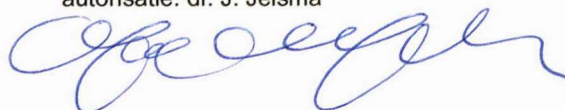
Steekproefrapport 2009-07/07

Lemelerveld, Posthoornweg 11
Gemeente Dalfsen (Ov.)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van
de Gemeente Dalfsen
vertegenwoordigd door dhr. B. Berkhoff

Steekproefrapport 2008-07/07
ISSN 1871-269X

auteur: D.A. Dijk
autorisatie: dr. J. Jelsma



Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, juli 2009

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor
eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de
adviezen of het gebruik van de resultaten van dit
onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 - 5779784
fax	050 - 5779786
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoudsopgave

Samenvatting

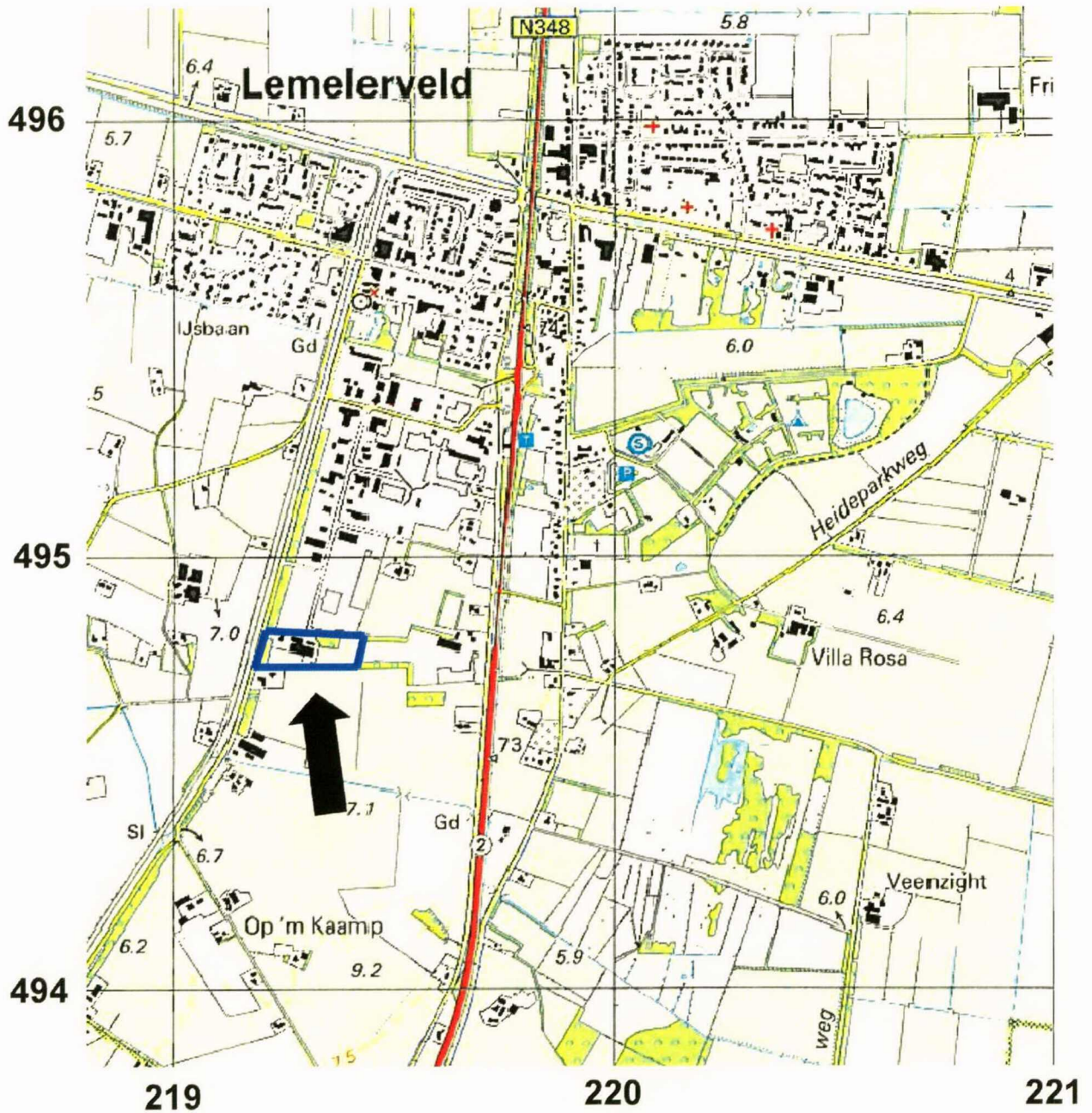
1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01).....	1
1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.1 LS01, LS02).....	1
2. Bureauonderzoek.....	3
2.1 Bronnen.....	3
2.2 Resultaten (KNA 3.1 LS03, LS04).....	4
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05).....	8
3. Veldonderzoek.....	10
3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.1 VS01).....	10
3.2 Resultaten van het onderzoek (KNA 3.1 VS02, VS03).....	10
4. Conclusies en advies (KNA 3.1 VS07).....	13
Appendix I:	Archeologische periodes
Appendix II:	Kaart met bekende archeologische waarden
Appendix III:	Boorbeschrijvingen volgens Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

Aan de Posthoornweg 11 te Lemelerveld, gemeente Dalfsen (Overijssel) is een karterend booronderzoek uitgevoerd in verband met geplande nieuwbouw. Doel van het onderzoek is vast te stellen of er in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn. Op dit terrein werd een bodem van vlak- en duinvaaggronden en matig ontwikkelde podzolgronden in jong dekzand verwacht. In en rond het plangebied zijn geen meldingen gedaan aan het Centraal Monumenten Archief en het Centraal Archeologisch Archief; de enige melding uit de omgeving van het plangebied betreft een losse vondst, namelijk een rolsteenhamer.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 14 juli 2009. Tijdens het veldwerk bleek dat de bodemopbouw redelijk gaaf was. Er zijn elf boringen gezet, waarvan vijf een gedeeltelijk podzolprofiel bevatten en twee een intact podzolprofiel. Dit betekent dat de bodemopbouw aanzienlijk beter ontwikkeld is dan verwacht. Specifieke archeologische indicatoren zoals houtskool, (verbrand) vuursteen en scherven aardewerk zijn niet aangetroffen. Het terrein lijkt te zijn afgevlakt, waarbij de E-horizont en delen van de B-horizont aangetast zijn. Rond de bebouwing hebben nog uitgebreidere graafwerkzaamheden plaatsgevonden waardoor het profiel tot op de C-horizont is verstoord.

Omdat geen specifieke archeologische indicatoren werden aangetroffen en in en rond het plangebied zeer weinig meldingen van archeologische vondsten zijn gedaan, worden beperkingen aan de uit te voeren werkzaamheden niet verdedigbaar geacht. Er wordt geadviseerd om het plangebied vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek.



Figuur 1. Lemelerveld, Posthoornweg 11. De ligging van het plangebied is aangegeven met een blauwe lijn en aangeduid met een zwarte pijl (1 rasterblok is gelijk aan 1 km²). (Bron: ANWB, 2004. *Topografische Atlas Overijssel 1:25000*. ANWB bv, Den Haag, blad 52.)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01)

Aan de Posthoornweg 11 te Lemelerveld, gemeente Dalfsen (Overijssel), is nieuwbouw gepland. Omdat bij werkzaamheden hiervoor de bodem gedeeltelijk zal worden verstoord is in opdracht van de gemeente Dalfsen, vertegenwoordigd door de heer B. Berkhoff, een onderzoek naar de gaafheid van de bodem en eventueel te verwachten archeologische grondsporen en materialen gedaan. Ten tijde van het onderzoek was de exacte verstoringsdiepte nog niet bekend.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek middels grondboringen. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw, de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals scherven aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot en houtskool.

1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.1 LS01, LS02)

De Posthoornweg ligt in het zuidwestelijke deel van Lemelerveld (zie Figuur 1 en Tabel 1). Het plangebied bevindt zich op een dekzandrug, die is gesitueerd in een gebied met een afwisseling van beekdalen, dekzandruggen en dekzandvlakten die in het Vechtdal zijn gevormd. Het huidige grondgebruik is grasland en bebouwing. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door een erfgrans (bossage), aan de westzijde door de Posthoornweg, aan de oostzijde door een houtwal die de erfafscheiding met een naastgelegen demontagebedrijf vormt en aan de zuidzijde door de erfafscheiding tussen de Posthoornweg nummers 11 en 13. Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.

Tabel 1. Lemelerveld, Posthoornweg 11. Administratieve gegevens van het project.

Provincie	Overijssel
Gemeente	Dalfsen
Plaats	Lemelerveld
Toponiem	Posthoornweg
Kaartblad	27F Zuid
Coördinaten plangebied	219,212 / 494,856 – 219,427 / 494,817 219,183 / 494,761 – 219,409 / 494,743
Oppervlakte en lengte van het tracé	Oppervlakte circa 18.000 m ²
Uitvoering veldwerk	13 juli 2009
Bevoegde overheid	Gemeente Dalfsen, vertegenwoordigd door dhr. B. Berkhoff
Opdrachtgever	Gemeente Dalfsen, vertegenwoordigd door dhr. B. Berkhoff
Onderzoeksmeldingsnr.	36012
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2009-07/07
Geomorfologische context	Dekzandrug tussen dekzandwelingen en dalvormige laagtes
NAPhoogte maaiveld	Tussen 5,3 m en 6,9 m +NAP
Maximale diepte onderzoek	2,0 m beneden maaiveld
Huidig grondgebruik	Grasland, bebouwing (boerderij)
Beheer en plaats van documentatie	Depot voor Bodemvondsten provincie Overijssel, Deventer; Gemeente Dalfsen; RCE, Amersfoort; De Steekproef bv, Zuidhorn; E-Depot



Figuur 2. Lemelerveld, Posthoornweg. Overzichtsfoto van het plangebied, vanuit het westen in oostelijke richting genomen.

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de relevante bestaande kennis van het plangebied verzameld. Daartoe zijn de in Tabel 2 weergegeven bronnen en literatuur geraadpleegd.

Tabel 2: Lemelerveld, Posthoornweg 11: Gebruikte literatuur en andere bronnen.

Actueel Hoogtebestand Nederland
ANWB, 2004. <i>Topografische Atlas Overijssel 1:25000</i> . ANWB bv, Den Haag, p. 52
Berendsen, H.J.A., 2005. <i>Landschappelijk Nederland</i> . 3e druk. Van Gorcum, Assen
Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].
Geomorfologische Kaart van Nederland, 1:50.000 (via ARCHIS)
Groenewoudt, B.J., R.M. van Heeringen & G.H. Scheepstra (eds.). 2006. <i>Het Zandeilandenrijk van Overijssel</i> . NAR 22. ROB Amersfoort.
http://earth.google.com
Indicatieve Kaart Archeologisch Waarden (IKAW).
Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).
Het Oversticht, 2001. <i>Cultuurhistorische Atlas Overijssel, Dalfsen</i> . Het Oversticht, Zwolle
Rappol, M. (ed.) 1993. <i>In de Bodem van Salland en Twente. Geologie - archeologie - excursies</i> . Lingua Terra, Amsterdam.
Steur, G.G.L. en W. Heijink, 1983. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Algemene Indeling en Begrippen</i> . Stiboka, Wageningen
Stichting voor Bodemkartering, 1983. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50000. Blad 27 Oost Heerde</i> . StiBoKa, Wageningen.
Ten Cate, J.A.M. en G.C. Maarleveld, 1977. <i>Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000, Toelichting op de Legenda</i> . Stiboka, Wageningen.
12 Provinciën 2006/2007. <i>Atlas van Topografische Kaarten. Nederland 1955-1965</i> . Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, k.59 & 76.
Uitgeverij Nieuwland, 2005. <i>Grote Historische Topografische Atlas ±1905. Overijssel 1 : 25 000</i> . Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
www.kich.nl
www.watwaswaar.nl

2.2 Resultaten (KNA 3.1 LS03, LS04)

Fysische geografie

De bodemvorming in en rond het plangebied heeft vooral onder invloed van het oerstroombdal van de Vecht en van de wind gestaan. Het plangebied ligt in een zone waar de Vecht in het pleistoceen verschillende keren haar loop verlegde met verschillende ruggen, welvingen en dalen tot gevolg. Dit stroomreliëf werd daarna afgedekt door een laag door de wind aangevoerd dekzand (Het Oversticht, 1988, p.3). Het Vechtdal is opgevuld geraakt met gletsjer-afzettingen uit het Saalien. In het Holoceen zijn in het gebied enkele decimeters klei en leem afgezet (Berendsen, 2005, p.65).

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 wordt in het plangebied een samengestelde kaarteenheid uit drie delen aangegeven, met de coderingen Hn21/Zn21/Zd21. Deze coderingen geven aan dat in dit gebied een samenstelling van veldpodzolgronden in leemarm of zwak lemig fijn zand (Hn21), vlakvaaggronden in leemarm of zwak lemig fijn zand zonder duidelijke bodemvorming, zonder ijzerhuidjes en zonder hydromorfe kenmerken (samenhangend met grondwaterschommelingen, codering Zn21) en duinvaaggronden in leemarm of zwak lemig fijn zand zonder bruine laag in de positie van de B-horizont (niet verbruind door vorst en/of grondwater) maar wel met ijzerhuidjes, codering Zd21) voorkomt.

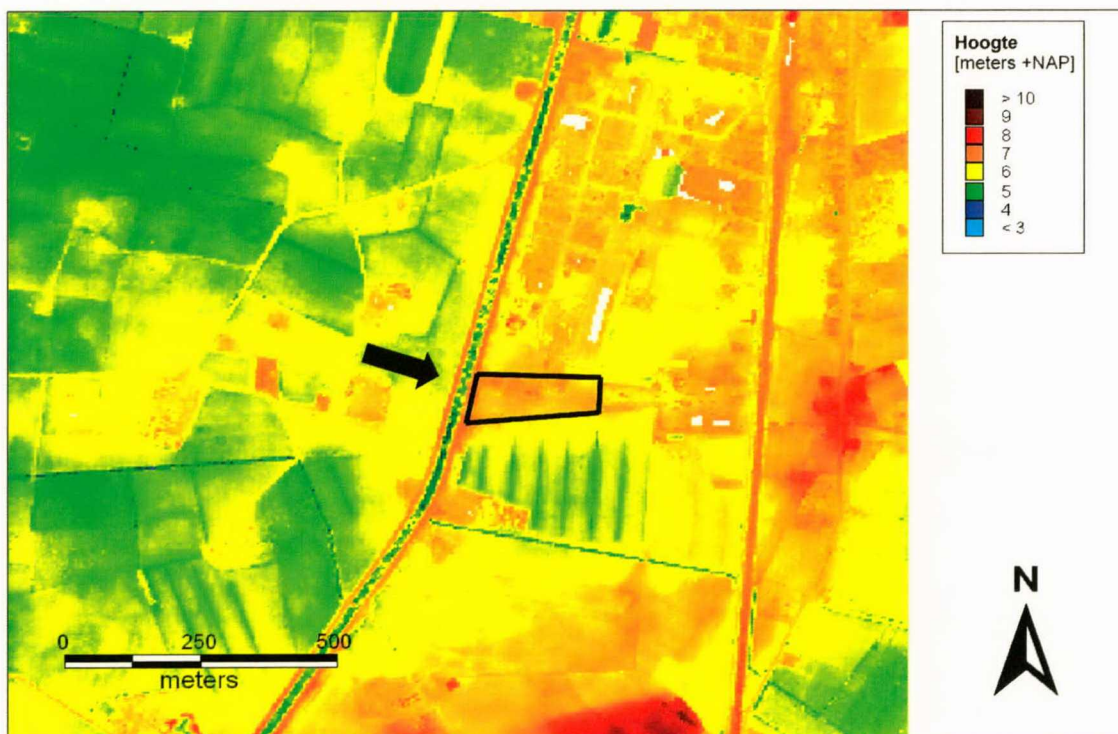
Ten noorden van het plangebied ligt een zone met codering *pZg21*, wat betekent dat hier een smalle oost-westelijk georiënteerde band van plaatselijk ijzerrijke beekerdgronden met een duidelijk donker gekleurde bovengrond in leemarm en zwak lemig fijn zand voorkomt.

Ten zuiden van het plangebied komen veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand voor (codering Hn21, zonder geassocieerde bodemsoorten) en beekerdgronden met duidelijke donkere bovengrond, maar zonder plaatselijke ijzerconcentraties, in lemig fijn zand (codering *pZg23*, Steur & Heijink, 1983, p.26, 32 - 34).

Op de Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000 ligt het plangebied in een zone met codering 4K14. Deze codering geeft de aanwezigheid van dekzandruggen, al dan niet met bouwlanddek aan die over het algemeen onder arctische omstandigheden (Weichselien) gevormd zijn door afzettingen door de wind. Aan de zuidrand van het plangebied ligt een zone met codering 3N5, wat wijst op de aanwezigheid van een laagte zonder randwal, die meestal door uitblazing is gevormd. De codering ...N5 geeft aan dat deze laagte niet moerassig is. Op de hoogtekaart op basis van het Algemeen Hoogtebestand van Nederland (AHN, zie Figuur 3) is te zien dat deze laagte doorsneden wordt door een aantal noord-zuid lopende slootjes.

Rond het plangebied komen zones met codering 3L5 voor. Hiermee worden dekzandruggen aangegeven die te klein van omvang zijn om apart op de kaart aan te geven. Voor het overige verschilt deze codering niet inhoudelijk van de codering 4K14 hierboven.

Ten noorden van het plangebied komt een oost-west lopende smalle zone met codering 2R2 voor. Deze zone duidt op een dalvormige laagte zonder veen, die ontstaan is door afstromend smeltwater over een nog bevroren bodem (permafrost, Ten Cate & Maarleveld, 1977, p. 54, 60, 77 & 79).



Figuur 3. Lemelerveld, Posthoornweg 11. Kaart op basis van het in het Actueel Hoogtebestand Nederland. De kleuren geven het aantal meters boven NAP aan. Het plangebied wordt aangeduid door de zwarte pijl en zwarte omlijning. Te zien is dat het plangebied op een hoger gelegen deel van het gebied ligt, net ten noorden van een laagte die als uitblazingsbekken op de Geomorfologische kaart van Nederland staat aangegeven.

Historische geografie

De eerste bewoonde delen in het gebied rond Lemelerveld waren de hoge dekzandgebieden en de stuwwallen en smeltwaterafzettingen. De lagere dekzanden waren meestal te moerassig en daardoor minder geschikt voor bewoning. Toch waren sommige delen van de hogere gronden pas vanaf de middeleeuwen in gebruik, omdat de grond te zwaar was of omdat sommige in

principe bewoonbare gebieden niet goed bereikbaar waren door de omliggende moerassen. Onder andere de meeste dekzandkoppes en -ruggen tussen Deventer en de Vecht zijn waarschijnlijk onbewoond gebleven omdat ze slechts bij vlagen goed bereikbaar waren (Rappol, 1993, p.167). Gezien het gebrek aan bodemvorming in en rond het plangebied is dat in het onderzochte terrein waarschijnlijk het geval.

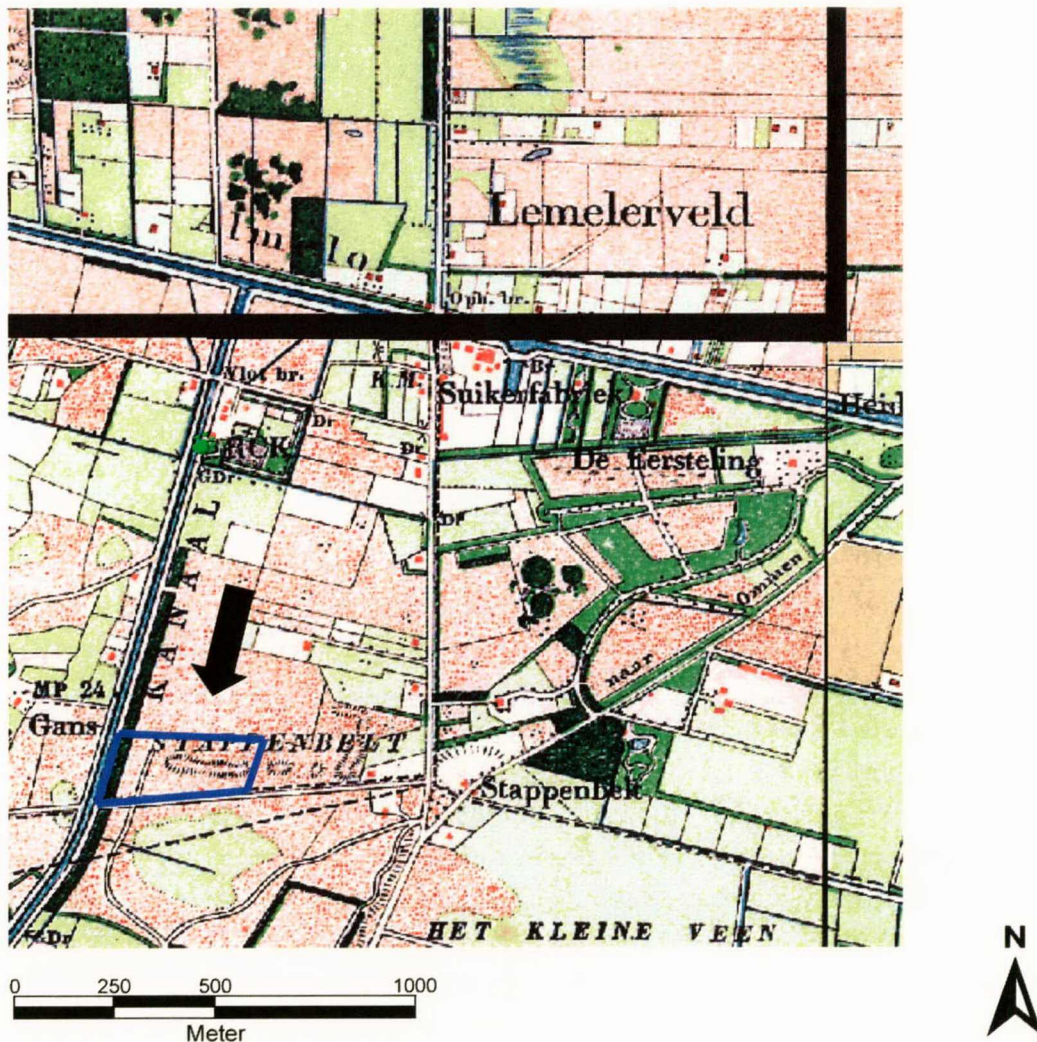
Rond de 13e eeuw ontstond de behoefte om het woeste land te ontginnen. Hiervoor werden deze gronden in marke-genootschappen ingedeeld, die de rechten op deze woeste gronden aan banden legden om de bestaande bedrijven die produkten van de woeste gronden leverden te beschermen. Hierdoor werd de ontginning van de bossen en heidevelden afgeremd.

De markegronden waren in bezit van grotere boerenbedrijven, die waardelen in de marke bezaten. Kleinere boerenbedrijven bezaten vaak geen rechten op de gronden, maar mochten wel gebruik maken van de onverdeelde markegronden. Landlozen, die helemaal geen rechten op gebruik van de woeste gronden hadden, konden soms tegen betaling van een stuk grond gebruik maken. Landlozen en kleinere boeren (keuters) waren vanaf de 17^e eeuw in toenemende mate verantwoordelijk voor kamponggingen op afgelegen plaatsen in de marken. Hierbij werden vooral eenmans-essen ingericht, die door één boerengezin konden worden bewerkt. Pas aan het eind van de 19^e eeuw vonden de eerste grote ontginningen plaats (Berendsen, 2005, p.68 & 69).

Lemelerveld is in 1854 ontstaan als een kanaaldorp langs de pas aangelegde Overijsselse Vaart. Het dorp werd op de woeste gronden van Het Dalmsholt gesticht en heeft daarna een vrij snelle groei gehad, die vooral aan de vestiging van een suikerfabriek (1865) te danken was. De oudste delen van het dorp liggen aan de Vilsterse Dijk en langs de wegen ten zuiden van het Overijssels Kanaal. Het dorp wordt door de N48 (de weg Ommen – Raalte), die op een oud spoortracé is aangelegd, en het Overijssels Kanaal in vier delen gesplitst. Hierdoor heeft zich geen eenduidige kern in het dorp ontwikkeld.

Rond deze tijd, en zeker samenhangend met de stichting van het dorp Lemelerveld, neemt in de regio de bevolking vrij snel toe. Deze toename stopt als in 1870 de landbouwcrisis toeslaat. Na 1900 herstelt de bevolkingsgroei, en neemt na de Tweede Wereldoorlog toe (Het Oversticht, 1988, p.9 & 12).

Op de Bonnebladen, verkend in 1883 en herzien in 1903 (zie Figuur 4), is te zien dat het plangebied op een reeks kleine zandkopjes in het landschap ligt (Stappenbelt). De kleine laagte ten zuiden van het plangebied is in gebruik als weidegrond. Van de huidige boerderijen aan de Posthoornweg ter hoogte van het plangebied is op dat moment nog geen sprake.



Figuur 4. Lemelerveld, Posthoornweg11. Montage op basis van de Bonnebladen uit 1903 (via ARCHIS). De ligging van het plangebied is met een blauwe omlijning en een zwarte pijl aangegeven.

Archeologie

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) in een kleine zone met middelhoge trefkans op archeologische grondsporen en materialen. In en rond het plangebied worden, binnen een straal van ongeveer 1000 meter, geen terreinen gemeld in het Centraal Monumenten Archief (CMA). Op een afstand van ongeveer 1000 meter ten zuiden van het plangebied wordt één waarneming aangegeven in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Het gaat hierbij om een rolsteenhamer met een zandlopervormige doorboring, die mogelijk in een secundaire context (opgebrachte grond) gevonden is. De

vondst is in 1995 door een particulier gedaan (zie Tabel 3). Voor een meer precieze datering wordt verwezen naar Appendix I. Voor de ligging van deze waarneming en de archeologische verwachting voor het gebied wordt verwezen naar Appendix II

Tabel 3: Lemelerveld, Posthoornweg 11. Overzicht van de CMA- en CAA-meldingen (voor de ligging wordt verwezen naar Appendix I en voor de datering naar Appendix II).

CMA/CAA-nrs	RD-coördinaten	Omschrijving	Datering
27325 27FZ-28	219,800 / 493,650	Rolsteenhamer met zandlopervormige doorboring. Particuliere vondst, 1995	Mesolithicum midden – neolithicum vroeg

2.3 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05)

Het plangebied ligt op een dekzandrug die vermoedelijk vanuit het zuiden al vroeg bereikbaar is geweest. Door de betrekkelijk lage ligging in een gebied waarin een rivier voortdurend zijn bedding heeft verlegd is het in te schatten dat het plangebied niet bij de vroegst bewoonde gebieden (mesolithicum) heeft gehoord. Het is mogelijk dat in het plangebied vanaf het neolithicum bewoning heeft plaatsgevonden, maar hieraan moet door de bodemsamenstelling ter plaatse, die op de Bodemkaart van Nederland vooral als vaaggronden zonder duidelijke bodemvorming wordt aangegeven, worden getwijfeld. Wel ligt het plangebied, mede door de verhoogde ligging ten opzichte van met name het noordelijke omringende land, op de IKA W in een zone met middelhoge trefkans op archeologische waarden.

In ieder geval is het plangebied in historische tijden niet permanent bewoond geweest. Het terrein lag in uitgestrekte woeste gronden en werd pas halverwege de 19^e eeuw definitief ontsloten en bewoond. Eventuele kamponggingen of eenmans-essen zijn in het gebied moeilijk te bewijzen.

Wanneer sporen en artefacten worden aangetroffen zullen deze voornamelijk bestaan uit scherven aardewerk en houtskool. Eventueel kunnen stukken bewerkt en/of verbrand vuursteen worden aangetroffen. De conservering van organische materialen is alleen plaatselijk in kleiige rivierafzettingen of veen goed, maar er is geen aanleiding is om daarmee binnen het plangebied rekening te houden. De enige waarneming binnen een straal van 1000 meter rond het plangebied betreft een mesolithische of neolithische rolsteenhamer, die in een secundaire context (ophoging) is gevonden zodat de oorspronkelijke herkomst niet duidelijk is.

In het plangebied ligt volgens de gegevens van het kadaster en het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) een waterleiding van Vitens in het westelijke deel van het plangebied tussen de woonhuizen op nummer

11 en 13 (KLIC melding 09G141821). In dit gedeelte van het plangebied moet ook rekening worden gehouden met huisaansluitingen voor riool, elektra, gas en kabel.

3. Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.1 VS01)

Voor het inventariserende booronderzoek is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Tijdens het onderzoek is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Er zijn zes boringen per hectare geplaatst, met een totaal van elf boringen, die zo gelijkmatig mogelijk over het gehele plangebied zijn verdeeld (zie Figuur 5).

De opgeboorde grond is op een zeef met een maaswijdte van 4 mm gezeefd en bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, bewerkt of verbrand vuursteen, aardewerk, etc. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. de Munsell bodemkleurenkaart) bepaald alsmede alle overige bijzonderheden. Van alle boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. Omdat de bestaande leidingen over het algemeen in het westelijk deel tussen de panden op de nummers 11 en 13 lopen, is dit gebied buiten het boorgrid gelaten. De hoogten van de boorlocaties zijn met behulp van het AHN bepaald. Voor de NAP-hoogtes en de RD-coördinaten van de afzonderlijke boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten en boorbeschrijvingen in Appendix III.

Een veldkartering kon wegens de begroeiing van de bodem niet worden uitgevoerd (zie Figuren 2 & 5). Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in paragraaf 2.3 getoetst.

3.2 Resultaten van het onderzoek (KNA 3.1 VS02, VS03)

In het plangebied werd op de bodemkaart een samengestelde kaartenheid bestaande uit vlakvaaggronden, duinvaaggronden en veldpodzolgronden aangegeven. Ten zuiden van het plangebied en aangrenzend aan het plangebied werd op de geomorfologische kaart een uitblazingsbekken aangegeven, die ook op de hoogtekaart van het AHN goed zichtbaar is en die tevens is aangegeven op de Bonnekaart uit 1903.

Bodem

Tijdens het veldwerk is in 7 van de 11 gezette boringen een podzolprofiel waargenomen (boringen 1, 3, 5, 8 t/m 11) waarbij het profiel in slechts twee boringen (aan de westzijde voor de boerderij en in een ongeroerd deel aan de achterzijde van de boerderij, boringen 1 & 9) intact was (E-horizont, B-horizont, BC-horizont, C-horizont). Deze boringen met een intact profiel

liggen op de hoogste delen van het plangebied. In de vier andere boringen is geen podzolprofiel aangetroffen.



Figuur 5. Lemelerveld, Posthoornweg 11. Boorpuntenkaart uitgezet op een luchtfoto uit GoogleEarth. Het plangebied is met een witte onderbroken lijn aangegeven. De punten geven de geplaatste boringen weer. Voor de RD-coördinaten wordt verwezen naar Appendix III.

In boringen 2, 4 en 6 ging het profiel van een bouwvoor meteen over op een onverstoorde, lichtgele C-horizont. In boringen met een podzolprofiel is deze lichte kleur dieper in de C-horizont ook aangetroffen (boringen 3, 10 en 11). In de bouwvoor zijn brokken van podzolibodems aanwezig (brokken E- en B-horizont). Boring 7 is op 20 centimeter diepte gestaakt vanwege een dichte laag puin. Hierin zijn geen verdere waarnemingen gedaan. In boring 5, grenzend aan het uitblazingsbekken, is in de C-horizont wat grover, grindig

materiaal aangetroffen dat overeenkomt met materiaal van een uitblazingsbekken. Het fijnere materiaal is hier vermoedelijk uitgestoven. Aan de noordzijde van het plangebied werd fijner zand waargenomen (met name in boring 9) met zandmediaanklasse zeer fijn.

Archeologie

In het plangebied is overwegend de aanwezigheid van een goed ontwikkelde podzolbodem aangetoond, die wijst op goede bewoningsmogelijkheden in dit gebied. In geen van de boringen zijn echter archeologische indicatoren waargenomen.

Het plangebied lijkt, op basis van de aanwezigheid van brokken van podzolbodems in de bouwvoor, te zijn afgevlakt. De verwachting op basis van de bodemkaart was dat er slechts in delen van het plangebied een zwak ontwikkelde bodem aanwezig zou zijn, waardoor bewoning van het gebied onwaarschijnlijk lijkt. Volgens de eigenaar van het terrein zijn de laatste bouwwerkzaamheden op het terrein zijn in 1998 uitgevoerd (bouw van een varkensstal). Vanaf 1993 zijn delen van het terrein, met name rond de bestaande bebouwing, heringericht. Hierbij is de bodem gedeeltelijk afgegraven en aangevuld met schoon zand. Onder de verharding is een deel van de bodem afgegraven en aangevuld met gebroken puin. Hierdoor is de bodem met name rond de bebouwing reeds verstoord. In het westelijke deel van het plangebied liggen kabels en leidingen van nutsbedrijven, waardoor dat deel van het terrein gedeeltelijk reeds verstoord is.

4. Conclusies en advies (KNA 3.1 VS07)

Uit het plangebied Lemelerveld, Posthoornweg 11 zijn geen meldingen bekend in het Centraal Monumenten Archief of het Centraal Archeologisch Archief. Binnen een straal van 1000 meter rond het plangebied is één vondstmelding bekend uit secundaire context. Vooraf is een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Het plangebied voldoet hier gedeeltelijk aan. Er heeft zich een podzolbodem ontwikkeld, maar deze is voor een groot deel van het oppervlak afgevlakt en daardoor beschadigd. Delen van het terrein, met name rond de bebouwing, zijn recent afgegraven en aangevuld. Archeologische indicatoren zijn, overeenkomstig de verwachting, niet aangetroffen.

Advies

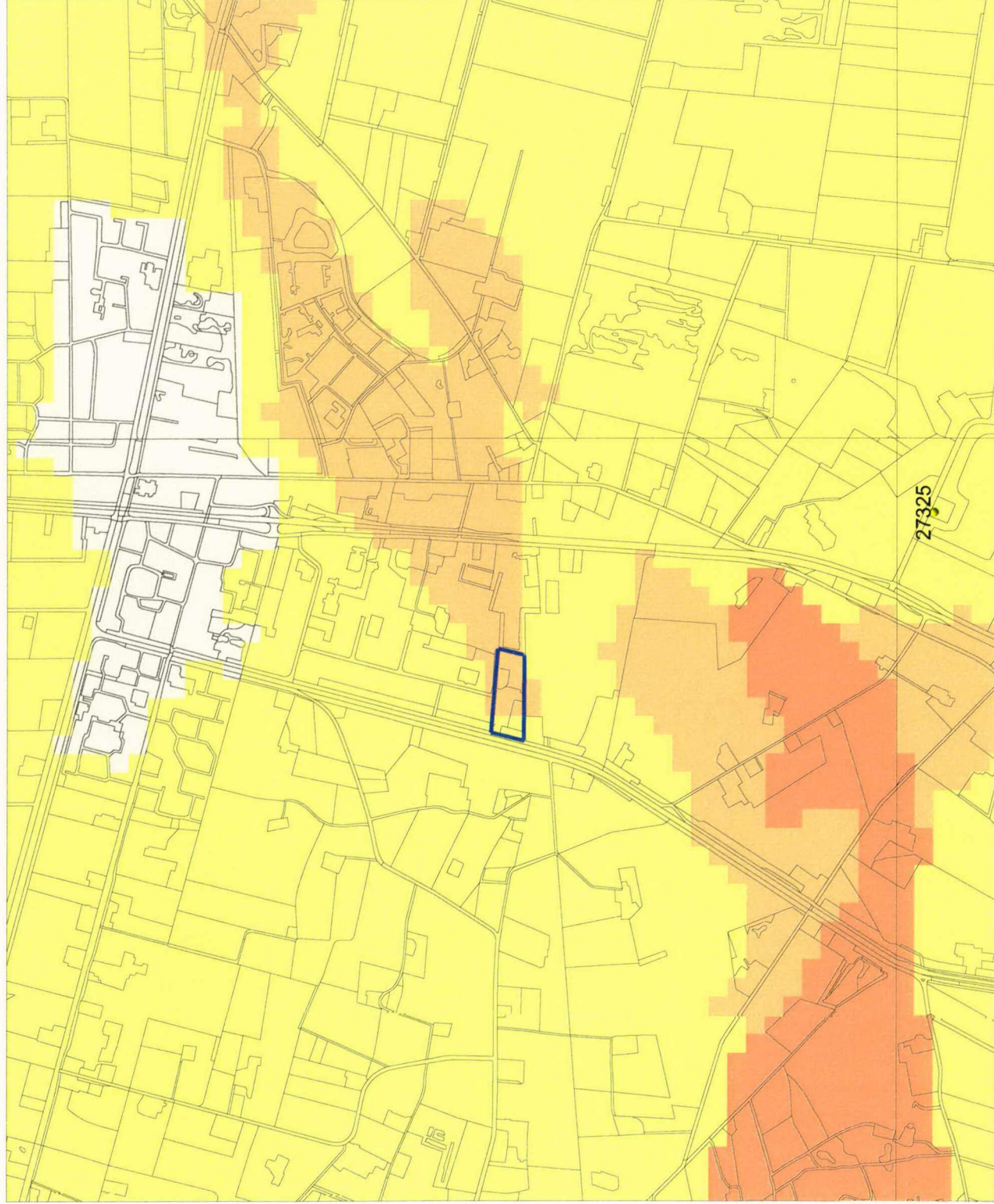
Op basis van de bovenstaande resultaten concluderen wij dat de kans op intacte archeologische grondsporen en materialen klein is. De bodem is redelijk gaaf, maar door het uitblijven van specifieke indicatoren zoals houtskool, (verbrand) vuursteen of aardewerk en door de afwezigheid van meldingen van archeologische waarden in en rond het plangebied is het niet wetenschappelijk verdedigbaar om beperkingen op te leggen. Daarom adviseren wij af te zien van verder archeologisch onderzoek.

Wij wijzen erop dat indien er bij de uitvoering onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, deze conform de Monumentenwet 1988 artikel 53 & 54 direct dienen te worden gemeld bij de gemeente Dalfsen.

Lemelerveld, Posthoornweg 11

Appendix II: bekende en verwachte archeologische waarden.

221196 / 496124



Legenda

TOP10 ((c)TDN)

WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

archeologische betekenis

archeologische waarde

hoge archeologische waarde

zeer hoge archeologische waarde

zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

zeer lage trefkans

lage trefkans

middelhoge trefkans

hoge trefkans

lage trefkans (water)

middelhoge trefkans (water)

hoge trefkans (water)

water

niet gekarteerd

Plangebied

0 500 m

N



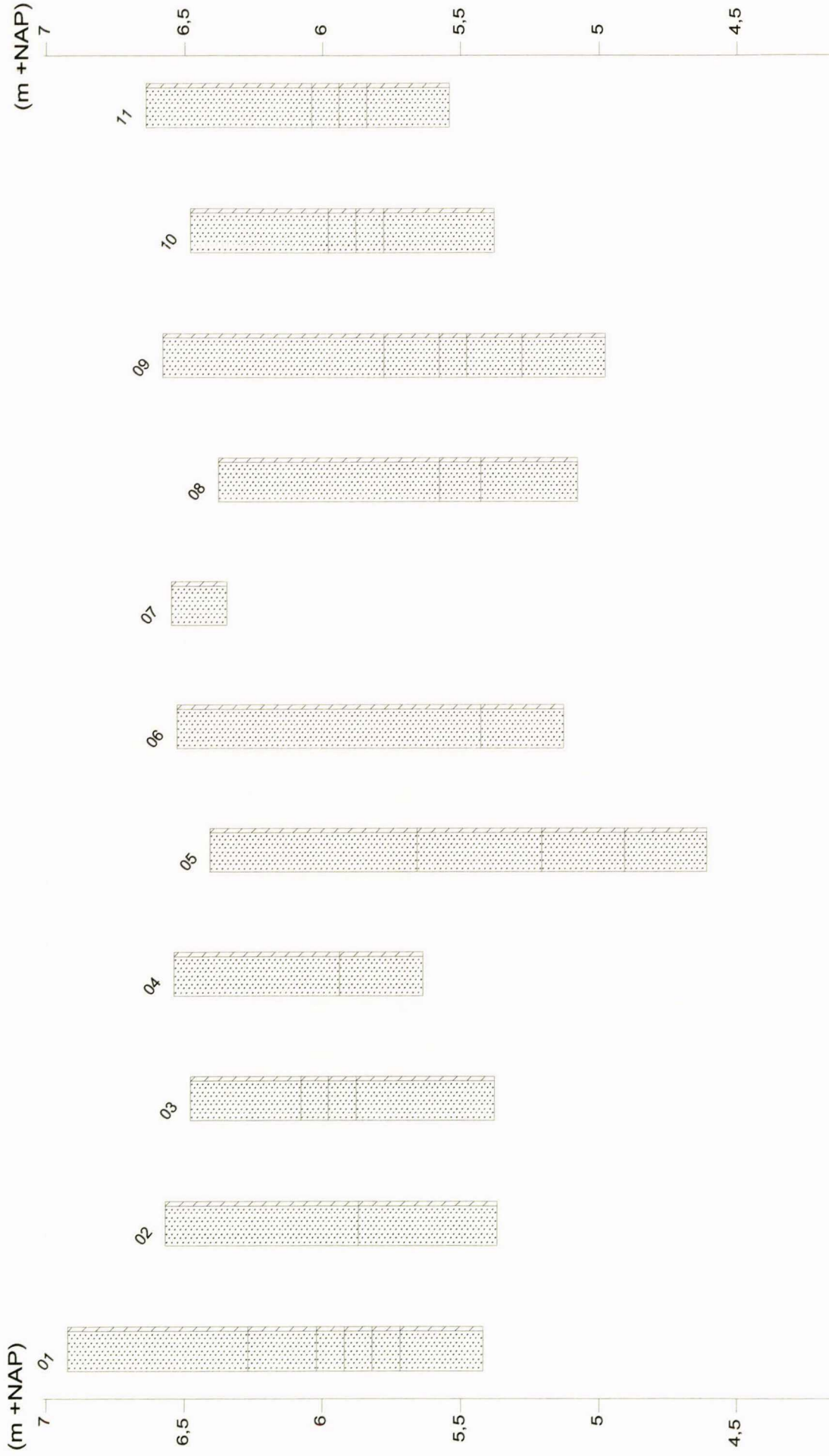
Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

217954 / 493476



Lem: rveld, Posthoornweg 11 - Boor ofielen





Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219215
Y-coördinaat (m) : 494812
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 692

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 65	zand zwak siltig, bruin, 10yr2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: podzolmix
65 - 90	zand zwak siltig, bruin, mix, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: podzolmix
90 - 100	zand zwak siltig, bruin, 10yr4/1, Zand: ZNF, E-horizont, Opm.: gaaf
100 - 110	zand zwak siltig, donker-bruin, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: gaaf
110 - 120	zand zwak siltig, geel-grijs, 10yr4/5, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: gaaf
120 - 150	zand zwak siltig, geel, 10yr6/5, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: gaaf

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219216
Y-coördinaat (m) : 494771
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 657

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 70	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: podzolmix
70 - 120	zand zwak siltig, geel, 10yr7/2, Zand: zeer fijn, C-horizont, Opm.: gaaf

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219246
Y-coördinaat (m) : 494751
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 648

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 40	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor
40 - 50	zand zwak siltig, donker-bruin, 10yr2/1, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: gaaf
50 - 60	zand zwak siltig, bruin, 10yr4/5, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: gaaf
60 - 110	zand zwak siltig, geel, 10yr6/5, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: verloopt_naar_10yr7/2,compact,gaaf

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219272
Y-coördinaat (m) : 494775
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 654

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 60	zand zwak siltig, donker-bruin, 10yr2/2, bouwvoor
60 - 90	zand zwak siltig, geel, 10yr7/2, C-horizont, Opm.: gaaf



Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219298
Y-coördinaat (m) : 494747
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 641

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 75	zand zwak siltig, donker-bruin, 10yr2/2, bouwvoor, Opm.: vermengd
75 - 120	zand zwak siltig, rood-bruin, 7,5yr3/4, B-horizont, Opm.: gaaf
120 - 150	zand zwak siltig, bruin-geel, 10yr4/4, BC-horizont, Opm.: gaaf
150 - 180	zand zwak siltig, geel, 10yr5/6, C-horizont, Opm.: gaaf

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219316
Y-coördinaat (m) : 494770
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 653

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 110	zand zwak siltig, bruin, mix, bouwvoor, Opm.: podzolmix
110 - 140	zand zwak siltig, geel, 7,5yr4/6, C-horizont, Opm.: gaaf

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219284
Y-coördinaat (m) : 494770
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 655

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 20	zand zwak siltig, bruin, mix, Opm.: puin,boring_gestaakt

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219324
Y-coördinaat (m) : 494814
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 638

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 80	zand zwak siltig, donker-bruin, 10yr2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor
80 - 95	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5yr3/3, B-horizont, Opm.: gaaf
95 - 130	zand zwak siltig, geel, 7,5yr4/4, C-horizont, Opm.: gaaf

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219345
Y-coördinaat (m) : 494795
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 658

Lithologie



Lemelerveld, Posthoornweg 11 - Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 80	zand zwak siltig, bruin, mix, Zand: matig fijn, bouwvoor
80 - 100	zand zwak siltig, grijs, 7,5yr3/1, Zand: zeer fijn, E-horizont, Opm.: gaaf
100 - 110	zand zwak siltig, bruin, 7,5yr2/2, Zand: zeer fijn, B-horizont, Opm.: gaaf
110 - 130	zand zwak siltig, licht-bruin, 5yr3/3, Zand: zeer fijn, BC-horizont, Opm.: gaaf
130 - 160	zand zwak siltig, GL, 7,5yr4/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: gaaf

10

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219376
Y-coördinaat (m) : 494775
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 648

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor
50 - 60	zand zwak siltig, donker-bruin, 10yr2/1, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: gaaf
60 - 70	zand zwak siltig, licht-bruin, 10yr4/5, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: lemig_laagje
70 - 110	zand zwak siltig, geel, 10yr6/5, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: verloopt_naar_10yr7/2

11

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 219409
Y-coördinaat (m) : 494752
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 664

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 60	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr2/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bevat_podzolmix_vanaf_50cm
60 - 70	zand zwak siltig, rood-bruin, 7,5yr2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: gaaf
70 - 80	zand zwak siltig, bruin, 7,5yr4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: gaaf
80 - 110	zand zwak siltig, geel, 10yr6/5, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: verloopt_naar_10yr7/2

Bijlage 4 Archeologisch onderzoek deelgebied B

Archeologisch onderzoek 't Febriek te Lemelerveld

Inventariserend veldonderzoek

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1463



Archeologisch onderzoek 't Febriek te Lemelerveld

Inventariserend veldonderzoek

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1463

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever:
Gemeente Dalfsen

Grontmij Nederland B.V.
Groningen, 3 april 2015

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek 't Febriek te Lemelerveld

Subtitel : Inventariserend veldonderzoek
GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1463

Projectnummer : 335094

Referentienummer : 335094

Revisie : 0

Datum : 3 april 2015

Auteur(s) : mevr. drs. M. Osinga en mevr. drs. Y. Boekema

E-mail adres : minkah.osinga@grontmij.nl; ypkje.boekema@grontmij.nl

Gecontroleerd door : dhr. dr. J.J. Hekman

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : dhr. drs. E. Kuik
b.a.

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Rozenburglaan 11
9727 DL Groningen
Postbus 7057
9701 JB Groningen
T +31 88 811 66 00
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Datum opdracht : Maart 2014
concept : 3 april 2014
definitief : 3 april 2015

Opdrachtgever : Gemeente Dalfsen

Uitvoerder : Grontmij Nederland B.V.
mevr. drs. M. Osinga, mevr. drs. Y. Boekema en mevr. drs. P. Fijma

Beheer documentatie en/of vondsten : Grontmij Nederland B.V., Groningen en Arnhem

Bevoegde overheid : Gemeente Dalfsen

Locatie : gemeente : Dalfsen
plaats : Lemelerveld
toponiem : 't Febriek

RD-coördinaten : N x: 219.190 / y: 494.720
O x: 219.670 / y: 494.590
Z x: 219.655 / y: 494.475
W x: 219.160 / y: 494.630

kaartblad : 27F Raalte
afm. plangebied : 3,2 ha

AMK : monumentnr. : n.v.t.

Archis2 : CIS-code : 61007

Archeoregio NOaA : Overijssels-Gelders zandgebied

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Ligging plangebied.....	5
1.3	Huidig en toekomstig gebruik van het plangebied.....	5
1.4	Onderzoeksdoel.....	6
1.5	Leeswijzer.....	6
2	Bureauonderzoek.....	7
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Aardwetenschappelijke waarden.....	7
2.2.1	Geologie.....	7
2.2.2	Geomorfologie.....	8
2.2.3	Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).....	8
2.2.4	Bodem.....	8
2.3	Historische situatie.....	8
2.3.1	Bewoningsgeschiedenis.....	8
2.3.2	Historische kaarten.....	8
2.4	Archeologische waarden.....	9
2.4.1	Archeologische Monumenten.....	9
2.4.2	Archeologische waarnemingen en onderzoeken.....	10
2.5	Gemeentelijke archeologische beleidskaart.....	10
2.6	Cultuurhistorische waarden.....	10
2.6.1	Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW).....	10
2.6.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden.....	10
2.7	Archeologische verwachting.....	10
3	Veldonderzoek.....	12
3.1	Methode.....	12
3.2	Resultaten.....	12
4	Evaluatie.....	13
4.1	Conclusie en samenvatting.....	13
4.2	Advies.....	13

Bijlage 1: Locatie plangebied

Bijlage 2: Archeologische Basiskaart

Bijlage 3: Locatie boringen

Bijlage 4: Boorprofielen

1 Inleiding

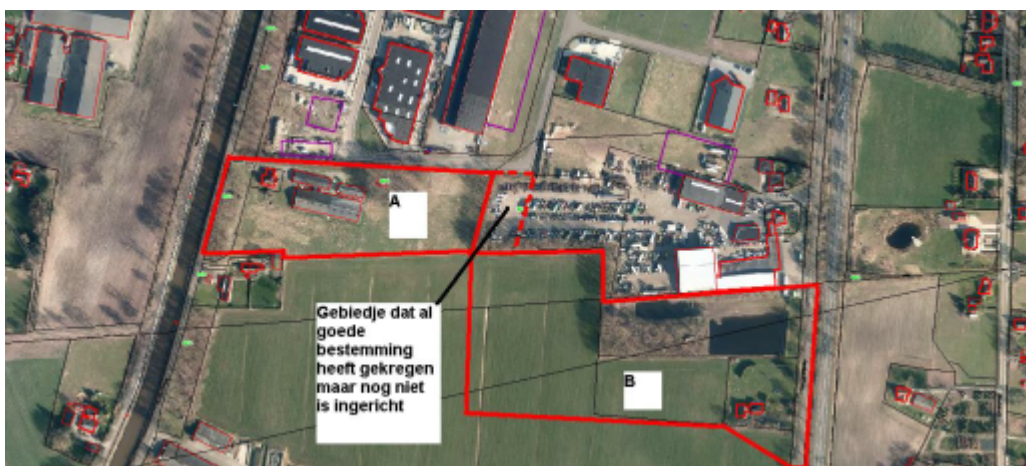
1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Dalfsen heeft Grontmij Nederland B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie 't Febriek te Lemelerveld. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek, het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O) en de rapportage hierover. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een nader advies gegeven met betrekking tot de noodzaak van eventueel archeologisch vervolgonderzoek en, indien dit het geval is, in welke vorm dit zou moeten worden uitgevoerd. Dit advies dient ter bekrachtiging te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

De betreffende werkzaamheden zijn conform de richtlijnen van het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3) uitgevoerd. Grontmij beschikt over een eigen opgravingsvergunning afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van de bebouwde kom van Lemelerveld, ten westen van de N348. Het totale plangebied bestaat uit drie delen, deelgebied A (westzijde), deelgebied B (oostzijde) en een klein deelgebiedje ten oosten van deelgebied A (zie Afbeelding 1.1). In deelgebied A is in 2009 reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd. Onderhavig onderzoek is daarom beperkt gebleven tot deelgebied B en het kleine gebiedje tussen deelgebieden A en B. De totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 3,2 ha. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in Bijlage 1. Het maaiveld ter plaatse van het plangebied ligt gemiddeld op 6 m NAP.



Afbeelding 1.1 Locatie plangebied

1.3 Huidig en toekomstig gebruik van het plangebied

Het plangebied is momenteel deels in gebruik als grasland. Aan de noordzijde van het plangebied is een autosloper aanwezig. Aan de zuidoostzijde is een woning aanwezig. De opdrachtgever heeft het plan binnen het plangebied een nieuwe aansluiting op de N348 te realiseren en gelijktijdig het industrieterrein uit te breiden. Ook wordt gezocht naar meer waterberging voor het industrieterrein en inpassing van de huidige waterberging van Mestebeld Trucks.

1.4 Onderzoeksdoel

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het opsporen van eventuele archeologische vindplaatsen. Het onderzoek richt zich op de vraag of er in het plangebied archeologische waarden aangetroffen kunnen worden. Tijdens het archeologisch booronderzoek is tevens aandacht gegeven aan de geomorfologie, bodemopbouw en de mate van bodemverstoring.

De bodemingrepen die gepaard gaan met de voorgenomen plannen zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

1.5 Leeswijzer

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA-specificatie VS05). Allereerst zijn in hoofdstuk 2 de resultaten van een bureauonderzoek beschreven, op basis waarvan een specifiek verwachtingsmodel is opgesteld. Op basis van dit verwachtingsmodel is binnen het plangebied een booronderzoek uitgevoerd, waarbij de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het veld is getoetst. De resultaten van het veldwerk staan beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt een evaluatie gegeven van die resultaten en een advies voor eventueel vervolgonderzoek.

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Het doel van het bureauonderzoek is om de bekende en potentiële archeologische waarden van het plangebied in kaart te brengen. Hierbij worden twee categorieën bronnen geraadpleegd. Enerzijds is gebruik gemaakt van bodemkaarten en van geologische, topografische en historische kaarten. Met behulp hiervan wordt de bodem en het landschap beschreven. De tweede categorie bronnen betreft het Archeologisch Informatiesysteem (Archis2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en overige relevante publicaties en literatuur. Aan de hand van de analyse en interpretatie van deze gegevens is een specifieke archeologische verwachting voor het onderhavige plangebied opgesteld.

2.2 Aardwetenschappelijke waarden

2.2.1 Geologie

De afzettingen die in het plangebied aan de oppervlakte voorkomen, dateren uit het Pleistoceen (zie Tabel 2.1).

Tabel 2.1 Indeling van het Kwartair

chronostratigrafie		jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000 - heden	
		Subboreaal	5.000 - 3.000	
		Atlanticum	8.000 - 5.000	
		Boreaal	9.000 - 8.000	
		Preboreaal	10.000 - 9.000	
	Pleistoceen	Laat		130.000 - 10.000
			<i>Weichselien (ijstijd)</i>	120.000 - 10.000
			<i>Eemien</i>	130.000 - 120.000
		Midden		800.000 - 130.000
			<i>Saalien (ijstijd)</i>	200.000 - 130.000
			<i>Elsterien (ijstijd)</i>	400.000 - 315.000
		Vroeg		2.400.000 - 800.000

De basis voor de afzettingen wordt gevormd door materiaal dat is afgezet in het Saalien. In deze ijstijd was het noordelijke deel van Nederland bedekt met landijs. Aan de onderzijde van het ijspakket werd een grondmorene afgezet, die doorgaans wordt aangeduid als *keileem*. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Gieten binnen de Formatie van Drenthe. Het betreft zandige leem of lemig zand met grind, stenen en blokken. Door de druk van het ijs vond vervorming van oudere sedimenten plaats. Hierdoor ontstonden stuwwallen, ondermeer de ten noordoosten van het plangebied gelegen Lemelerberg.

In koude perioden gedurende het Weichselien trad op grote schaal winderosie op door het ontbreken van vegetatie. Op lokale schaal traden verstuivingen op die het oppervlak bedekt hebben met een laag zand, die doorgaans aangeduid wordt als *dekzand*. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel.

2.2.2 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te onderscheiden zijn. Het plangebied ligt in een zone met dekzandruggen (eenheid 3K14).¹ In dergelijke terreinen is sprake van zwak golvend reliëf met hoogteverschillen van 0,5 tot 1,5 m.

2.2.3 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het AHN is een landsdekkend digitaal hoogtebestand in de vorm van een driedimensionaal grid met een nauwkeurigheid van 5 cm, waarmee het maaiveld van Nederland in kaart gebracht kan worden.² Door het combineren van de X-, Y- en Z-waarden (t.o.v. NAP) van elk punt ontstaat een digitaal hoogtemodel dat de gemiddelde hoogte van het maaiveld weergeeft met een nauwkeurigheid van 5x5 m per gridcel. Op basis van het AHN is te zien dat het maaiveld in het plangebied een gradiënt vertoont. Het maaiveld loopt in westelijke richting licht af.

2.2.4 Bodem

De bodems in het plangebied worden op de Bodemkaart getypeerd als veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig zijn zand (eenheid Hn21).³ Een intacte podzolbodem bestaat van boven naar beneden uit een A-horizont (strooisellaag/humushoudende bovengrond; doorgaans niet meer herkenbaar of aanwezig), een E-horizont (uitspoelingslaag), een B-horizont (inspoelingslaag) en/of een BC-horizont (overgangslaag) en een C-horizont (het moedermateriaal). Podzolering ontstaat in relatief hoge en droge zandgronden. Dit waren in de Steentijd bij uitstek de locaties voor nederzettingen.

Veldpodzolgronden komen met name voor in gebieden die na 1900 ontgonnen zijn. Tijdens de ontginning heeft egalisatie plaatsgevonden, waardoor het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord geraakt kan zijn.

2.3 Historische situatie

2.3.1 Bewoningsgeschiedenis

Lemelerveld is een jong dorp dat is ontstaan op het kruispunt van de weg tussen Deventer en Hogeveen (de N348) en het Overijssels Kanaal. De naam is afkomstig van het veld bij het naburige Lemele, dat zijn naam te danken heeft aan de leemwinning op de Lemelerberg. Het Overijssels Kanaal is in de 19^e eeuw gegraven als scheepvaartkanaal voor de aan- en afvoer van goederen uit Salland. Langs het kanaal werd rond 1865 een fabriek voor de verwerking van suikerbieten gebouwd. De fabriek zorgde er samen met de ontginning van de omliggende onvruchtbare heidevelden voor dat het dorp ontstond en zich ontwikkelde.⁴

2.3.2 Historische kaarten

Op een historische kaart uit 1890 is zichtbaar dat de tegenwoordig ten westen van het plangebied aanwezige Belmansweg destijds heeft doorgelopen tot in het plangebied (zie Afbeelding 2.1). De oude weg sloot aan de oostzijde van het plangebied aan op de Zennepweg, ter hoogte van de Grensweg. Direct ten noorden van het plangebied zijn een aantal hoogtes aanwezig welke worden aangeduid met toponiem "Stappenbelt". De in §2.3.1 genoemde suikerfabriek aan het Overijssels Kanaal is ook zichtbaar op de historische kaart.

¹ Te raadplegen via Archis

² Geraadpleegd via <http://www.ahn.nl>

³ Stiboka, 1982. Bodemkaart van Nederland 1:50.000; blad 26 Oost Harderwijk en 27 West Heerde. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

⁴ Bestemmingsplan Bedrijventerrein Parallelweg Lemelerveld, gemeente Dalfsen, oktober 2009.



Afbeelding 2.1 Uitsnede historische kaart 1890 (bron: www.watwaswaar.nl).

2.4 Archeologische waarden

Tabel 2.2 *Overzicht van archeologische perioden*⁵

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

2.4.1 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in categorieën met archeologische waarde, hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde (o.a. de beschermde monumenten). De AMK is door de RCE in samenwerking met de betreffende provincie ontwikkeld.

In het plangebied en in de directe omgeving hiervan, binnen een straal van 1 km, zijn geen AMK-terreinen geregistreerd.

⁵ Voor de dateringen is gebruik gemaakt van: Lanting & Van der Plicht, 1996; 2000; 2002.

2.4.2 *Archeologische waarnemingen en onderzoeken*

In Archeologisch Informatiesysteem (Archis2) van de RCE staan alle bekende archeologische waarnemingen en onderzoeken geregistreerd. In het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. In de directe omgeving, binnen een straal van 1 km, is één waarneming geregistreerd (waarnemingsnummer 27325, zie Bijlage 2). Het betreft een rolsteenhamer uit het Mesolithicum of vroeg Neolithicum.

Binnen het terrein van de autosloperij is in 2007 reeds een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingnummer 24800). Ook binnen deelgebied A is (in 2009) reeds een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingnummer 36012). Tijdens beide onderzoeken zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vervolgonderzoek werd daarom niet noodzakelijk geacht.

2.5 **Gemeentelijke archeologische beleidskaart**

Voor de gemeente Dalfsen is door Missing Link een archeologische beleidskaart opgesteld.⁶ Op deze kaart wordt aangegeven of en in welke vorm er onderzoek noodzakelijk is. Volgens deze kaart ligt het plangebied grotendeels in een gebied met een lage verwachting. De noordelijke en oostelijke rand van het terrein bevindt zich ter plaatse van een zone met *archeologische waarde*.⁶ Ter plaatse dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden bij bodemverstoring dieper dan 0,5 m en een oppervlakte groter dan 5000 m².

2.6 **Cultuurhistorische waarden**

2.6.1 *Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)*

In aanvulling op de landelijke (verwachtings)kaarten hebben veel gemeenten en provincies eigen cultuurhistorische kaarten vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de landelijke kaarten. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Overijssel geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. De site is nog niet volledig actief en heeft voor het plangebied geen aanvullende gegevens opgeleverd.

2.6.2 *Ondergrondse bouwhistorische waarden*

Archeologische resten/sporen, ouder dan vijftig jaar die de restanten zijn van gebouwen, waarvan een huidige variant of (directe) opvolger er vandaag de dag nog staat, zijn te beschouwen als ondergrondse bouwhistorische resten. Ondergrondse bouwhistorische waarden kunnen aangetast worden bij de sloop van bouwwerken, de bouw van kelders of souterrains, de vervanging van vloeren, het aanbrengen van nutsvoorzieningen en bij funderingsonderzoek in het kader van restauraties van gebouwde monumenten. Op een dergelijke locatie, dienen deze bouwhistorische waarden gedocumenteerd en zo mogelijk veiliggesteld te worden.

In de Atlas Leefomgeving zijn alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart.⁷ Via deze kaart zijn de bekende cultuurhistorische waarden per gebied te inventariseren. Het raadplegen van de Atlas Leefomgeving heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.7 **Archeologische verwachting**

In het verleden was de mens sterker afhankelijk van de mogelijkheden die het landschap bood voor het ontplooiën van haar (economische) activiteiten dan tegenwoordig. Men was veel minder in staat het landschap aan te passen aan haar wensen, zoals nu veel meer het geval is. De keuze van mensen om zich op een bepaalde locatie te vestigen, was voor een belangrijk deel afhankelijk van de lokale landschappelijke omstandigheden. Hierbij moet worden gedacht aan hoge, droge delen van het landschap voor bewoning, vruchtbare gronden voor de akkerbouw, de beschikbaarheid van water en bouwmaterialen, natuurlijke voedselbronnen enzovoorts. Niet al deze factoren kunnen bij onderhavig onderzoek in beeld worden gebracht.

⁶ Gemeente Dalfsen Archeologische beleidskaart, The Missing Link, 2012

⁷ Geraadpleegd via www.atlasleefomgeving.nl

Getracht wordt, door voornamelijk te focussen op de bodemkundige en geomorfologische situatie, de hogere droge delen van het landschap in beeld te krijgen, dat wil zeggen de potentiële nederzittingslocaties. Daarnaast zijn de bekende archeologische gegevens uit de omgeving van het plangebied geïnventariseerd. Op basis hiervan is aan het plangebied en archeologische verwachting toegekend.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kunnen binnen het plangebied archeologische indicatoren worden aangetroffen vanaf het Paleolithicum. De geomorfologische en bodemkundige omstandigheden waren in alle periodes gunstig voor bewoning. De resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. Vanwege de in het verleden uitgevoerde ontginning en egalisatie is de bodem binnen het plangebied mogelijk verstoord. Voor het plangebied geldt daarom een lage tot middelhoge archeologische trefkans.

De mogelijk aan te treffen archeologische resten worden hieronder per periode gespecificeerd.

Steentijd (Paleolithicum-Mesolithicum)

Paleolithicum en Mesolithicum

In het Paleolithicum en Mesolithicum werd het gebied mogelijk bezocht door jagers/verzamelaars. Deze trokken door het gebied en sloegen tijdelijke kampen op op de relatief hogere delen van het landschap zoals dekzandopduikingen (koppen, ruggen). Archeologische indicatoren uit deze periode bestaan uit bewerkt en/of verbrand vuursteen, natuurstenen artefacten, houtskool en grondsporen (bijvoorbeeld haardkuilen).

Neolithicum t/m IJzertijd

Vanaf de periode van het Neolithicum gingen mensen op vaste plaatsen wonen waar ze nederzettingen bouwden. Verder deed men vanaf deze periode aan akkerbouw en veeteelt. Archeologische indicatoren uit het Neolithicum t/m IJzertijd kunnen onder andere bestaan uit sporen (paalkuilen, waterputten, greppels), verbrand leem, voor de betreffende periode kenmerkend aardewerk en houtskool.

Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen

Archeologische indicatoren uit de periode Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen kunnen bestaan uit onder andere sporen (paalkuilen, waterputten, greppels, afvalkuilen), restanten van akkers, funderingsresten, keramiek (aardewerk en steengoed), houtskool, metaal en glas.

Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

Archeologische indicatoren uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd kunnen bestaan uit onder andere sporen (paalkuilen, waterputten, greppels, afvalkuilen), funderingsresten, aardewerk, houtskool, metaal, glas en bot. Daarnaast moet rekening worden gehouden met ontginningsresten.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.2 (protocol 4003) en de *Leidraad IVO Kartierend Booronderzoek* (SIKB-Leidraad).

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 17 maart 2014 door een senior KNA-archeoloog en een bodemkundig karteerder. Hierbij zijn 21 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 0,25 m in de C-horizont en/of tot een maximale diepte van 3 m beneden maaiveld.⁸ In het zuidoostelijk deel van het plangebied, rondom de woning, zijn vanwege het ontbreken van betredingstoestemming geen boringen uitgevoerd.

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot, aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. Relevante lagen zijn gezeefd op een 4 mm zeef. De boorprofielen zijn lithologisch beschreven conform NEN5104 en de STIBOKA legenda. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van DGP.

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen worden weergegeven in Bijlage 3. De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in Bijlage 4.

De afdekkende toplaag bestaat uit een bouwvoor en/of verstoorde laag van humeus zand met een gemiddelde dikte van 0,30 m (variërend van 0,25 m tot 0,90 m). De toplaag is zwak tot sterk lemig en bevat resten van planten en wortels.

Onder de verstoorde toplaag is bij het merendeel van de boringen een verstoorde laag waargenomen met daarin resten van de onderliggende C-horizont. Deze verstoorde laag reikt gemiddeld tot 0,60 m beneden maaiveld. Bij boringen P3-12 en P4-04 reikt de verstoring aanzienlijk dieper, respectievelijk 0,90 en 1,40 m. In boringen P2-03, P3-13 en P5-05 is geen sprake van een verstoorde laag onder de bouwvoor. Hier rust de bouwvoor direct op het schone gele zand.

In enkele boringen zijn resten van podzolprofielen waargenomen. Het betreft in de meeste gevallen het restant van een B-horizont (boringen P3-14, P3-15 en P3-16). Ook zijn resten van de B-horizont veelvuldig opgenomen in de verstoorde laag onder de bouwvoor. In boring P4-06 is een intact podzolprofiel aangetroffen.

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen.

⁸ N.B. de boringen zijn in combinatie met het milieukundig onderzoek uitgevoerd. Hierdoor zijn enkele boringen dieper doorgezet dan voor het archeologisch onderzoek noodzakelijk was.

4 Evaluatie

4.1 Conclusie en samenvatting

In opdracht van Gemeente Dalfsen heeft Grontmij een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie 't Febriek te Lemelerveld. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied in een dekzandgebied met veldpodzolgronden ligt. Er kunnen archeologische resten verwacht worden die dateren vanaf het Paleolithicum.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied overwegend bestaat uit verstoorte profielen. De verstoring reikt veelal tot 0,6 m beneden maaiveld. Bij één boring is een intact podzolprofiel aangetroffen. Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen.

4.2 Advies

Onderhavig onderzoek betrof een verkennend booronderzoek, waarbij het in kaart brengen van de bodemopbouw centraal stond. De bodem binnen het plangebied is grotendeels verstoord. In één boring, boring P4-06 aan de rand van het plangebied, is een intact podzolprofiel aangetroffen. In deze boring zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

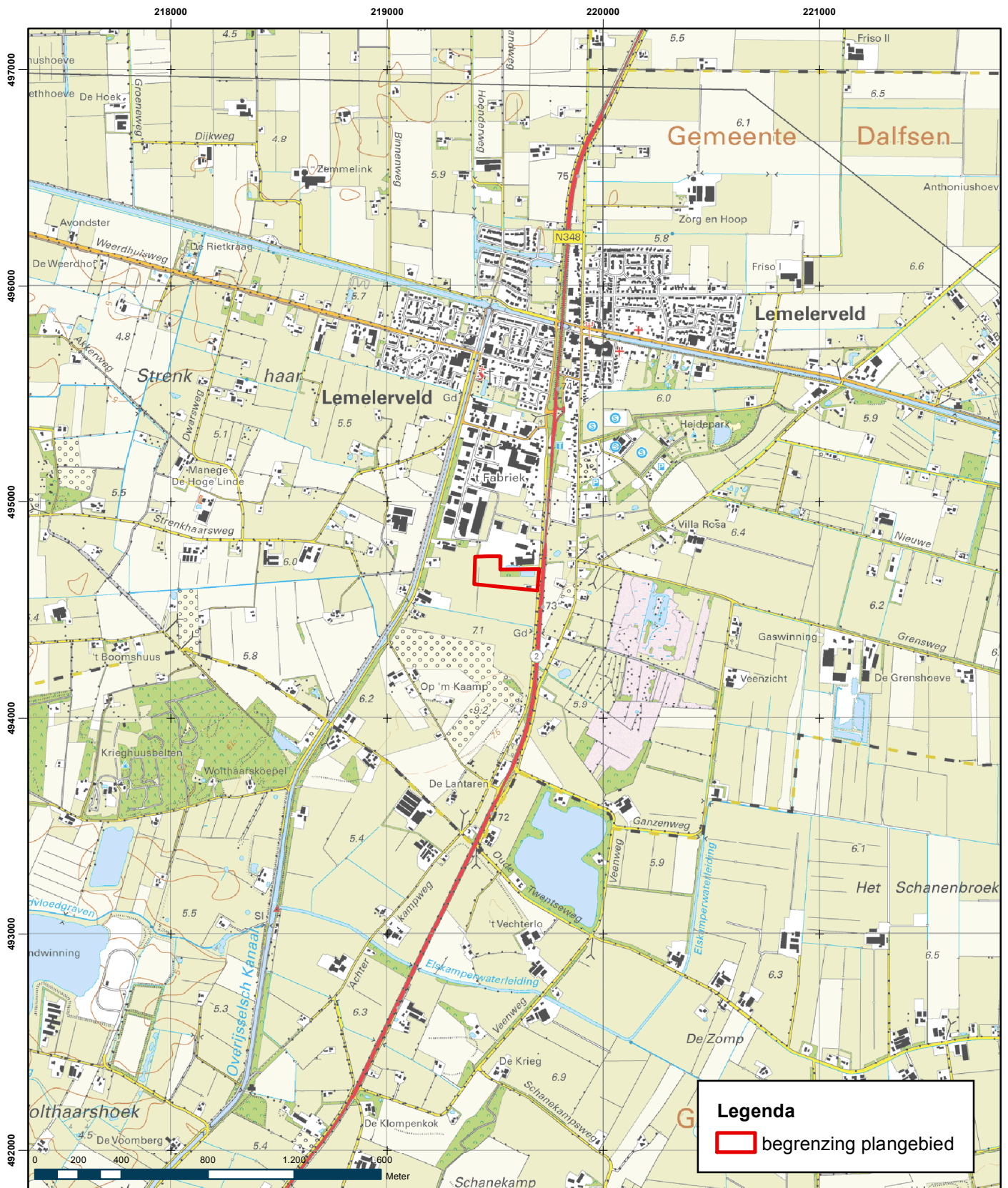
De kans dat zich binnen het plangebied een intacte archeologische vindplaats bevindt, wordt gezien de grotendeels verstoorte bodemopbouw minimaal geacht. Dit geldt eveneens voor het terrein rondom de woning waar wegens het ontbreken van betredingstoestemming geen boringen zijn uitgevoerd. Uitgaande van de resultaten van de boringen die ten noorden en westen van het terrein zijn uitgevoerd en het feit dat ter plaatse een huis aanwezig is, waarbij tijdens de bouw de nodige graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd, is de kans op een onverstoorte archeologische vindplaats ter plaatse minimaal. Voor het gehele plangebied wordt dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via de bevoegde overheid).

Er wordt geadviseerd met betrekking tot de resultaten van het onderzoek en deze aanbeveling contact op te nemen met de bevoegde overheid (gemeente Dalfsen).

Bijlage 1

Locatie plangebied



Projectnummer 335094	Datum 31-03-14	Bijlage	Formaat A4	GAR-nummer 1463	CIS-code 61007	Getekend MO	Controle YB	Akkoord PF	Schaal 1:25.000
--------------------------------	--------------------------	---------	----------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------	---------------------------

Archeologisch onderzoek 't Febriek te Lemelerveld

Opdrachtgever
Gemeente Ommen

Onderdeel
Locatie plangebied

Noord Postbus 7057, 9701 JB Groningen, T +31 88 811 5111



planning connecting
respecting
the future



Bijlage 2

Archeologische Basiskaart

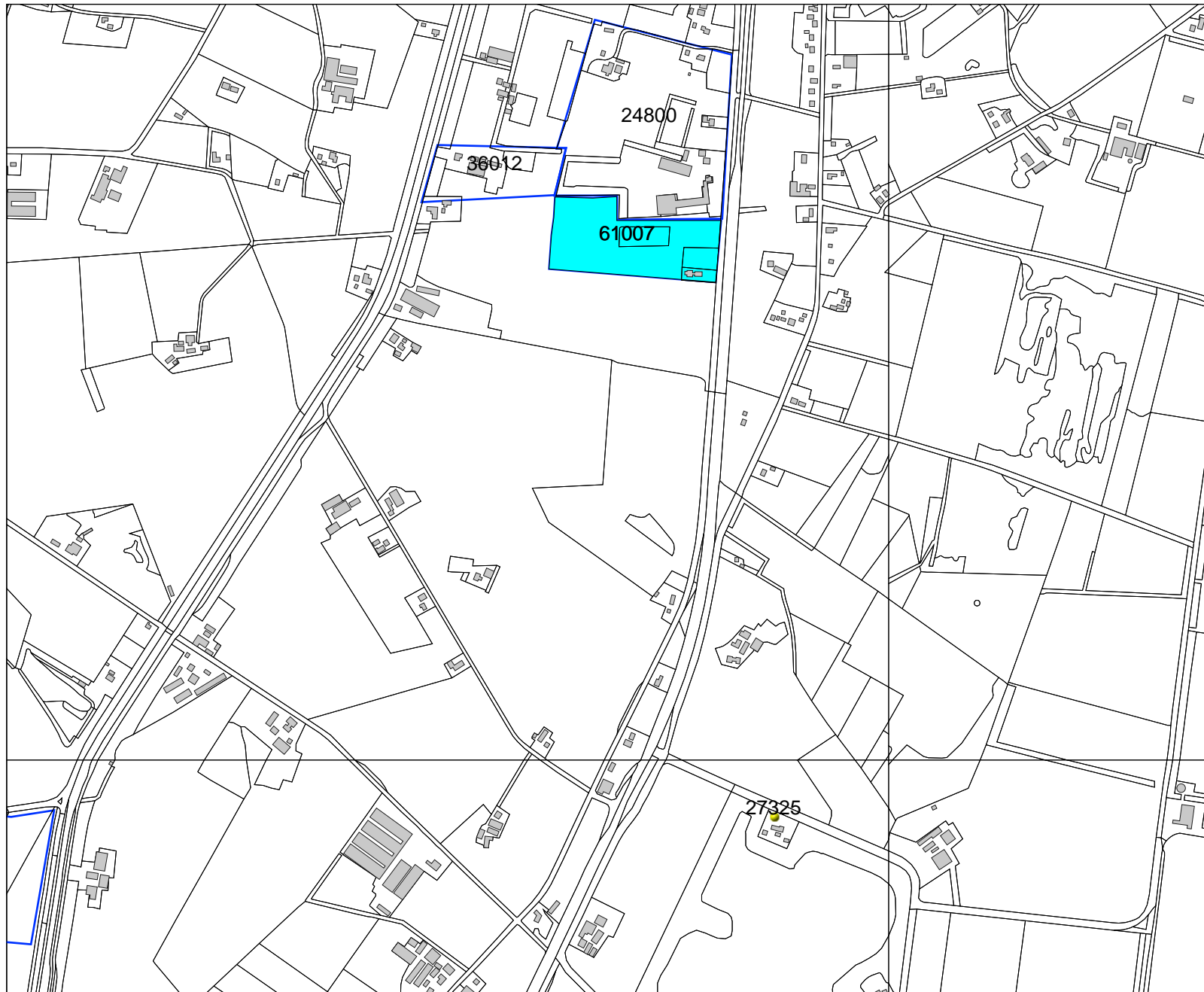
Archeologisch onderzoek 't Febriek te Lemelerveld

Archeologische basiskaart

03-04-2014

Grontmij Nederland B.V.

220578 / 495080



Legenda

- HUIZEN
- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN**
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- TOP10 ((c)TDN)
- ONDERZOEKSMELDINGEN

Schaal 1:10000



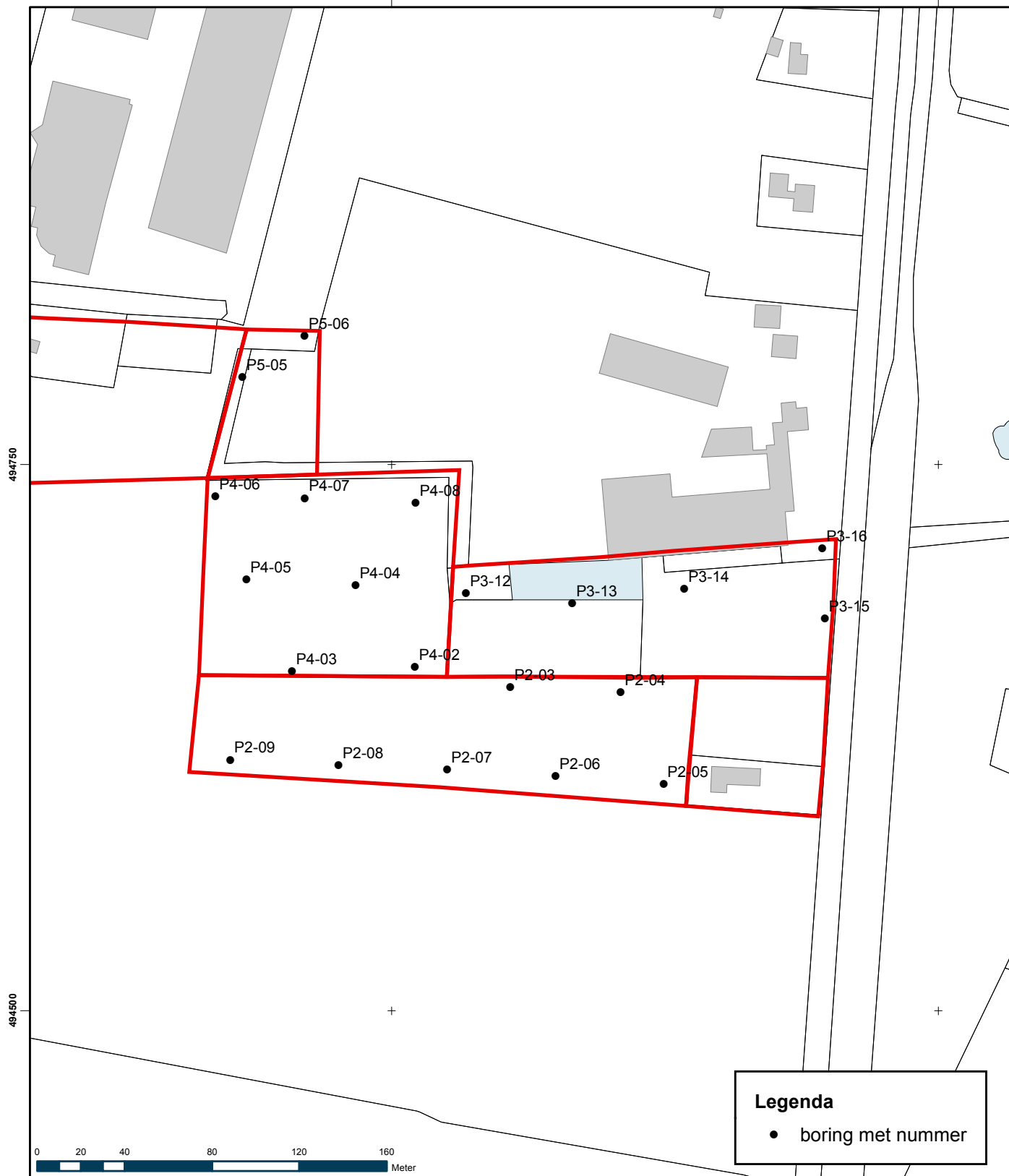
Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

218448 / 493340

Bijlage 3

Locatie boringen



Legenda

- boring met nummer

Projectnummer 335094	Datum 03-04-14	Bijlage	Formaat A4	GA R-nummer 1463	CIS-code 61007	Getekend MO	Controle YB	Akkoord PF	Schaal 1:2.500
--------------------------------	--------------------------	---------	----------------------	----------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------	--------------------------

Archeologisch onderzoek 't Febriek te Lemelerveld

Opdrachtgever

Gemeente Ommen

Onderdeel

Locatie boringen

Noord Postbus 7057, 9701 JB Groningen, T +31 88 811 5111



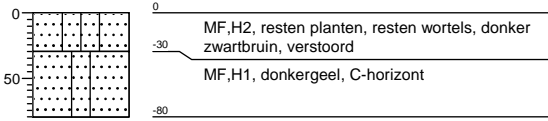
planning connecting
respecting
the future

Bijlage 4

Boorprofielen

Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

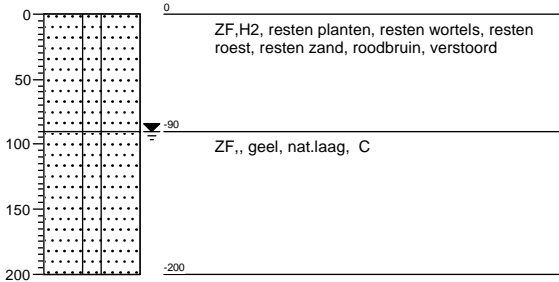
Boring: P2-03



Boring: P2-04



Boring: P2-05



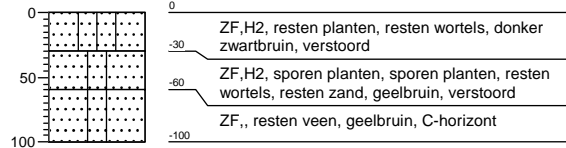
Boring: P2-06



Boring: P2-07



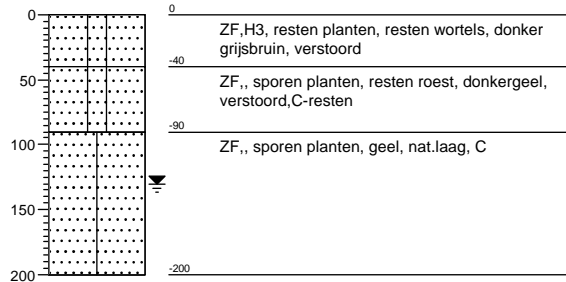
Boring: P2-08



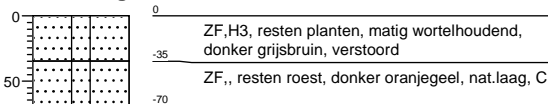
Boring: P2-09



Boring: P3-12

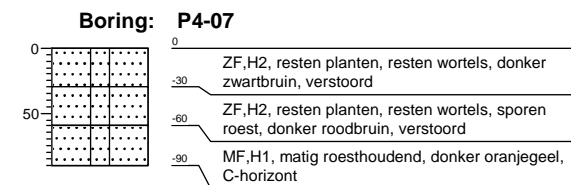
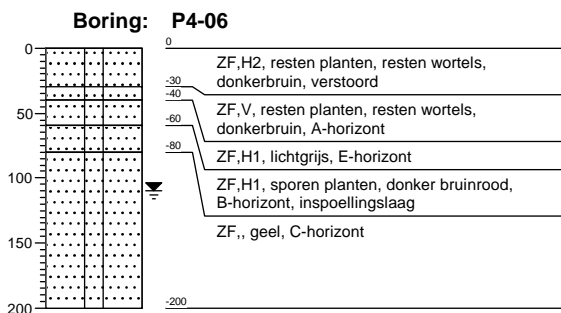
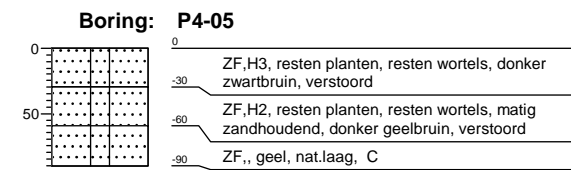
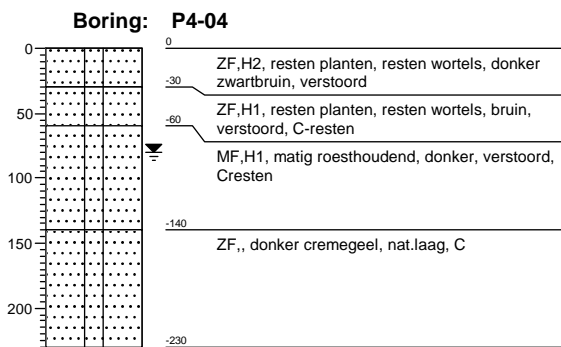
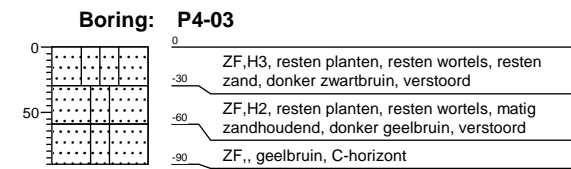
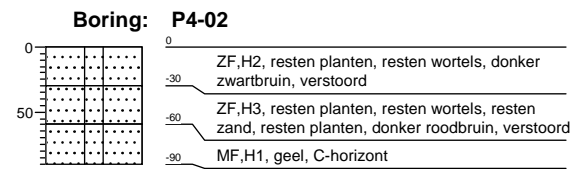
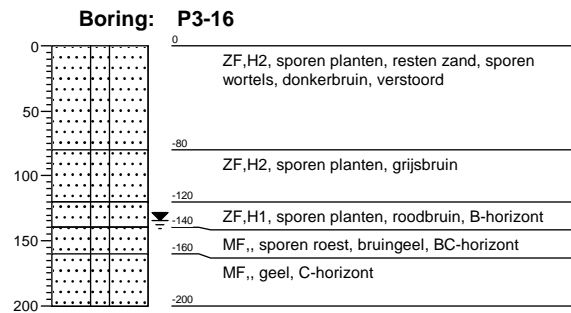
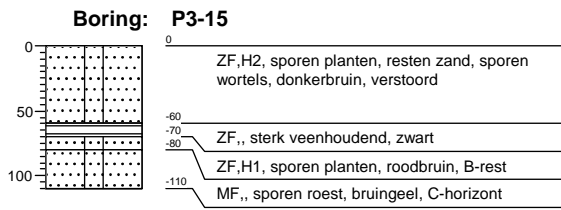


Boring: P3-13

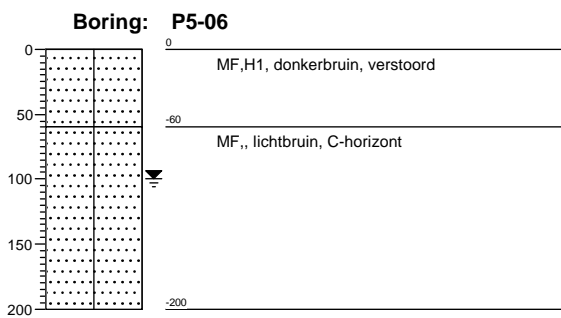
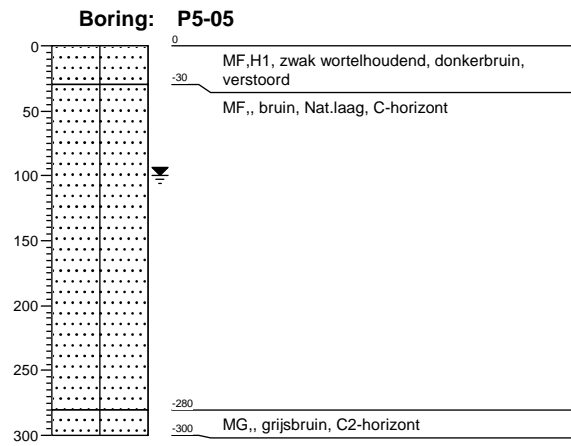
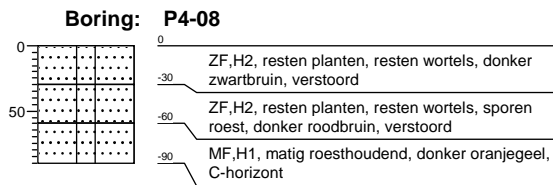


Boring: P3-14





Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld



Legenda

Minerale sedimenten

Indeling naar lutumgehalte (delen < 2 µm)
(voor waterafzettingen)

	zeer kleiarm zand (0 - 3% lutum)
	matig kleiarm zand (3 - 5% lutum)
	kleiig zand (5 - 8% lutum)
	zeer lichte zavel (8 - 12% lutum)
	matig lichte zavel (12 - 18% lutum)
	zware zavel (18 - 25% lutum)
	lichte klei (25 - 35% lutum)
	matig zware klei (35 - 50% lutum)
	zeer zware klei (meer dan 50% lutum)

Veen

	veen
	kleiig veen
	zandig veen

Aanduidingen (gebruikt in combinatie met bovenstaande indeling)

Indeling van zand naar korrelgrootte

UF	uiterst fijn zand	(M50-cijfer 50- 105 µm)
ZF	zeer fijn zand	(M50-cijfer 105- 150 µm)
MF	matig fijn zand	(M50-cijfer 150- 210 µm)
MG	matig grof zand	(M50-cijfer 210- 420 µm)
ZG	zeer grof zand	(M50-cijfer 420- 2000 µm)

Indeling naar leemgehalte (delen < 50 µm)
(voor windafzettingen)

	zeer leemarm zand (0 - 5% leem)
	matig leemarm zand (5 - 10% leem)
	zwak lemig zand (10 - 18% leem)
	sterk lemig zand (18 - 33% leem)
	zeer sterk lemig zand (33 - 50% leem)
	zandige leem (50 - 85% leem)
	siltige leem (meer dan 85% leem)

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

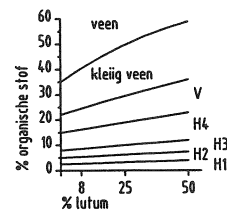
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Indeling naar gehalte organische stof

H1	humusarm
H2	matig humeus
H3	zeer humeus
H4	humusrijk
V	venig



www.grontmij.nl

Wij ontwerpen en realiseren **plannen** voor de **toekomst**, door mensen en partijen in regio's bij elkaar te brengen en met elkaar te **verbinden**, met **respect** voor onze leefomgeving, onze klanten en elkaar.

Bijlage 5 Bodem-, waterbodem-en asbestonderzoek

Verkennend bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek

Zuidelijke aansluiting 't Febriek Lemelerveld

Definitief

Gemeente Dalfsen

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 23 juni 2014

Verantwoording

Titel : Verkennend bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek
Subtitel : Zuidelijke aansluiting 't Febriek Lemelerveld
Projectnummer : 335094-D2
Referentienummer : GM-0134881
Datum : 23 juni 2014

Auteur(s) : E. Streppel
E-mail adres : erik.streppel@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. K. Kea
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. E.J. Kuik
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 88 811 54 83
F +31 26 445 92 81
www.grontmij.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	4
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Locatiegegevens.....	6
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	6
2.4	Gebruik van de locatie.....	7
2.5	Resultaten terreininspectie.....	7
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.7	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken.....	8
2.8	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	8
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	10
3.1	Veldonderzoek.....	10
3.2	Weersconditie.....	11
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	11
3.4	Afwijkingen van de onderzoeksstrategie.....	12
4	Resultaten veldonderzoek.....	13
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	13
4.2	Resultaten veldonderzoek.....	13
4.3	Monsterselectie.....	15
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	17
5.1	Analyseresultaten.....	17
5.2	Toetsingskader.....	17
5.3	Overschrijdingen.....	18
5.4	Resultaten asbestonderzoek.....	19
6	Evaluatie.....	21
6.1	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	21
6.2	Conclusies en aanbevelingen.....	22

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen

Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsing analyseresultaten

Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 7: Kwaliteitsborging Grontmij

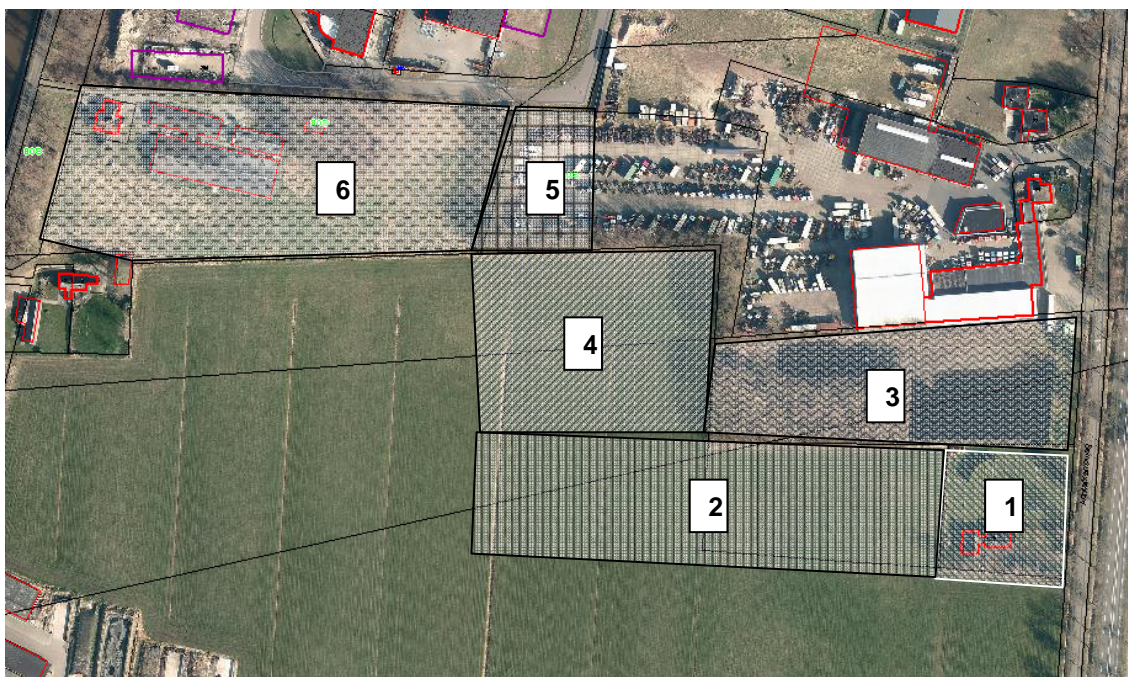
1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Dalfsen heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend bodem-, waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plangebied t Febriek te Lemelerveld. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009), Bodem – Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 (2009) Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 (mei 2003), Bodemonderzoek – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodemonderzoek.

De bovengenoemde bodemonderzoeksnormen zijn uitgegeven door het NEN.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1 en onderstaande luchtfoto. Op deze luchtfoto is tevens de indeling in onderzoekspercelen (1 t/m 6) aangegeven. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.



1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodem en waterbodemonderzoek is de voorgenomen aansluiting van industrieterrein t Febriek op de provinciale weg N348 (noordelijke variant). In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Grontmij Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Grontmij Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Grontmij Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/ juridische aspecten. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Plangebied 't Fabriek te Lemelerveld (Posthoornweg, Achterkampweg, Handelsweg)
Oppervlakte locatie (in m ²)	Totaal 5,4 ha
Huidig gebruik	Voornamelijk agrarisch, deels autosloop/bergingsvijvers/woonerf
Verhardingen, maaiveld	Gras, akker, klinkers, vijvers, stelconplaten + folie

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragraaf 2.4 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Geraadpleegd?	Informatie beschikbaar?	Korte toelichting
Internet			
• www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Geen bijzonderheden
• www.watwaswaar.nl	Ja	Ja	Geen bijzonderheden
Gemeente/Milieudienst			
• Bodemarchief	Ja	Ja	Licht verhoogde gehalten in de bovengrond bij eerdere onderzoeken
• Hinderwetarchief	Ja	Ja	Geen bijzonderheden
• Wet milieubeheerarchief	Ja	Ja	Geen bijzonderheden
• Tankenbestand	Ja	Ja	tank verwijderd
• Bouw- en woningtoezicht	Ja	Ja	stallen met asbest gesloopt.
• Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	Geen bijzonderheden
• Luchtfoto's/ kaarten	Ja	Ja	Van de gemeente zijn recente luchtfoto's verkregen (2003, 2007, 2009, 2011, 2012) tevens zijn historische kaarten uit 1890, 1910, 1917, 1934, 1953, 1957, 1965, 1976, 1986 en 1991 bekeken. (zie bijlage 1)

2.4 Gebruik van de locatie

Het plangebied is momenteel deels in gebruik als grasland, akker, bergingsvijvers, stallingsplaats (sloop)vrachtwagens en als woonerf. Aan de noordzijde van het plangebied is een leverancier van gebruikte trucks en onderdelen aanwezig (Mestebeld Trucks). Aan de zuidoost- en westzijde is een woning aanwezig. De opdrachtgever heeft het plan binnen het plangebied een nieuwe aansluiting op de N348 te realiseren en gelijktijdig het industrieterrein uit te breiden. Ook wordt gezocht naar meer waterberging voor het industrieterrein en inpassing van de huidige waterberging van Mestebeld Trucks.

Tot 1917 betrof de locatie woeste grond. In de periode 1917 tot 1934 is de eerste bebouwing op de locatie gerealiseerd aan de Posthoornweg 11 en is het overige terrein als landbouwgrond in gebruik genomen. In de periode 1953-1956 is de provinciale weg (N348) ten oosten van de locatie gerealiseerd met daar parallel aan de Parallelweg en Achterkampweg. In deze periode zijn tevens enkele opstallen gerealiseerd achter de bebouwing aan de Posthoornweg 11. Op de historische kaart uit 1965 is een onverharde weg aangegeven vanaf de Achterkampweg naar de Posthoornweg tevens blijkt ter plaatse van de Posthoornweg 11 nog een opstal bijgeplaatst. In 1976 is de onverharde weg niet meer aanwezig en is de eerste bebouwing van Mestebeld Trucks ten noorden van de locatie gerealiseerd. Tevens is een woonhuis gerealiseerd aan de Achterkampweg. In 1986 blijkt een stal gerealiseerd ter plaatse van de Posthoornweg 11.

De schuren/stallen ter plaatse van Posthoornweg 11 zijn in de periode november 2012 - januari 2013 gesloopt (Sloopverslag Posthoornweg 11, Nijhof & Poppinghaus, kenmerk M-GNI/11.772-01, d.d. 30 december 2013). Uit het sloopverslag blijkt dat er in de opstallen asbest was verwerkt. Dit asbesthoudende materiaal is voorafgaand en tijdens de sloop verwijderd. De puin- en asbesthoudende (boven)grond is ontgraven en door middelen van zeven zijn de grove delen puin en asbest verwijderd. Gebleken is dat niet al het puin en asbest uitgezeefd kon worden. Het uitgezeefde materiaal is als asbesthoudend afgevoerd naar een erkende verwerker.

2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Het Veldwerkbureau B.V. tijdens het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek op 14 en 17 maart 2014.

Ter plaatse van perceel 6 zijn de volgende bijzonderheden aangetroffen:

- het maaiveld achter de woning aan Posthoornweg 11 is door afgraving duidelijk lager gelegen (circa 0,5 meter);
- onder de klinkerverharding van de inrit van Posthoornweg 11 is een puinlaag aangetroffen;
- de stallen/schuren zijn niet meer aanwezig;
- op het maaiveld langs het bosperceel is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de overige onderzochte percelen zijn geen bijzonderheden aangetroffen in het kader van het milieuonderzoek.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met circa NAP 6 +m.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0 - 40	Zand	Eerste watervoerend pakket	Twente en Kreftenhye
40-60	Klei	Scheidende laag	Drente

Het freatisch grondwater stroomt globaal in noord westelijke richting. Plaatselijk kan de grondwaterstroming afwijken. Binnen de onderzoekslocatie is sprake van infiltratie van het freatisch naar het eerste watervoerend pakket.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, een waterwingebied of een boringsvrije zone (bron: provincie Overijssel).

In de omgeving van de onderzoekslocatie is geen industriële grondwateronttrekking aanwezig die de stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloed.

2.7 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn in het verleden diverse (bodem)onderzoeken uitgevoerd, te weten:

- Verkennend milieuonderzoek Posthoornweg 11, Eco-reest, kenmerk 96-06-32, d.d. 5 augustus 1996;
- Verkennend bodemonderzoek Posthoornweg 11, Hunneman Milieuadviesgroep Raalte bv, kenmerk 2001.283, d.d. mei 2001;
- Evaluatie tanksanering Parallelweg 24, Hunneman milieuadvies Raalte bv, kenmerk 98.04.229/SH01, d.d. 8 juni 1998;
- Verkennend bodemonderzoek Parallelweg 24, Boluwa & partner bv, kenmerk 04332, d.d. december 2004;
- Jaarlijkse monitoring grondwater Mestebeld Trucks, Grontmij, kenmerk 196674, 1999 tot heden.

Posthoornweg 11:

Bij het verkennend onderzoek uit 1996 is in de grond een gehalte aan PAK aangetoond dat rond de streefwaarde ligt. In het grondwater zijn enkele licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen en naftaleen. Licht verhoogde gehalten overschrijden de streefwaarde/achtergrondwaarde maar niet de tussenwaarde.

Bij het verkennend onderzoek uit 2001 is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Hiernaast is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.

Parallelweg 24:

Uit de controlemonsters van de uitgevoerde tanksanering blijkt dat er licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de bodem zijn achter gebleven. Het grondwater is niet onderzocht.

Bij het verkennend bodemonderzoek in 2004 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie in de bovengrond en licht verhoogde gehalten aan zware metalen en aromaten in het grondwater aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Conform de voorschriften uit de milieuvergunning van Mestebeld wordt een jaarlijkse monitoring verricht. Hierbij wordt het grondwater van 4 peilbuizen onderzocht op minerale olie en aromaten en het slib ter plaatse van twee lozingspunten wordt onderzocht op minerale olie. Bij de laatste monitoringsronde zijn geen ten opzichte van de achtergrond of streefwaarde verhoogde gehalten aangetoond in het grondwater of het slib.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.4: Te onderscheiden deelloccaties met onderzoeksstrategie

Deelloccatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeks- strategie ¹
Perceel 1 (Achterkampweg 35)					
Woonperceel ²⁾	3.700	Onverdacht	-	-	ONV
Perceel 2 (weiland achter Achterkamp 35)					
Weiland	12.500	Onverdacht	-	-	ONV-GR
Perceel 3 (terreindeel met vijvers, Parallelweg 24)					
Grote vijver	2.400	Onverdacht	-	-	ONLN
Kleine vijver	900	Onverdacht	-	-	ONLN
Overig terrein	6.100	Onverdacht	-	-	ONV
Perceel 4 (weiland achter Parallelweg 24)					
Weiland	10.000	Onverdacht	-	-	ONV-GR
Perceel 5 (terreindeel met stelconplaten, Parallelweg 24)					
Sloopterrein	3.000	Verdacht	minerale olie	stalling vrachtauto's	VED-HE
Perceel 6 (Posthoornweg 11)					
Erf	6.000	Onverdacht	-	-	ONV
Akker	10.000	Onverdacht	-	-	ONV-GR
Locatie gesloopte opstallen	3.200	Verdacht	Asbest	Geroerde bovengrond	VED

- ¹ ONV *Onverdacht (NEN 5740)*
 ONV-GR *Grootschalig onverdacht (NEN 5740)*
 ONLN *Overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning (NEN 5720)*
 VED-HE *Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (NEN 5740)*
 VED *verdachte actuele contactzone (NEN 5707)*

² Ten tijde van het onderzoek was er geen betredings- en uitvoeringstoestemming.

In hoofdstuk 3 is de onderzoekstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door Het Veldwerkbureau B.V., onder procescertificaat SIKB BRL 2000 (versie 5, 12 december 2013) en de protocollen 2001, 2002 en 2003. De namen van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerkers zijn opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De watermonstername heeft plaatsgevonden door de heer W. Schuit.

Het veldwerk op 14 en 17 maart 2014 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 76 handboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in 6 van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Op 24 maart 2014 zijn de onderstaande werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en of troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van perceel 6 is hier op 28 en 29 april 2014 een asbestonderzoek verricht. Hierbij is een terrein van 3.400 m² onderzocht verdeelt in 5 Ruimtelijke eenheden (RE 1 t/m RE5). RE1 heeft een oppervlakte van 200 m². De ruimtelijke eenheden RE2 t/m RE5 hebben een oppervlakte van 800 m² elk. Dit onderzoek is verricht door de heer A. Westerhoek van Het Veldwerkbureau en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Visuele inspectie maaiveld ten behoeve van asbestonderzoek

- het bepalen van de omstandigheden ten behoeve van de bepaling van de inspectie-efficiëntie;
- het verdelen van de gehele onderzoekslocatie in 'inspectiestroken' van maximaal 1,5 m breed en haaks op elkaar;
- het vanuit twee richtingen visueel inspecteren van het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie, binnen de inspectiestroken, op de aanwezigheid van asbest;
- het inspecteren van het maaiveld (contactzone) binnen het inspectievlak en het verzamelen en wegen van al het aanwezige asbestverdacht materiaal op het maaiveld per asbestsoort.

Onderzoek actuele contactzone en ondergrond ten behoeve van asbestonderzoek

- het machinaal graven van 25 asbestsleuven van circa 2,0 x 0,3 m tot de onderzijde van de geroerde grond;
- het uitspreiden van de opgegraven grond op een zeil tot een laagdikte van circa 2 cm en het inspecteren van de uitgespreide grond op asbestverdacht materiaal > 2 cm;

- het verzamelen en wegen van al het aanwezige asbestverdachte materiaal > 2 cm per te onderscheiden asbestsoort, per gegraven sleuf en per traject van 0,5 m;
- het nemen van monsters van het bij het graven van de sleuven vrijkomende bodemmateriaal;
- het selecteren van een materiaalmonster per te onderscheiden asbestsoort voor onderzoek in het laboratorium;
- het samenstellen van een grondmonster per traject van 0,5 m van de opgegraven en opgeboorde grond voor onderzoek in het laboratorium.

Op 23 mei 2014 zijn de onderstaande werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in peilbuis P05-5/A19 ;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en of troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit deze peilbuis.

3.2 Weersconditie

De visuele inspectie van het maaiveld is op 28 maart 2014 uitgevoerd tussen 8:00 uur en 17:00 uur. De asbestsleuven zijn gegraven en geïnspecteerd tussen 8:00 uur en 17:00 uur. Tijdens het veldonderzoek was het bewolkt en regende het. Er stond een zwakke wind (W) en de temperatuur was circa 13°C. Het bodemvochtgehalte is gemeten en bedroeg meer dan 10%. Uitgaande van verspreidingsrisico's, waren de weerscondities ideaal voor werkzaamheden met asbesthoudende grond. Er was geen sprake van mist, dus het zicht was voldoende.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen, asbestsleuven en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol en RPS geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium.

De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. Voor een toelichting op de analysemethoden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 4. Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Onderzoeksstrategie	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses ¹		
		0,5 m -mv	2,0 m -mv	boring met peilbuis	Grond		Grondwater
Perceel 1 (Achterkampweg 35)							
Woonperceel ²⁾	ONV	Geen betredings- en uitvoeringstoestemming					
Perceel 2 (weiland achter Achterkamp 35)							
Weiland	ONV-GR	8	3	2	2x	NENg	1x NENw
Perceel 3 (terreindeel met vijvers, Parallelweg 24)							
Grote vijver	ONLN	6 tot 0,5 m in vaste bodem			2x	waterbodempakket ⁴	-
Kleine vijver	ONLN	6 tot 0,5 m in vaste bodem			2x	waterbodempakket ⁴	-
Overig terrein	ONV	12	3	1	4x	NENg	1x NENw
Perceel 4 (weiland achter Parallelweg 24)							
Weiland	ONV-GR	6	1	1	2x	NENg	1x NENw
Perceel 5 (terreindeel met stelconplaten, Parallelweg 24)							
Sloopterrein ³⁾	VED-HE	-	5	1	4x	NENg	1x NENw 1x zink

Deellocatie	Onderzoeksstrategie	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses ¹		
		0,5 m -mv	2,0 m -mv	boring met peilbuis	Grond		Grondwater
Perceel 6 (Posthoornweg 11)							
Erf	ONV	8	3	2	4x	NENg	1x NENw
Akker	ONV-GR	6	1	1	2x	NENg	1x NENw
					1x	asbest materiaal	
Locatie	VED-HE	25 asbestsleuven (2,0 x 0,3 m tot			7	Asbest grond	
gesloopte opstallen		onderzijde geroerde grond) verdeeld over 5 Ruimtelijke eenheden (RE)			5	Asbest materiaal	

1 NENg droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000

NENw pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000

² Ten tijde van het onderzoek was er geen betredings- en uitvoeringstoestemming voor Perceel 1.

³ Wegens vloeistofdichte verharding is op wens van opdrachtgever niet conform NEN5740 onderzocht.

4 Waterbodempakket droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000

3.4 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

De verharding met stelconplaten met daaronder een vloeistofdichte laag ter plaatse van Perceel 5 mocht niet worden doorboord. Op verzoek van de opdrachtgever zijn niet de hoeveelheid boringen en analyses conform de strategie VED-HE uit de NEN5740 verricht. In plaats hiervan zijn langs de randen van de verharding in totaal zes boringen tot circa 2,0 m -mv verricht. Een van deze boringen stroomafwaarts is dieper doorgezeten en afgewerkt tot een snijdende peilbuis. Van de zowel de boven- als de ondergrond zijn twee mengmonsters samengesteld.

Op basis van de analyseresultaten van het grondwater is, in overleg met de opdrachtgever besloten, peilbuis P05-5/A19 nogmaals te bemonsteren ter bevestiging van het aangetoonde verhoogde zinkgehalte.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. De bodem bestaat tot 0,5 m-mv uit zeer fijn matig humeus zand van 0,5 tot 4,0 m-mv uit zeer fijn zwak grindhoudend zand. Van 4,0 tot 5,0 m-mv (is maximale boordiepte) is matig grof zwak grindhoudend zand aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
Perceel 2 (weiland achter Achterkamp 35)					
P2-01	1,30 - 2,30	0,63	7,0	332	37.8
Perceel 3 (terreindeel met vijvers, Parallelweg 24)					
P3-10	1,10 - 2,10	1,18	6,1	120	22.2
Perceel 4 (weiland achter Parallelweg 24)					
P4-04	1,30 - 2,30	0,62	6,6	236	17.5
Perceel 5 (terreindeel met stelconplaten, Parallelweg 24)					
P5-05/A19 ¹⁾ (24-03-2014)	0,50 - 2,50	1,25	5,7	973	151
P5-05/A19 ¹⁾ (23-05-2014)	0,50 - 2,50	1,19	4,83	480	4,61
Perceel 6 (Posthoornweg 11)					
<i>Perceel 6, weiland</i>					
P6-12	2,20 - 3,20	1,56	5,8	736	13.6
<i>Perceel 6, erf</i>					
P6-15	1,90 - 2,90	1,34	6,0	2120	10.4

1) Peilbuis P5-05 is in het veld voorzien van een label met daarop Peilbuis A19 dit betreft dezelfde peilbuis

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden, niet als afwijkend beschouwd. Bij de bespreking van de analysesresultaten wordt rekening gehouden met het hogere geleidingsvermogen van peilbuis P6-15 en de NTU-waarde van peilbuis P5-05/A19 zoals gemeten op 24 maart 2014.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat met uitzondering van een gedeelte van perceel 6 geen onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is gedaan. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m –mv)	Diepte (m –mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
Verkennd bodemonderzoek perceel 6 (Posthoornweg 11)				
P6-11	2,00	0,00 – 0,80	Zand	sporen baksteen
P6-12	3,20	0,00 – 0,40	Zand	sporen baksteen
P6-15	3,00	0,00 – 0,35	Zand	sporen baksteen
		0,35 – 0,70	Zand	sporen baksteen, sporen puin
P6-17	0,50	0,00 – 0,50	Zand	sporen baksteen
P6-21	2,00	0,00 – 0,10		klinkerverharding
		0,10 – 0,20	Zand	opgebracht
		0,20 – 0,45		uiterst puinhoudend ²⁾
P6-AV1 ¹⁾	maaiveld	-	-	Asbestverdacht materiaal op maaiveld
Asbestonderzoek perceel 6 (Posthoornweg 11)				
1-2	0,6	0,00 – 0,50	Zand	Sporen puin
1-3	0,7	0,00 – 0,60	Zand	Resten asbest
1-4	1,1	0,00 – 1,00	Zand	Resten asbest
3-4	1,3	0,00 – 1,10	Zand	Sporen puin
4-1	1,4	0,00 – 1,10	Zand	Sporen puin
4-2	1,4	0,00 – 1,20	Zand	Sporen puin
4-4	1,2	0,00 – 0,90	Zand	Sporen puin
4-5	1,2	0,00 – 1,00	Zand	Sporen puin
5-1	1,3	0,00 – 1,10	Zand	Sporen puin
5-2	1,6	0,00 – 1,50	Zand	Sporen puin
5-3	1,6	0,00 – 1,40	Zand	Sporen puin
5-4	1,4	0,00 – 1,20	Zand	Sporen puin
5-5	1,7	0,00 – 1,10	Zand	Sporen puin
		1,10 – 1,50	Zand	Sporen puin

1) Ten tijde van het onderzoek is langs de bosstrook op Perceel 6 asbest verdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. De locatie van aantreffen is weergegeven in bijlage 2.

2) Deze laag betreft de puinfundering van de oprit en maakt geen deel uit van de bodem. In deze recent aangebrachte laag is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Deze laag is daarom niet nader onderzocht.

In het kader van de visuele inspectie van het maaiveld is het aangetroffen asbestverdachte materiaal op het maaiveld verzameld, beoordeeld en gewogen. Tevens is op basis van criteria uit de NEN 5707 de inspectie-efficiëntie¹ ingeschat.

In tabel 4.2 zijn de bevindingen van de maaiveldinspectie weergegeven. Van alle types verzamelde asbestverdachte materialen is een representatief monster geanalyseerd op asbest. Op basis van de analyseresultaten zijn de asbestgehalten in mg/kg d.s. berekend. Deze berekening en de inspectie-efficiëntie zijn vermeld in bijlage 7. De laboratoriumresultaten worden besproken in hoofdstuk 5.

Tabel 4.3: Overzicht verzameld asbestverdacht materiaal bij inspectie maaiveld inclusief monstercodering

Ruimtelijke eenheid	Inspectie-efficiëntie (%)	Omschrijving asbestmateriaal	Materiaal met monstercodering	Gewicht (gram)
RE1	70-90%	Dikke plaat	P5112951	1264
		Golfplaat	P5112953	48
		Dunne plaat	P5112950	111
RE2	70-90%	Geen		
RE3	70-90%	Vlakke plaat	P5112949	20
RE4	70-90%	Vlakke plaat	R001163692	172

¹ De inspectie-efficiëntie is 100% (effectief) in losse, gele tot lichtbruine, zandgrond zonder vegetatie en obstakels.

Naarmate de vochtigheid en begroeiingsdichtheid toenemen en de kleur van de bodem donkerder is, wordt de inspectie-efficiëntie lager ingeschat.

RE5	70-90%	Dikke plaat	P51134310	79
-----	--------	-------------	-----------	----

4.2.1 Actuele contactzone en ondergrond ten behoeve van asbestonderzoek

Voor het visuele onderzoek van de actuele contactzone en de ondergrond is de opgegraven en opgeboorde grond per asbestinspectiegat visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen groter dan 2 cm/16 mm. In tabel 4.4 zijn de bevindingen weergegeven van de inspectie van de actuele contactzone en de ondergrond. De asbestverdachte materialen betreffen dunne vlakke plaat.

Tabel 4.4: Overzicht verzameld asbestverdacht materiaal in actuele contactzone en ondergrond inclusief monstercodering

Sleufnummer/Asbestinspectiegat	Maximale boordiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Omschrijving asbestmateriaal	Monstercodering	Gewicht (gram)
1-3	0,65	0,0 - 0,5	Vlakke plaat	P5112954	29
1-4	1,15	0,0 – 1,0	Vlakke plaat	P5112952	37

4.2.2 Waterbodem

Ten tijde van het onderzoek was in vijver 1 een waterkolom van gemiddeld 0,9 meter en in vijver 2 een waterkolom van gemiddeld 0,7 meter aanwezig. De sliblaag in vijver 1 had een dikte van circa 0,05 meter. De sliblaag in vijver 2 had een gemiddelde dikte van 0,1 meter waarbij de dikste sliblaag is aangetroffen ter plaatse van boorpunt V2-06 (0,4 meter). De vaste waterbodem onder de aanwezige sliblaag betreft zand.

4.3 Monsteselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.3: Monsteselectie milieuhygiënisch onderzoek

Monstercode	Perceel	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Verkennd bodemonderzoek perceel 2 t/m 6				
MM01 bg	Perceel 6	0,00 - 0,50	P6-01, P6-02, P6-03, P6-07, P6-12, P6-16, P6-20, P6-24	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM02 og	Perceel 6	1,00 - 1,70	P6-02, P6-12	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM03 bg	Perceel 6	0,00 - 0,50	P6-04, P6-05, P6-06, P6-08, P6-09, P6-10, P6-13, P6-14	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM04 bg	Perceel 6	0,00 - 0,55	P6-11, P6-15, P6-17, P6-18, P6-19, P6-19B, P6-21, P6-22, P6-23	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM05 og	Perceel 6	1,20 - 1,70	P6-05, P6-11	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM06 og	Perceel 6	0,90 - 1,60	P6-15, P6-21	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
P6-AV1	Perceel 6	-	P6-AV1	Asbest in materiaal
MM07 bg	Perceel 2	0,00 - 0,50	P2-01, P2-02, P2-03, P2-04, P2-05, P2-06, P2-07, P2-08, P2-09	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM08 og	Perceel 2	0,50 - 1,20	P2-01, P2-04, P2-05, P2-09	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM09 bg	Perceel 3	0,00 - 0,50	P3-01, P3-02, P3-03, P3-04, P3-14, P3-15, P3-16	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM10 og	Perceel 3	0,60 - 1,40	P3-04, P3-14, P3-15, P3-16	Standaardpakket incl. lutum en organische stof

Monstercode	Perceel	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM11 bg	Perceel 3	0,00 - 0,50	P3-05, P3-06, P3-07, P3-08, P3-09, P3-10, P3-11, P3-12, P3-13	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM12 og	Perceel 3	0,60 - 1,40	P3-10, P3-12	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM13 bg	Perceel 4	0,00 - 0,60	P4-02, P4-03, P4-04, P4-05, P4-06, P4-07, P4-08	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM14 og	Perceel 4	0,60 - 1,30	P4-02, P4-04, P4-06, P4-08	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM15 bg	Perceel 5	0,00 - 0,50	P5-02, P5-03, P5-04	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM16 og	Perceel 5	0,50 - 1,20	P5-02, P5-03, P5-04	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM17 bg	Perceel 5	0,00 - 0,50	P5-01, P5-05, P5-06	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM18 og	Perceel 5	0,50 - 1,40	P5-01, P5-05, P5-06	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MMWB1	Vijver 1	0,75 - 0,95	V1-01, V1-02, V1-03, V1-04, V1-05	Standaard pakket waterbodem, incl. lutum en organische stof
MMWB2	Vijver 1	0,80 - 1,45	V1-01, V1-02, V1-03, V1-04, V1-05	Standaard pakket waterbodem, incl. lutum en organische stof
MMWB3	Vijver 2	0,60 - 1,30	V2-01, V2-02, V2-03, V2-04, V2-06	Standaard pakket waterbodem, incl. lutum en organische stof
MMWB4	Vijver 2	0,65 - 1,80	V2-01, V2-02, V2-03, V2-04, V2-05, V2-06	Standaard pakket waterbodem, incl. lutum en organische stof
Asbestonderzoek perceel 6			Barcode	
RE-1 MV AVM 1		Maaiveld	P5112953	Asbest in materiaal
RE-1 MV AVM 2		Maaiveld	P5112951	Asbest in materiaal
RE-1 MV AVM 3		Maaiveld	P5112950	Asbest in materiaal
Sleuf 1-3		0,00 - 0,55	E1116494	Asbest in grond conform NEN-5707
Sleuf 1-3 AVM1		0,00 - 0,55	P5112954	Asbest in materiaal
Sleuf 1-4		0,00 - 0,50	E1116495	Asbest in grond conform NEN-5707
Sleuf 1-4		0,05 - 1,00	E1116496	Asbest in grond conform NEN-5707
Sleuf 1-4 AVM 1		0,00 - 1,00	P5112952	Asbest in materiaal
Sleuf 2-3		0,00 - 0,60	R009055499	Asbest in grond conform NEN-5707
Sleuf 3-1		0,00 - 0,40	E1149343	Asbest in grond conform NEN-5707
Sleuf 4-3		0,00 - 0,55	R009055489	Asbest in grond conform NEN-5707
Sleuf 5-2		0,00 - 0,50	E1149346	Asbest in grond conform NEN-5707

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van Alcontrol en RPS met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten weergegeven. Het is mogelijk om de originaliteit van de certificaten van Alcontrol te controleren door via de website van ALcontrol Laboratories (www.alcontrol.nl) het rapportnummer te raadplegen en daarbij de unieke code, vermeld op de certificaten, in te vullen.

5.2 Toetsingskader

5.2.1 *Mate van bodemverontreiniging*

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg ds gewogen, zoals vastgesteld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Indien in grond of puin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen, wordt deze als verontreinigd met asbest beschouwd. Grond of puin met een (gewogen) concentratie aan asbest lager dan de interventiewaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt.

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen aan de interventiewaarde dient het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen uitgedrukt te worden per kilogram grond (droge stof) en opgeteld te worden bij het gemeten gehalte asbest in de grond (per kilogram droge stof). De hoeveelheid asbest die op maaiveld aangetroffen is, is conform NEN 5707 weergegeven als gehalte in een (fictieve) bodemlaag van 0,02 m dik. Tevens wordt het gewogen gehalte asbest berekend. Dit is gedefinieerd als de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

5.2.2 Toepassing van bagger

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T1, 'Beoordeling kwaliteit grond' en bagger bij toepassing op of in de bodem; T2, 'Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassen in oppervlaktewaterlichaam') getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden binnen het generieke beleid:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 (grond), 5.2 (waterbodem) en 5.3 (grondwater). Bij de mengmonsters die niet in de tabel zijn vermeld, zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster- code	Perceel	Monstertraj ect (m -mv)	Boringnummers	>AW	> T	> I
MM01 bg	Perceel 6 (Posthoornweg 11)	0,00 - 0,50	P6-01, P6-02, P6-03, P6-07, P6-12, P6-16, P6-20, P6-24	Koper, Zink	-	-
MM04 bg	Perceel 6 (Posthoornweg 11)	0,00 - 0,55	P6-11, P6-15, P6-17, P6-18, P6-19, P6-19B, P6-21, P6-22, P6-23	Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-
MM17 bg	Perceel 5 (terreindeel met stelconplaten, Parallelweg 24)	0,00 - 0,50	P5-01, P5-05, P5-06	Zink, Lood	-	-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

- : geen overschrijding

¹ De resultaten van de waterbodemonsters zijn tevens getoetst volgens BoToVa (toepassen op/in landbodem en toepassen in een oppervlaktewaterlichaam. Deze toetsingen zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten waterbodem (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Omschrijving	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Bodemkwaliteitsklasse	
				Toepassen op landbodems	Toepassen in oppervlaktewater
MMWB1	Vijver 1 (slib), Perceel 3	0,75 - 0,95	V1-01, V1-02, V1-03, V1-04, V1-05	Industrie (minerale olie)	Klasse A (minerale olie)
MMWB2	Vijver 1 (vaste waterbodem), Perceel 3	0,80 - 1,45	V1-01, V1-02, V1-03, V1-04, V1-05	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MMWB3	Vijver 2 (slib), Perceel 3	0,60 - 1,30	V2-01, V2-02, V2-03, V2-04, V2-06	Niet toepasbaar (minerale olie)	Klasse B (minerale olie)
MMWB4	Vijver 2 (vaste waterbodem), Perceel 3	0,65 - 1,80	V2-01, V2-02, V2-03, V2-04, V2-05, V2-06	Niet toepasbaar (minerale olie)	Klasse A (minerale olie)

- > AW : overschrijding van de Achtergrondwaarde
 > MWw : overschrijding van de Maximale waarde wonen
 > MWi : overschrijding van de Maximale waarde industrie
 - : geen overschrijding
 (minerale olie) : Bepalende parameter

Tabel 5.3: Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Perceel	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
P2-01	Perceel 2	1,30 - 2,30	Barium	-	-
P3-10	Perceel 3	1,10 - 2,10	Tolueen	-	-
P4-04	Perceel 4	1,30 - 2,30	Nikkel, Koper, Barium	-	-
P5-05/A19 (24-03-2014)	Perceel 5	0,00 - 2,00	Koper, Cadmium, Barium	-	Zink (1100) ¹⁾
P5-05/A19 (23-05-2014)	Perceel 5	0,00-2,00	Zink (190)	-	-
P6-12	Perceel 6	2,20 - 3,20	Koper, Barium	-	-
P6-15	Perceel 6	1,90 - 2,90	Barium	-	-

- > S : overschrijding van de streefwaarde
 > T : overschrijding van de tussenwaarde
 > I : overschrijding van de interventiewaarde
¹⁾ : Vanwege dit sterk verhoogde zinkgehalte is op 23 mei 2014 een herbemonstering verricht.

5.4 Resultaten asbestonderzoek

De berekening van het asbestgehalte is opgenomen in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De tabellen 5.4 en 5.5 geven een overzicht van de analyseresultaten van de op het maaiveld bemonsterde asbestverdachte materialen respectievelijk de uit de sleuven bemonsterde materialen. Ter plaatse van RE 2 is geen asbestverdacht aangetroffen.

Tabel 5.4: Overzicht asbestgehalten maaiveld per inspectievlak

Inspectievlak	Omschrijving asbestmateriaal ¹⁾	Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)	H/NH ²
RE1	Dikke plaat (P5112951) Golfplaat (P5112953) Dunne plaat (P5112950)	32,4	32,4/0
RE3	Vlakke plaat (P5112949)	0,1	0,1/0
RE4	Vlakke plaat (R001163692)	1	1/0
RE5	Dikke plaat (P51134310)	0,4	0,4/0

¹⁾ inclusief monstercodering

²⁾ H = hechtgebonden asbest NH = niet hechtgebonden asbest

Tabel 5.5: Overzicht asbestgehalten actuele contactzone en ondergrond

Inspectieleun	Monstertraject (m –mv)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg d.s.)	Gewogen gehalte asbest in grove fractie (mg/kg d.s.)	Totale gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg d.s.)	H/NH ¹
1-3	0,0 – 0,55	0,2	7,8	8,0	7,8/0,2
1-4	0,0 – 0,5	2,8	11,5	14,3	14,3/0
1-4	0,5 – 1,0	5	11,5	16,5	11,5/5,0

¹⁾ H = hechtgebonden asbest NH = niet hechtgebonden asbest

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

Perceel 1 is niet onderzocht omdat hiervoor geen betredingstoestemming is verkregen.

De bodem van de onderzochte percelen bestaat tot 0,5 m-mv uit zeer fijn matig humeus zand van 0,5 tot 4,0 m-mv uit zeer fijn zwak grindhoudend zand. Van 4,0 tot 5,0 m-mv (is maximale boordiepte) is matig grof zwak grindhoudend zand aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige stallen op perceel 6 (Posthoornweg 11) is de matig humeuze zandlaag tot circa 1,0 m-mv aanwezig.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Perceel 2 (weiland achter Achterkamp 35)

Zintuiglijk zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen bijzonderheden waargenomen. In zowel de boven- als de ondergrond zijn analytisch geen, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetoond.

Perceel 3 (terreindeel met vijvers, Parallelweg 24)

Zintuiglijk zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen bijzonderheden waargenomen. In zowel de boven- als de ondergrond zijn analytisch geen, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd tolueengehalte aangetoond.

Uit de toetsing van de waterbodem conform 'toepassen op landbodem' volgens het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) blijkt dat het slib en de onderliggende vaste waterbodem uit de vijvers niet zonder meer vrij toepasbaar is. Het monster van het slib uit vijver 1 wordt beoordeeld als klasse 'Industrie' en de monsters van het slib en de onderliggende waterbodem van vijver 2 als 'Niet toepasbaar' op basis van minerale olie. De vaste waterbodem van vijver 1 wordt beoordeeld als vrij toepasbaar,

Uit de toetsing 'toepassen in een oppervlaktewaterlichaam' volgens het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) blijkt dat het materiaal niet zonder meer vrij toepasbaar is. Het slib van vijver 1 voldoet aan kwaliteitsklasse A de onderliggende vaste waterbodem is vrij toepasbaar. Het slib van vijver 2 voldoet aan kwaliteitsklasse B en de onderliggende vast waterbodem aan kwaliteitsklasse A. De beperkende parameter bij alle monsters is minerale olie.

Perceel 4 (weiland achter Parallelweg 24)

Zintuiglijk zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen bijzonderheden waargenomen. In zowel de boven- als de ondergrond zijn analytisch geen, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd nikkel-, koper- en bariumgehalte aangetoond.

Perceel 5 (terreindeel met stelconplaten, Parallelweg 24)

Zintuiglijk zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen bijzonderheden waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd zink- en loodgehalte aangetoond in de ondergrond zijn analytisch geen, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd zink-, koper-, cadmium- en bariumgehalte aangetoond. Het sterk verhoogde zinkgehalte in het grondwater van peilbuis P5-05/A19 van de bemonstering van 24 maart 2014 is bij de herbemonstering op 23 mei

2014 niet bevestigd. Dit verhoogde gehalte had mogelijk een samenhang met de hoge NTU-waarde die gemeten is in deze peilbuis. Op 23 mei 2014 is een herbemonstering van deze peilbuis verricht. Hierbij is nog een licht verhoogd zinkgehalte aangetoond en een normale NTU-waarde.

Het onderzoek heeft zich beperkt tot het terrein rondom de aanwezige verharding met stelconplaten.

Perceel 6 (Posthoornweg 11)

Zintuiglijk zijn bij een aantal boringen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Het betreft hierbij sporen van baksteen en een uiterst puinhoudende laag onder de inrit. De laag ter plaatse van de inrit betreft een recent aangebrachte funderingslaag bestaande uit schoon puin, welke op basis van de visuele waarnemingen in het veld niet verdacht is op asbest.

Verder is langs de bosstrook asbesthoudend materiaal op het maaiveld aangetroffen. Dit asbesthoudende materiaal is waarschijnlijk afkomstig van de nabij gelegen voormalige stallen/schuren. Bij het asbestonderzoek zijn op maaiveld lokaal asbesthoudende materialen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de samengestelde mengmonsters van de grond verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. Het betreft hierbij een licht verhoogd gehalte aan koper en zink in mengmonster MM01 en een licht verhoogd gehalte aan PAK in menmonster MM04. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. Bij het asbestonderzoek zijn geen asbestgehalten boven de interventiewaarde in de grond aangetoond.

In het grondwater van peilbuis P6-15 op perceel 6 is een ten opzichte van de overige peilbuizen, verhoogde geleidbaarheid gemeten (2120 $\mu\text{S}/\text{cm}$). De analyseresultaten geven echter geen aanleiding om aan te nemen dat deze waarde invloed heeft gehad op de analyseresultaten het grondwater.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocaties.

6.3.1 Perceel 2

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.. Nader onderzoek wordt hier niet noodzakelijk geacht en de locatie is geschikt voor het beoogd gebruik.

6.3.2 Perceel 3

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Nader onderzoek wordt hier niet noodzakelijk geacht en de locatie is geschikt voor het beoogd gebruik.

De sliblaag in de vijvers en de onderliggende vaste waterbodem van vijver 2 zijn niet zondermeer herbruikbaar vanwege de aangetoonde gehalten aan minerale olie. In overleg met het bevoegd gezag is het dempen van de vijvers zonder verwijdering van de dunne sliblaag en ondergrond wellicht mogelijk. Nader onderzoek naar de kwaliteit van de waterbodems wordt niet noodzakelijk of zinvol geacht

6.3.3 Perceel 4

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Nader onderzoek wordt hier niet noodzakelijk geacht en de locatie is geschikt voor het beoogd gebruik.

6.3.4 *Perceel 5*

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Nader onderzoek wordt hier niet noodzakelijk geacht en de locatie is geschikt voor het beoogd gebruik. Hierbij dient vermeld te worden dat er geen onderzoek onder de aanwezige verharding is verricht.

6.3.5 *Perceel 6*

Erf

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Middels het uitgevoerde asbestonderzoek is vastgesteld dat er geen sprake is van een asbestverontreiniging in de grond. Wel zijn op het maaiveld lokaal nog asbesthoudende materialen aanwezig. Wij adviseren om deze materialen door een erkend bedrijf te laten verwijderen.

Akker

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

6.3.6 *Totaal alle percelen*

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie als voorgenomen aansluiting van industrieterrein 't Fabriek op de provinciale weg N348 (noordelijke variant).

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond.

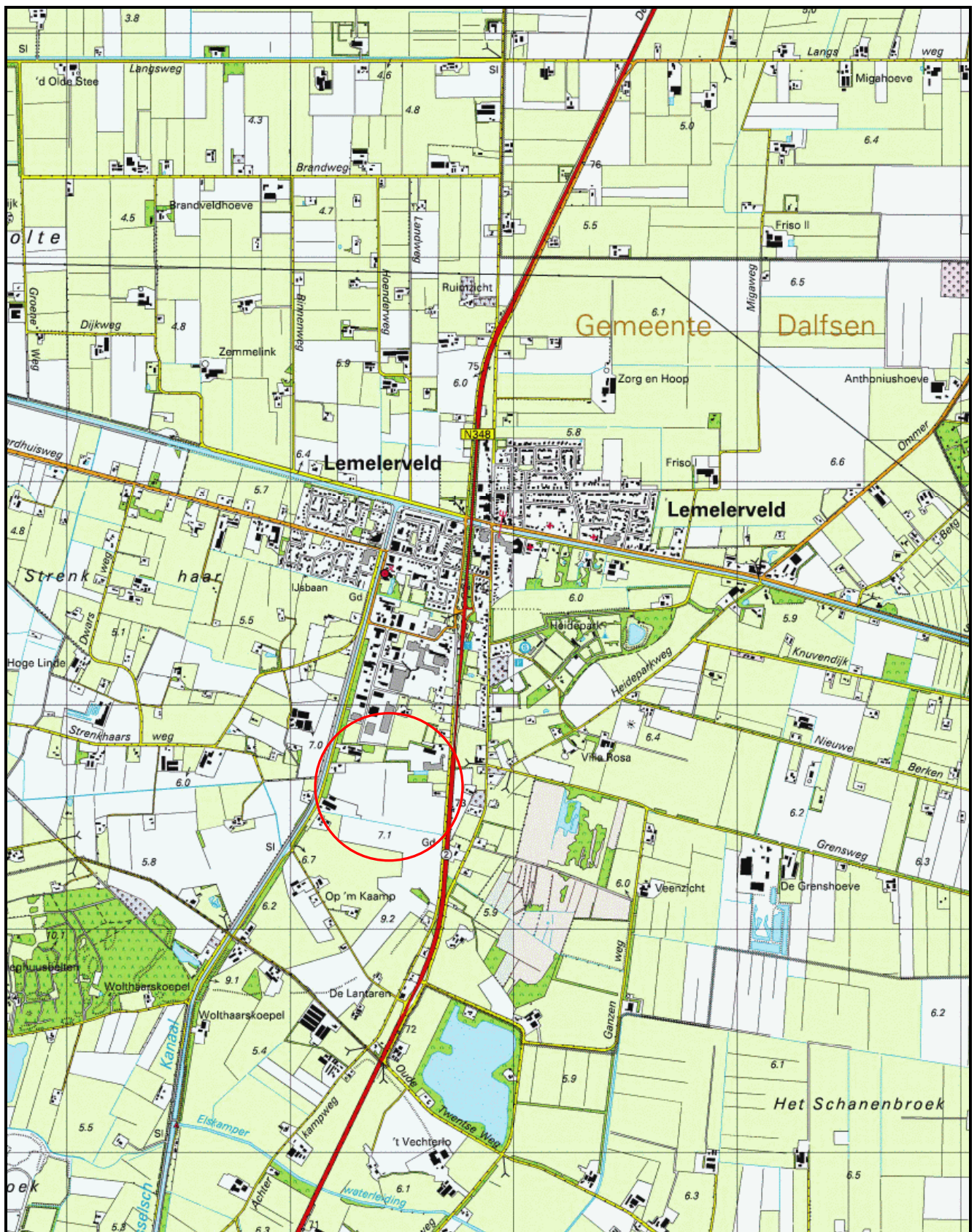
Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond'.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

In deze bijlage is opgenomen:

- kaart met topografische ligging
- historische kaarten



Project

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek
 `t Fabriek te Lemelerveld

Opdrachtgever

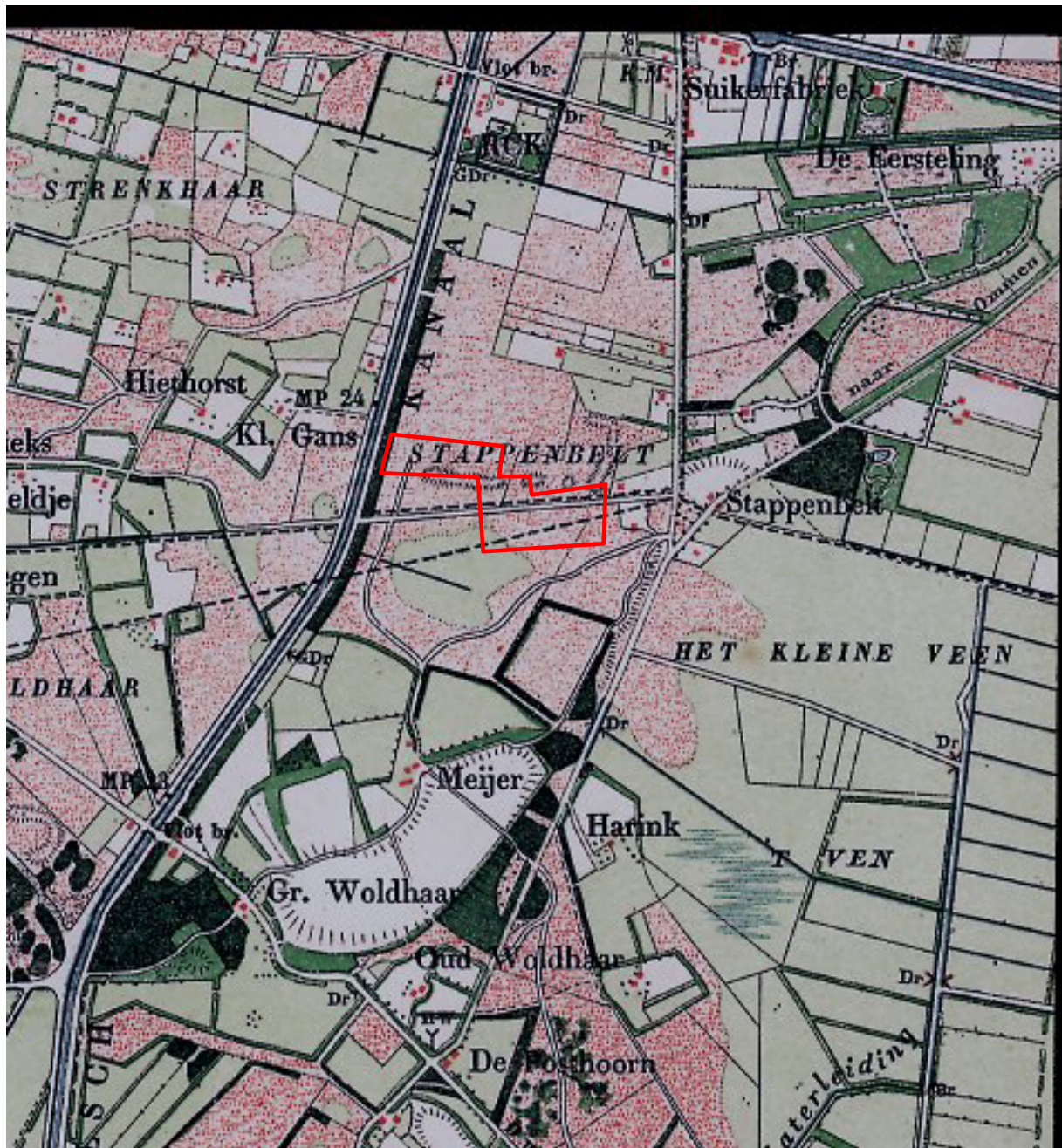
Gemeente Dalfsen

Onderdeel

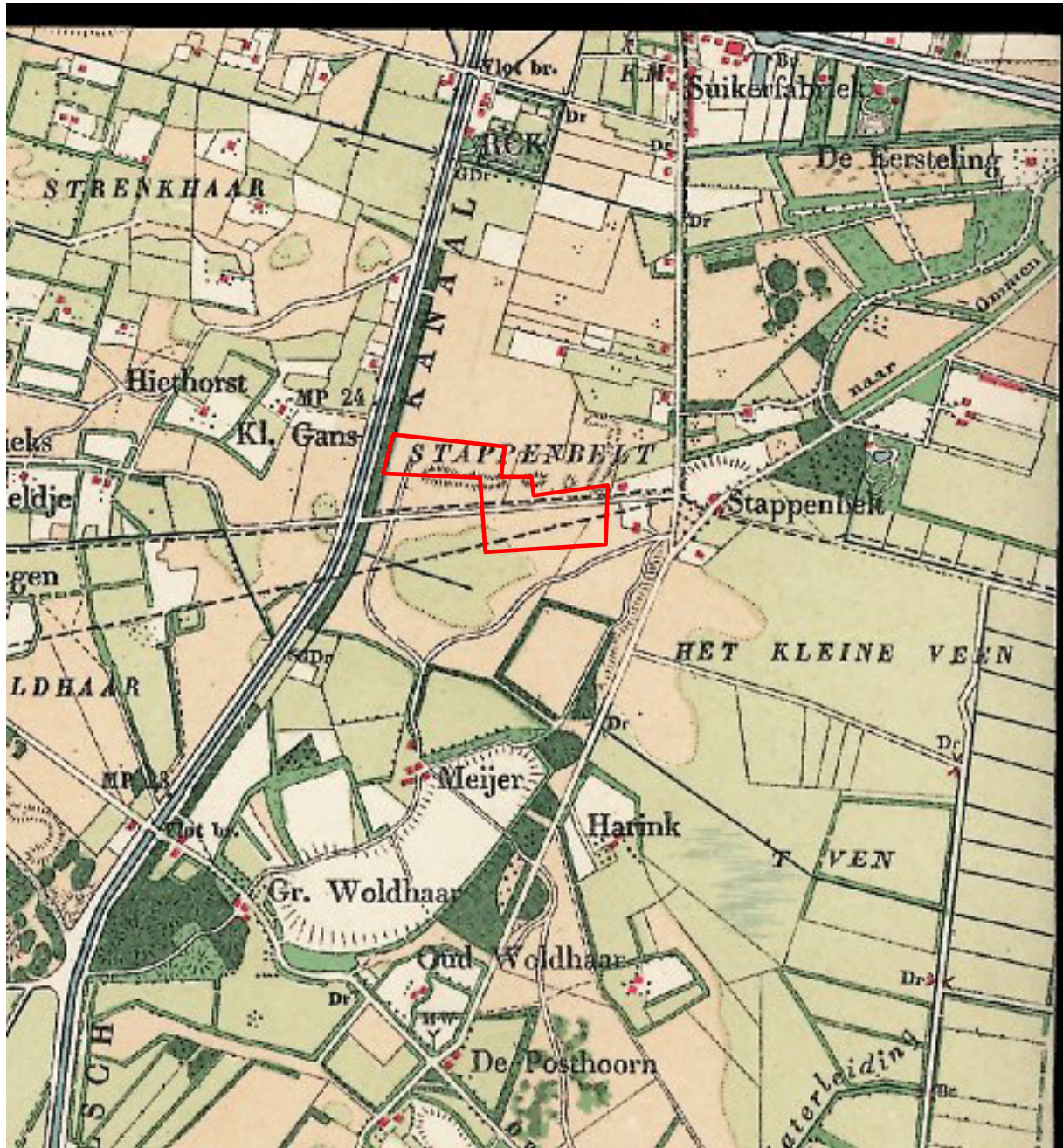
Topografische ligging locatie



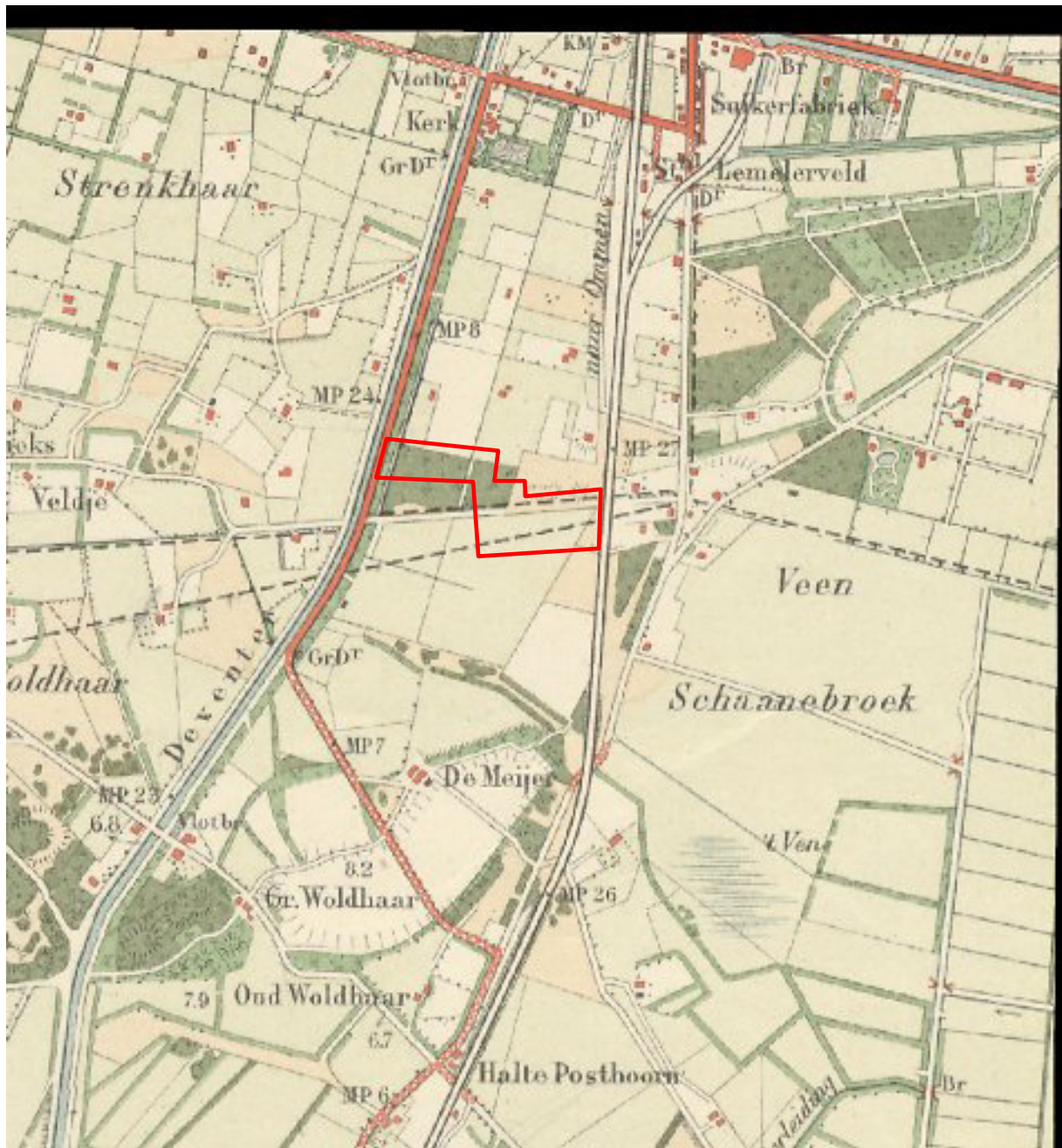
Projectnummer	Datum	Schaal	Papierformaat	Tekeningnummer
335094	21 maart 2014	1 : 25.000	A4	1



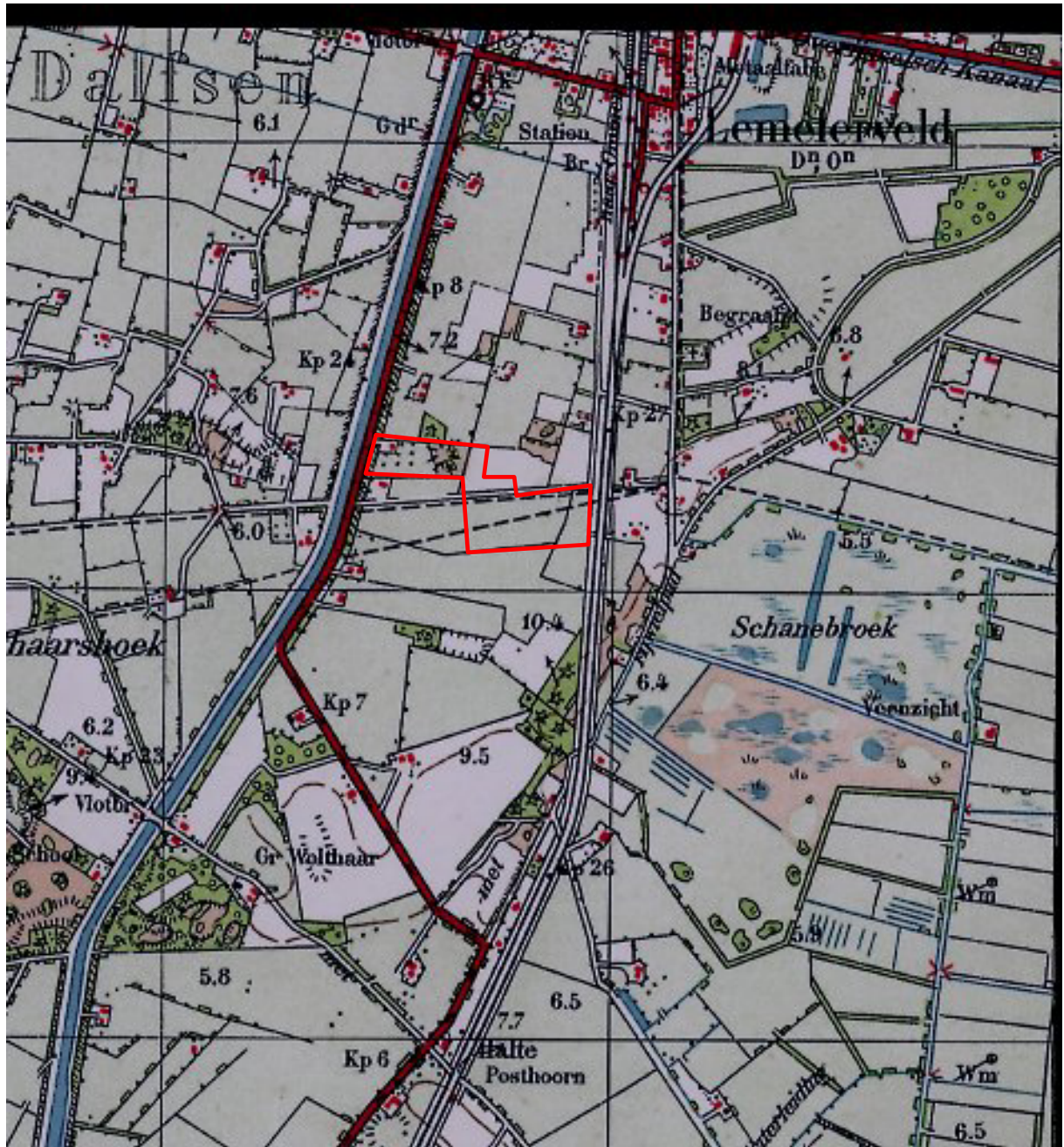
Kaart 1, 1890



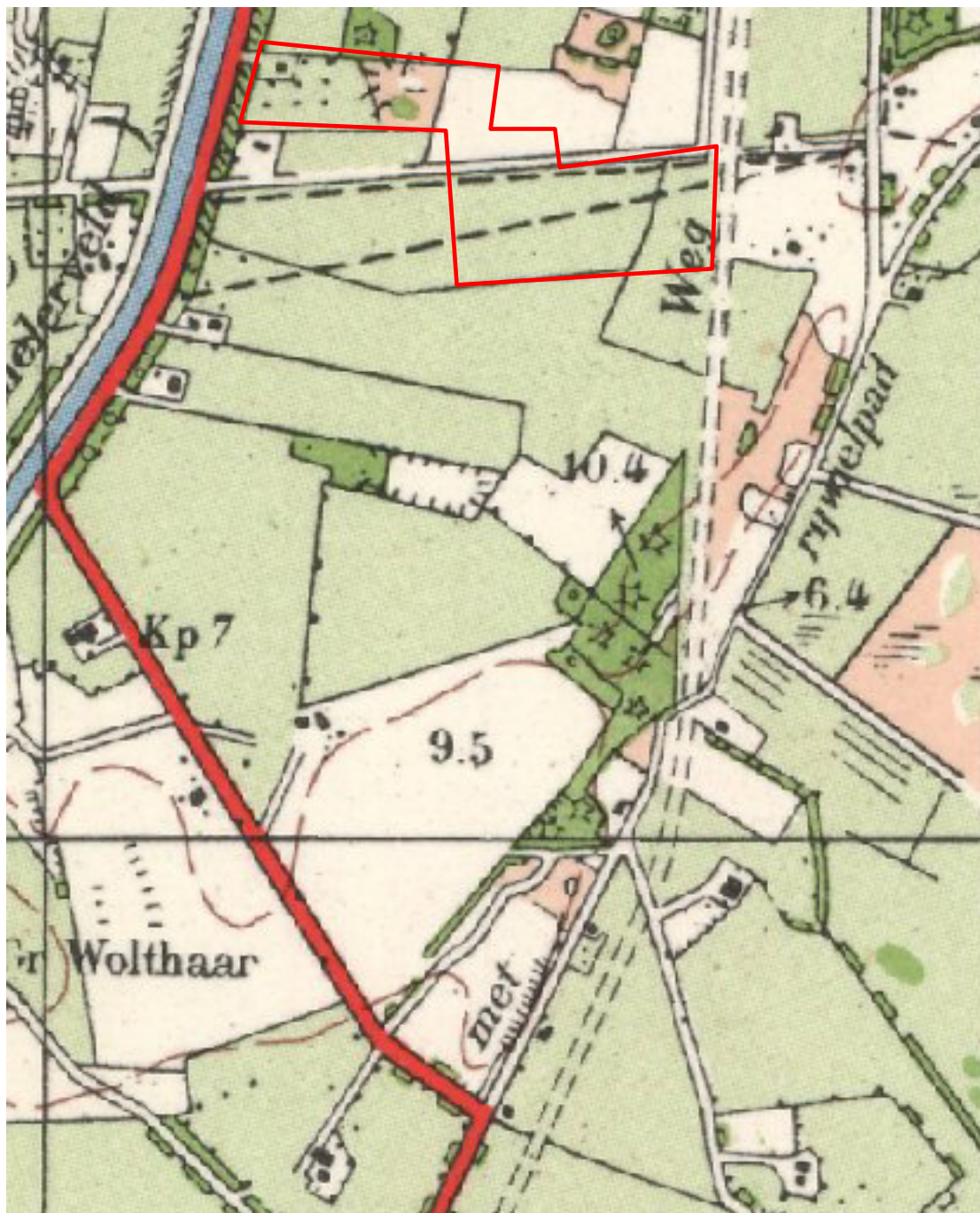
Kaart 2, 1910



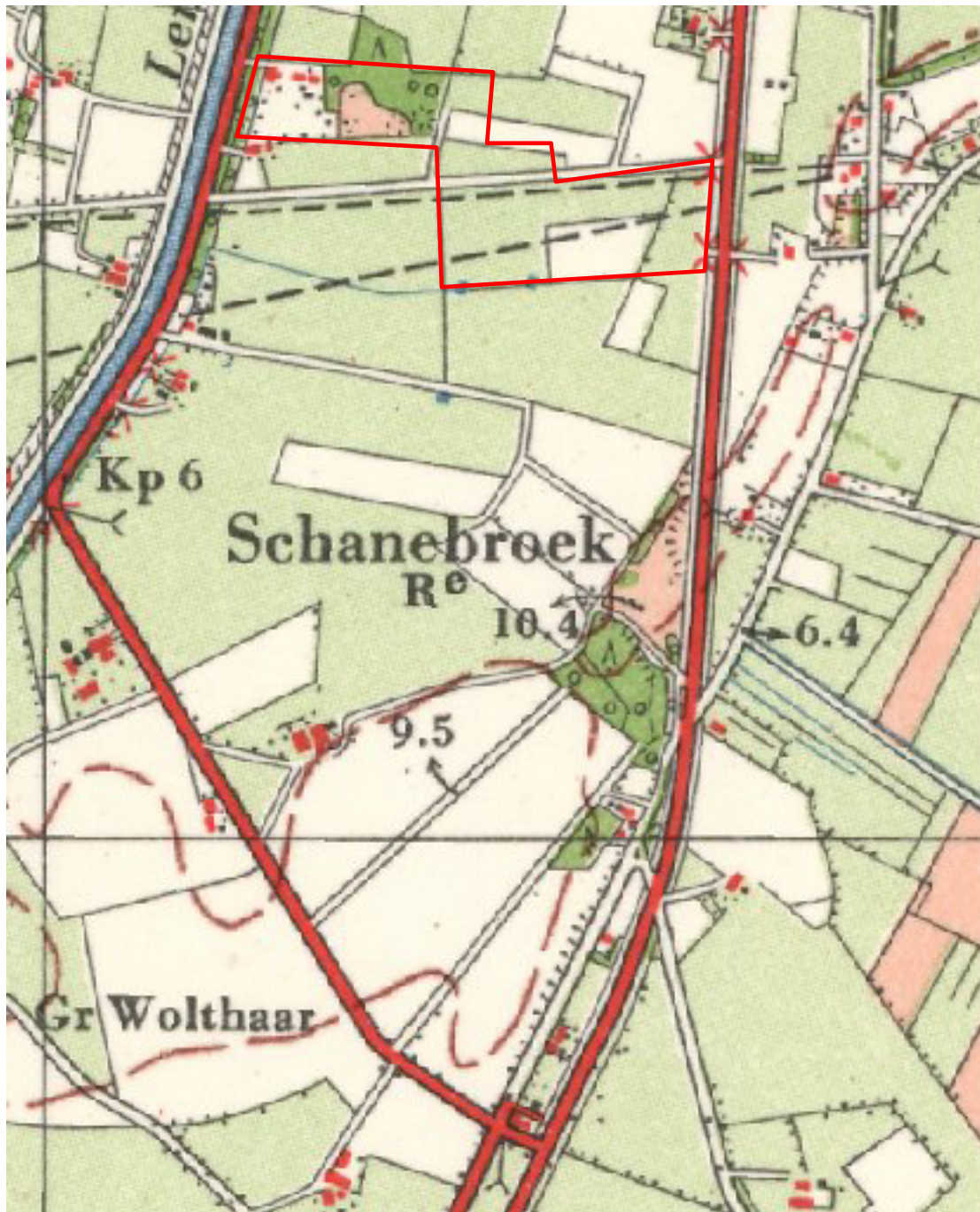
Kaart 3, 1917



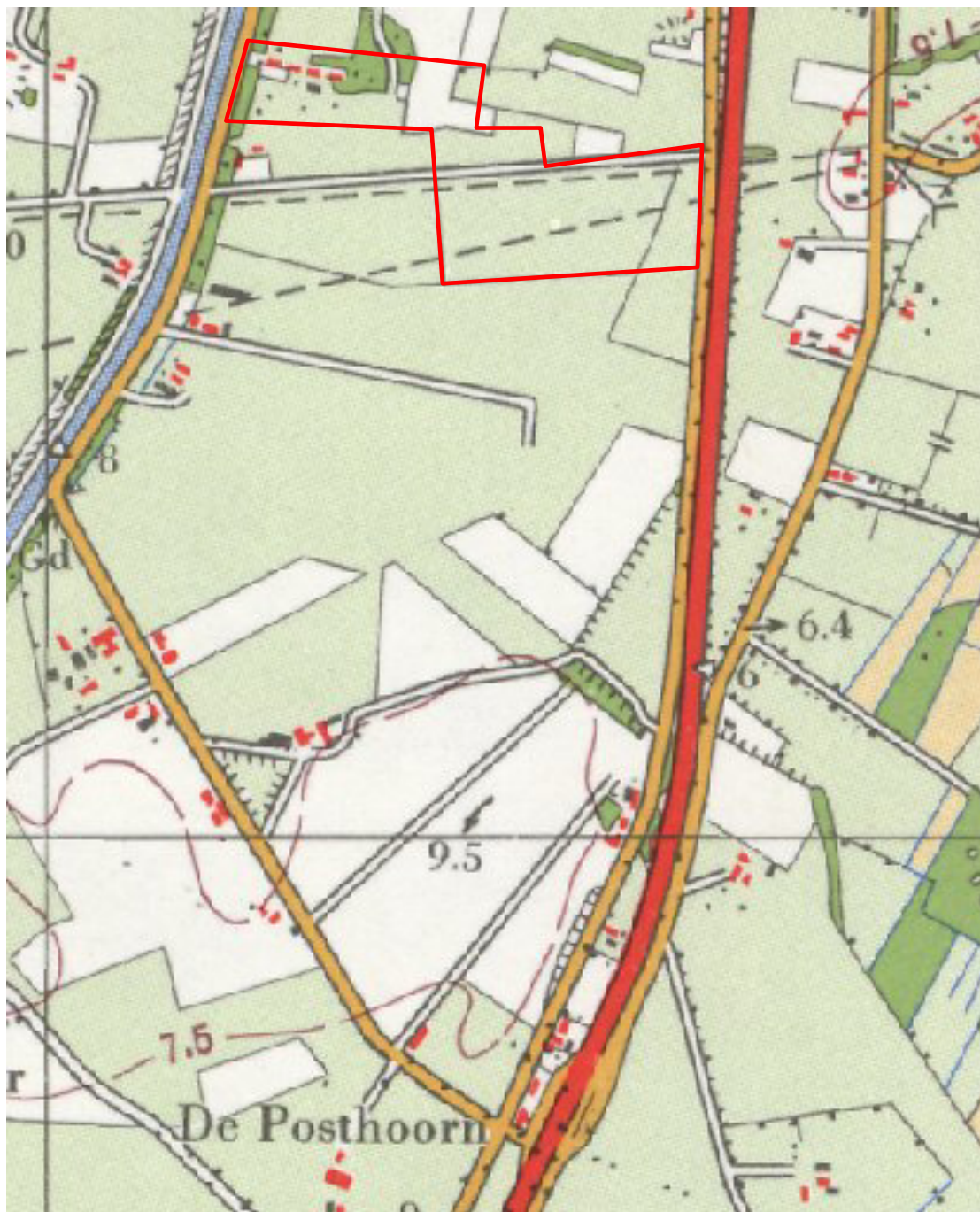
Kaart 4, 1934



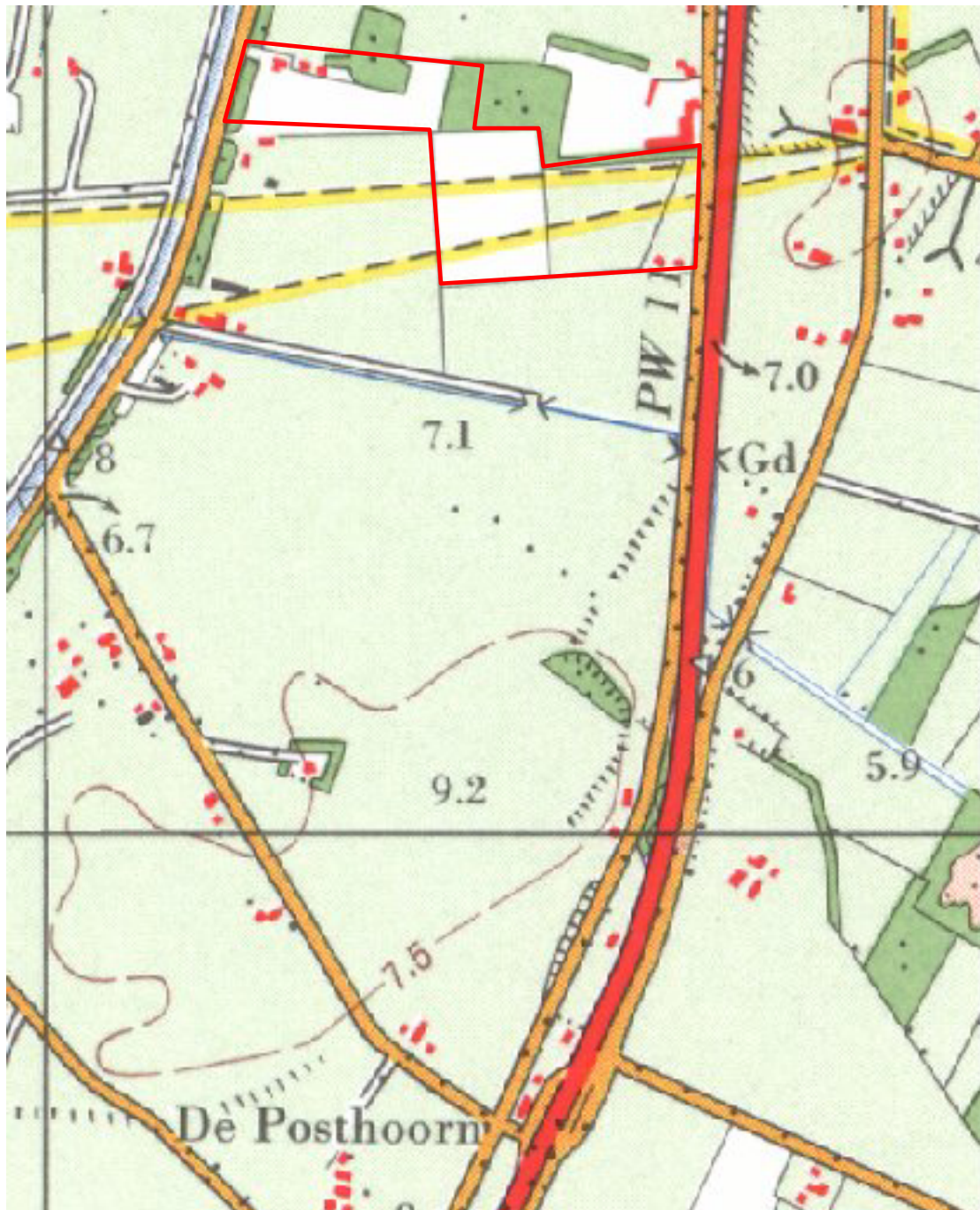
Kaart 5, 1953



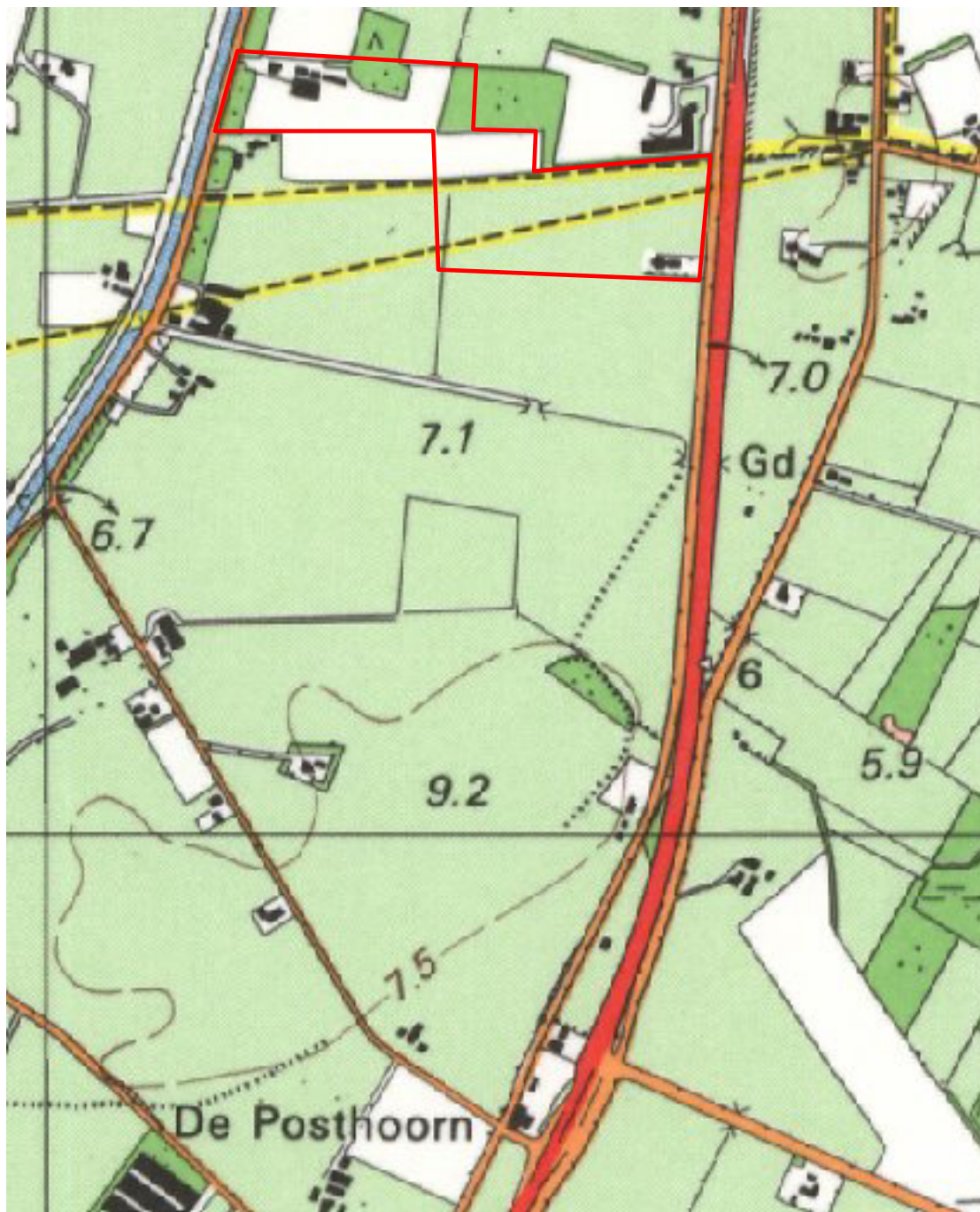
Kaart 6, 1956



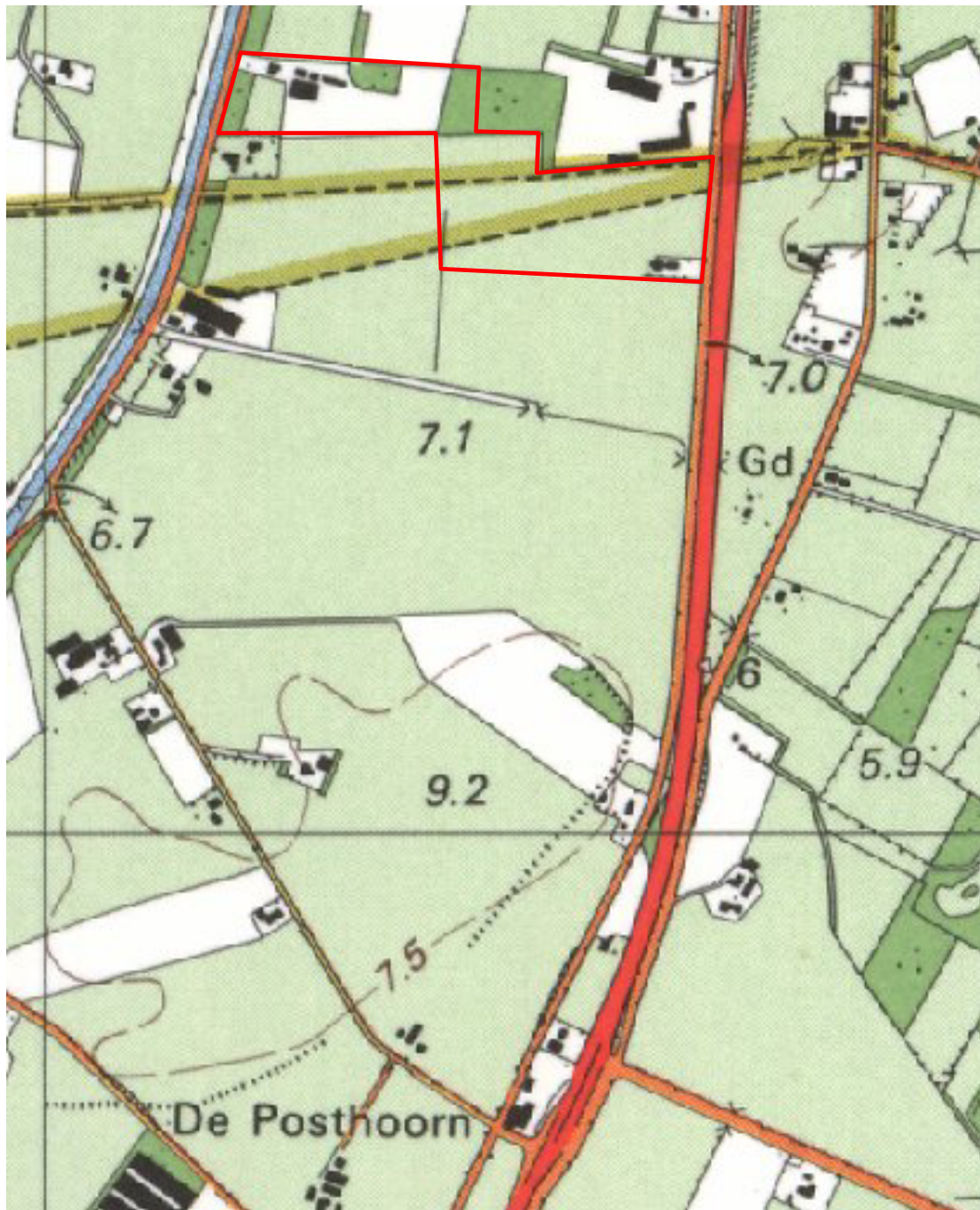
Kaart 7, 1965



Kaart 8, 1976



Kaart 9, 1986



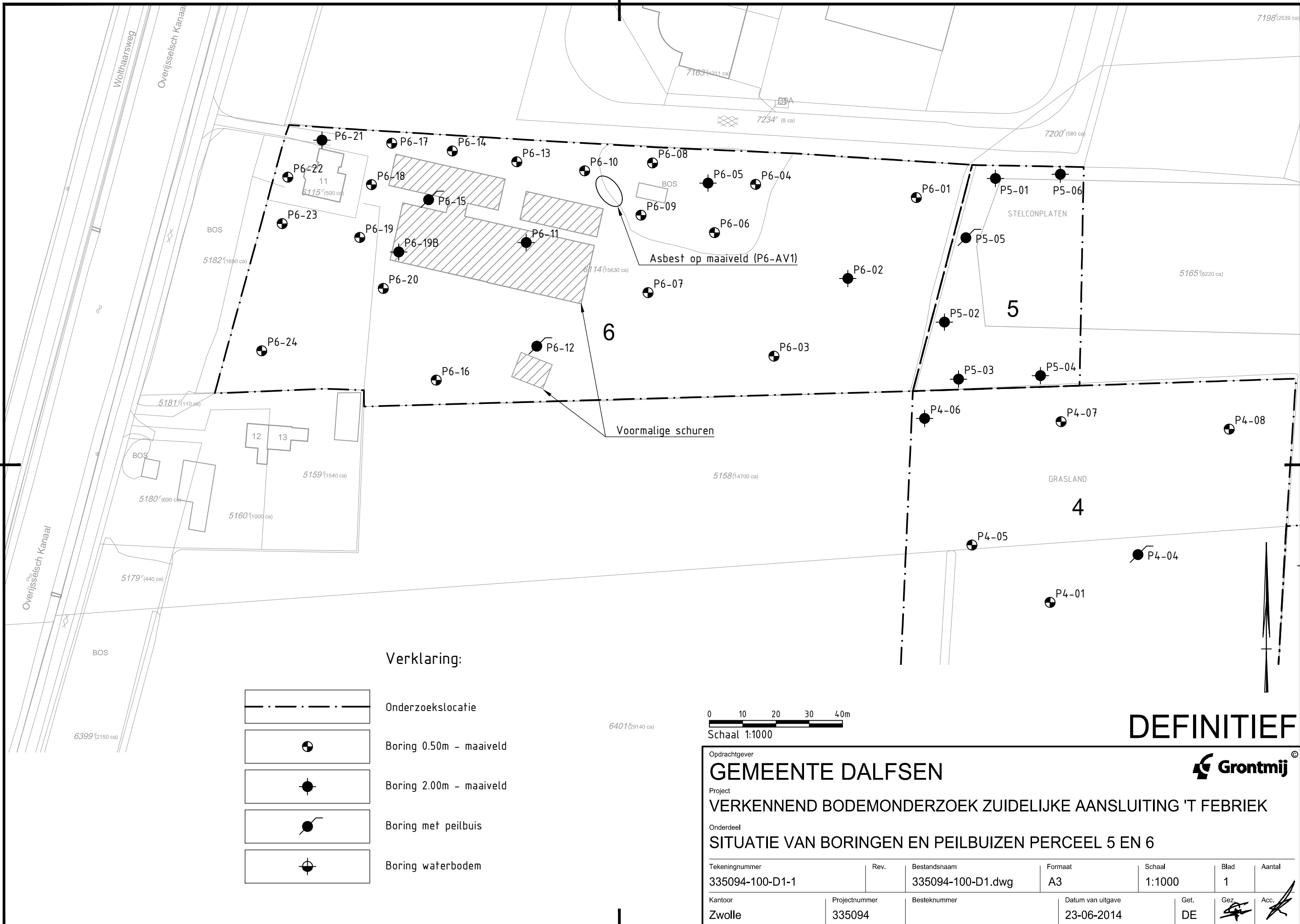
Kaart 10, 1991

Bijlage 2




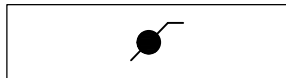

Situatie met boringen en peilbuizen

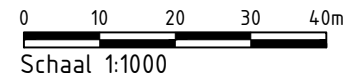
In deze bijlage is opgenomen:

- Tekeningnummer 335094-100-1-D1, d.d. 23-06-2014, formaat A3, schaal 1: 1000
- Tekeningnummer 335094-100-2-D1, d.d. 23-06-2014, formaat A3, schaal 1: 1000
- Tekeningnummer 335094-101-1-D1, d.d. 23-06-2014, formaat A3, schaal 1: 500



Verklaring:

-  Onderzoeklocatie
-  Boring 0.50m - maaiveld
-  Boring 2.00m - maaiveld
-  Boring met peilbuis
-  Boring waterbodem



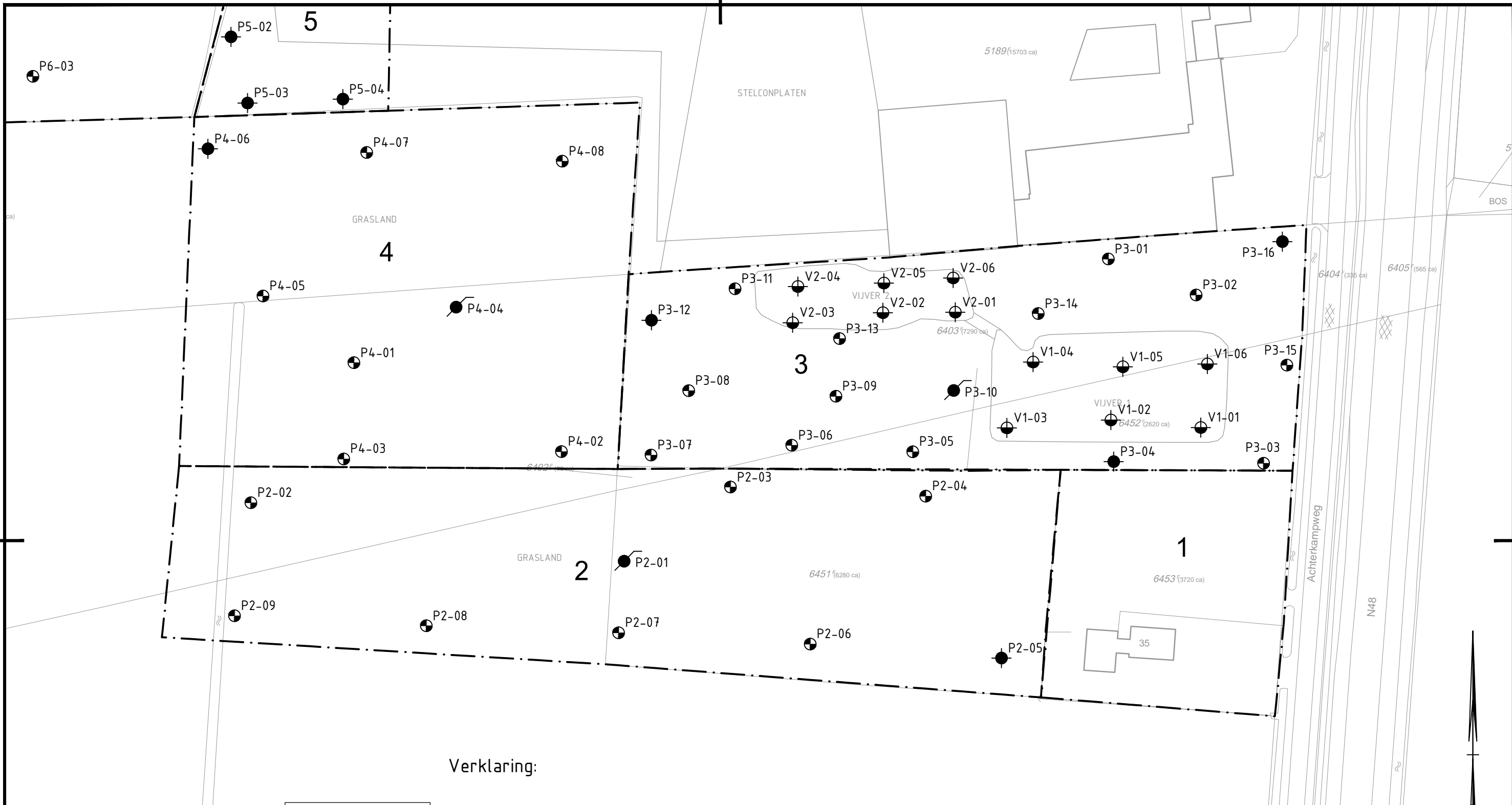
DEFINITIEF

Opdrachtgever
GEMEENTE DALFSEN
 Grontmij




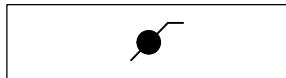

Project
VERKENNEND BODEMONDERZOEK ZUIDELIJKE AANSLUITING 'T FEBRIEK

Onderdeel
SITUATIE VAN BORINGEN EN PEILBUIZEN PERCEEL 5 EN 6

Tekeningnummer 335094-100-D1-1	Rev.	Bestandsnaam 335094-100-D1.dwg	Formaat A3	Schaal 1:1000	Blad 1	Aantal
Kantoor Zwolle	Projectnummer 335094	Besteknummer	Datum van uitgave 23-06-2014	Get. DE	Gez. 	Acc. 



Verklaring:

-  Onderzoekslocatie
-  Boring 0.50m - maaiveld
-  Boring 2.00m - maaiveld
-  Boring met peilbuis
-  Boring waterbodem



DEFINITIEF

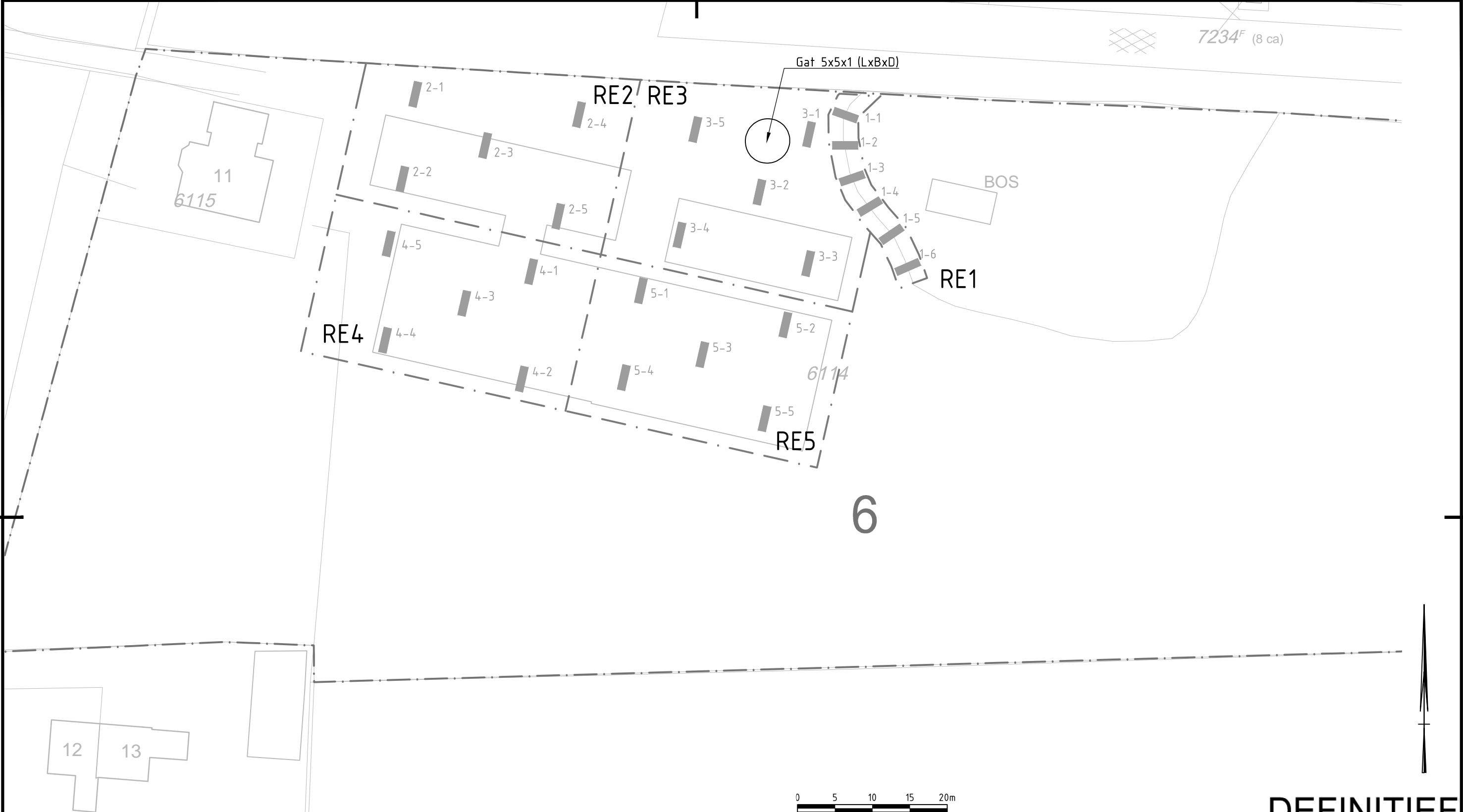
Opdrachtgever
GEMEENTE DALFSEN

Project
VERKENNEND BODEMONDERZOEK ZUIDELIJKE AANSLUITING 'T FEBRIEK

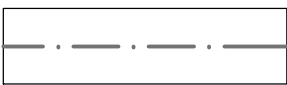


Onderdeel
SITUATIE VAN BORINGEN EN PEILBUIZEN PERCEEL 1, 2, 3 EN 4

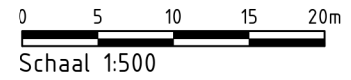


Tekeningnummer 335094-100-D1-2	Rev.	Bestandsnaam 335094-100-D1.dwg	Formaat A3	Schaal 1:1000	Blad 2	Aantal
Kantoor Zwolle	Projectnummer 335094	Besteknummer	Datum van uitgave 23-06-2014	Get. DE	Gez. 	Acc. 



Verklaring:

-  Onderzoekslocatie
-  Ruimtelijke eenheid
-  Sleuf asbestonderzoek



DEFINITIEF

Opdrachtgever GEMEENTE DALFSEN			
Project VERKENNEND BODEMONDERZOEK ZUIDELIJKE AANSLUITING 'T FEBRIEK			
Onderdeel AANVULLEND ASBESTONDERZOEK PERCEEL 6			
Tekeningnummer 335094-101-D1-1	Rev.	Bestandsnaam 335094-101-D1.dwg	Formaat A3
Kantoor Zwolle	Projectnummer 335094	Besteknummer	Schaal 1:500
Datum van uitgave 23-06-2014		Get. BM	Aantal 1
		Gez. 	Acc. 

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

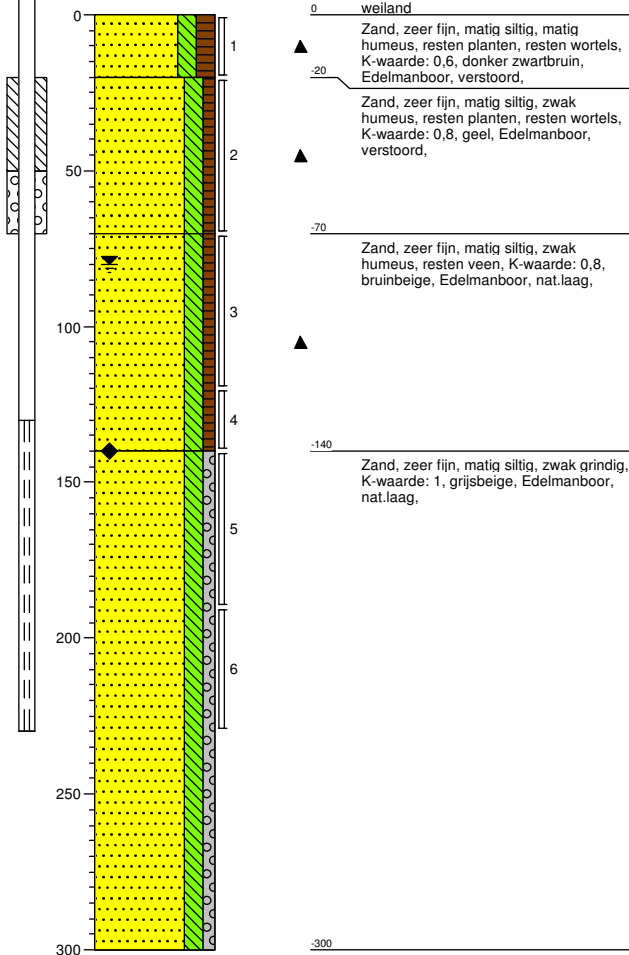
In deze bijlage zijn opgenomen:

- boorstaten, 21 pagina's;
- legenda, 1 pagina.

Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

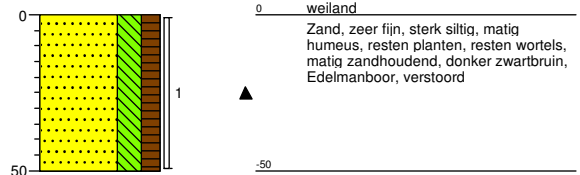
Boring: P2-01
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



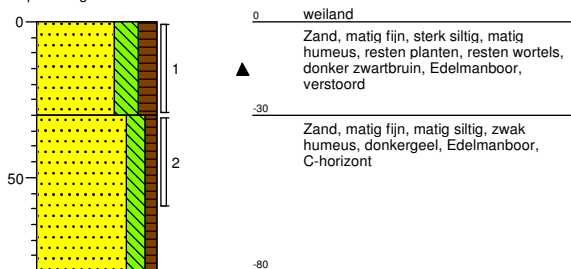
Boring: P2-02
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



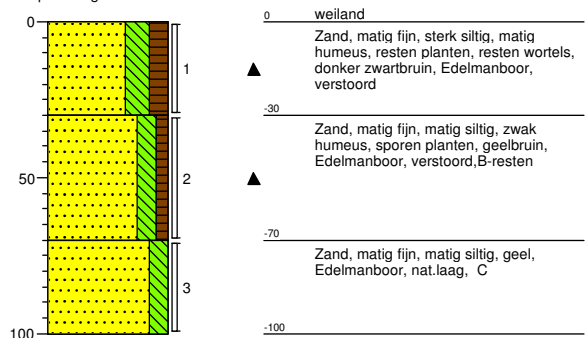
Boring: P2-03
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



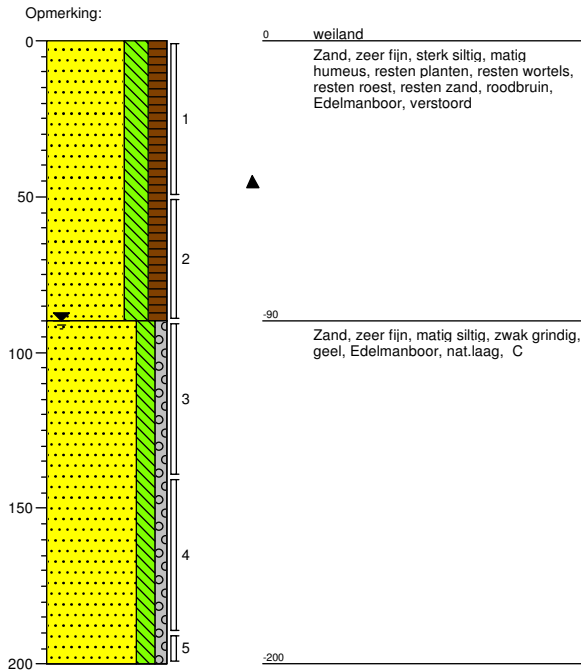
Boring: P2-04
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:

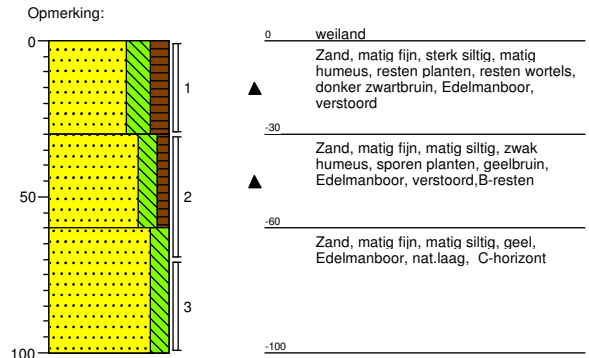


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

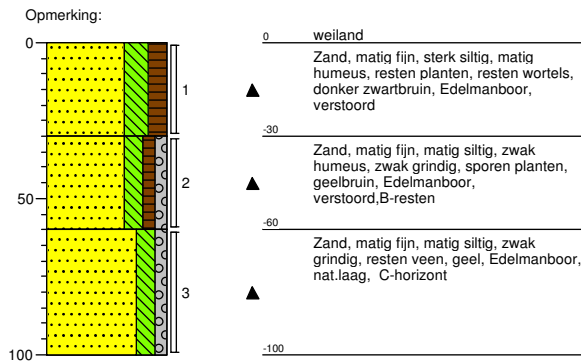
Boring: P2-05
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



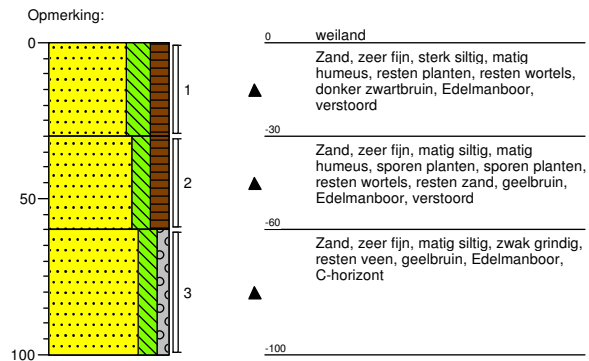
Boring: P2-06
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Boring: P2-07
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



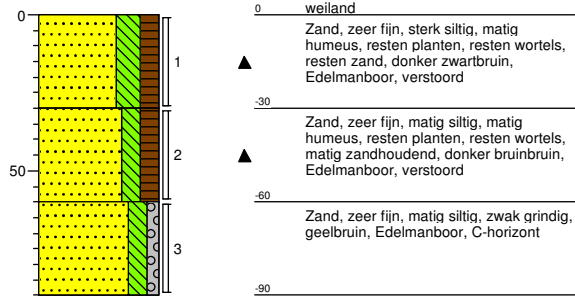
Boring: P2-08
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

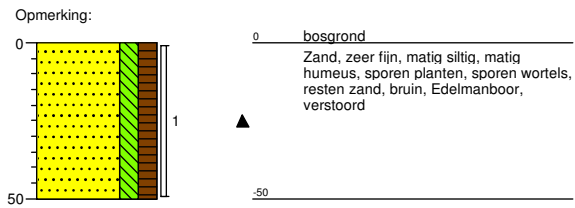
Boring: P2-09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014

Opmerking:

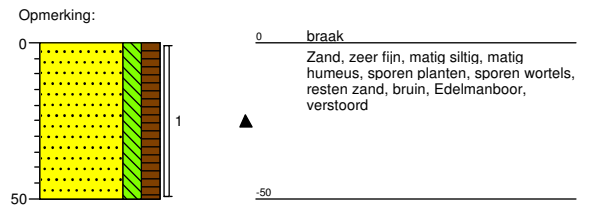


Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

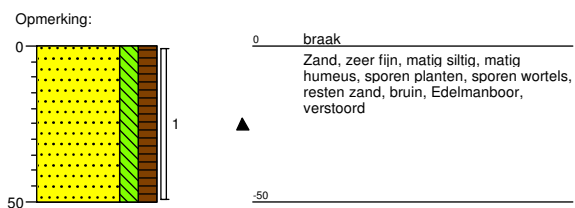
Boring: P3-01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



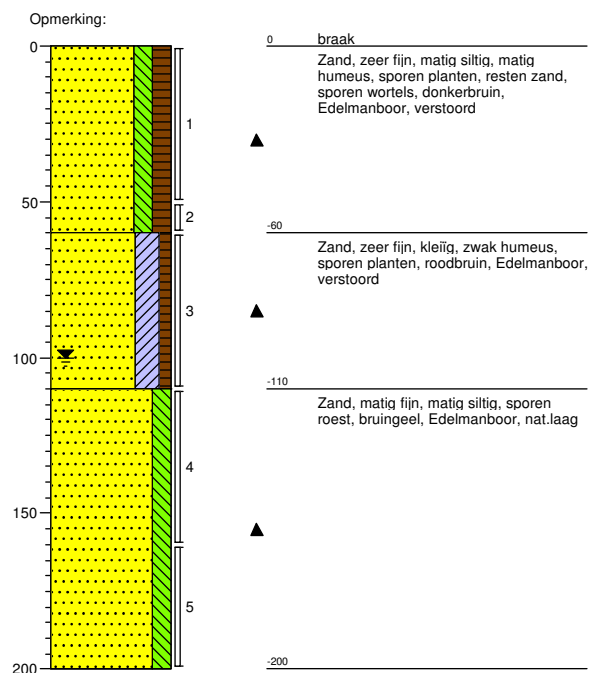
Boring: P3-02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



Boring: P3-03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014

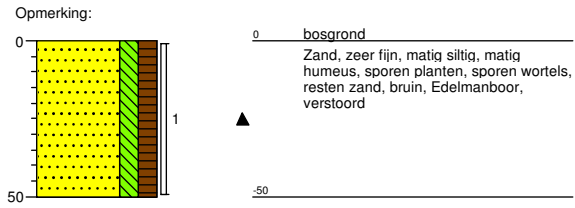


Boring: P3-04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014

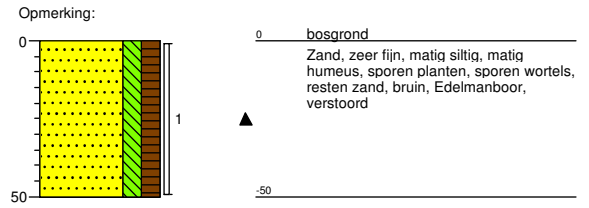


Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

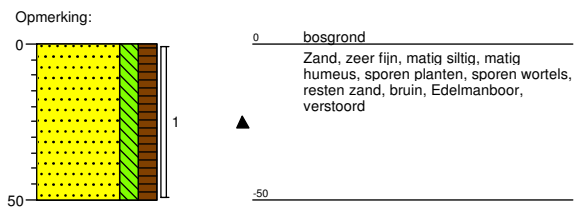
Boring: P3-05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



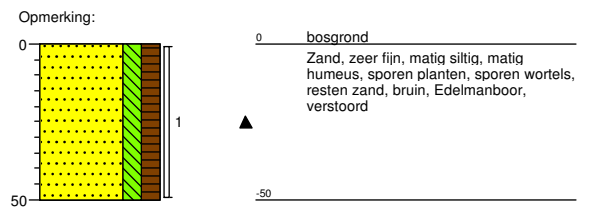
Boring: P3-06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



Boring: P3-07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



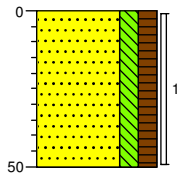
Boring: P3-08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

Boring: P3-09
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

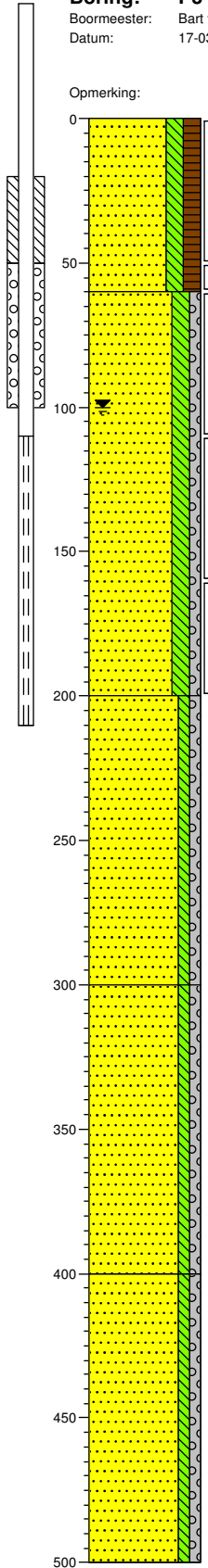
Opmerking:



0 bosgrond
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten zand, bruin, Edelmanboor, verstoord
 ▲
 -50

Boring: P3-10
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



0 bosgrond
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten zand, K-waarde: 0,6, bruin, Edelmanboor, verstoord
 ▲

-60
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, donkergeel, Edelmanboor, nat.laag

-200
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,5, beige, Zuigerboor

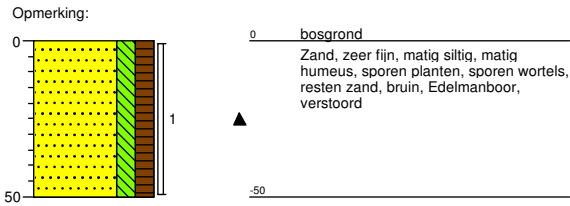
-300
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,5, beige, Zuigerboor

-400
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,5, grijs, Zuigerboor

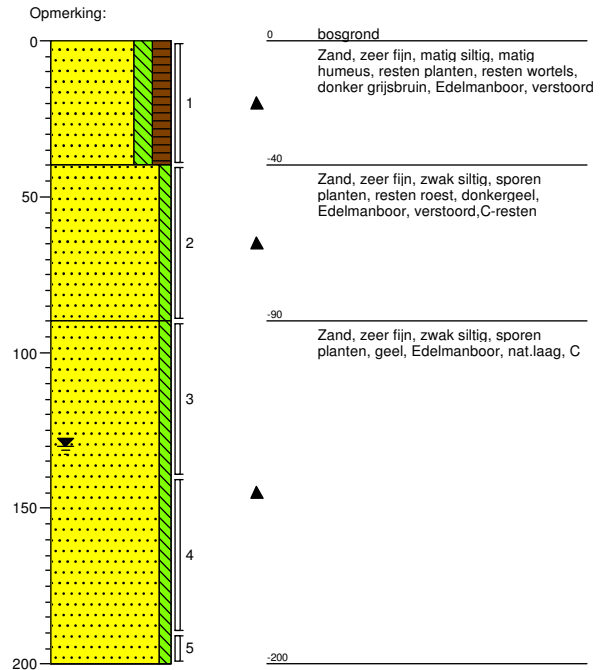
-500

Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

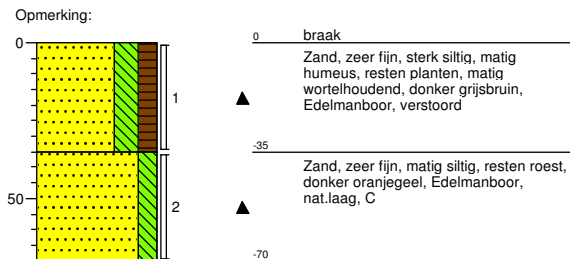
Boring: P3-11
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



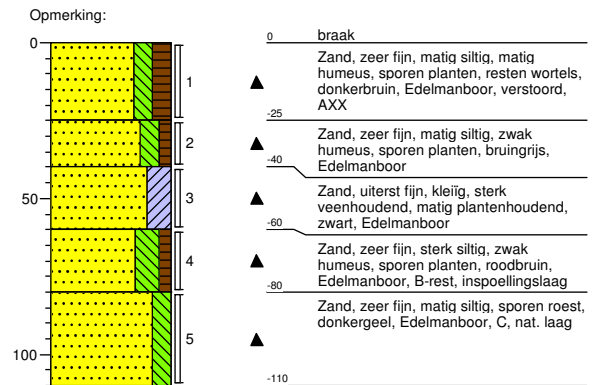
Boring: P3-12
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Boring: P3-13
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

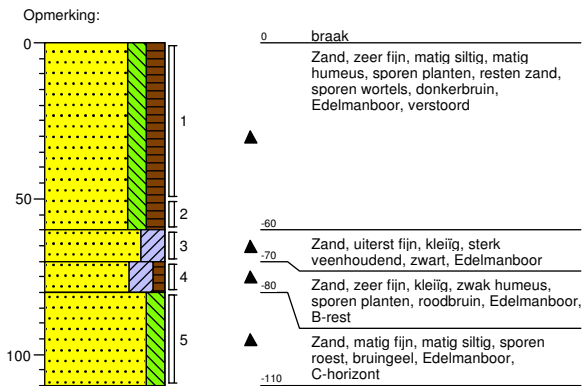


Boring: P3-14
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

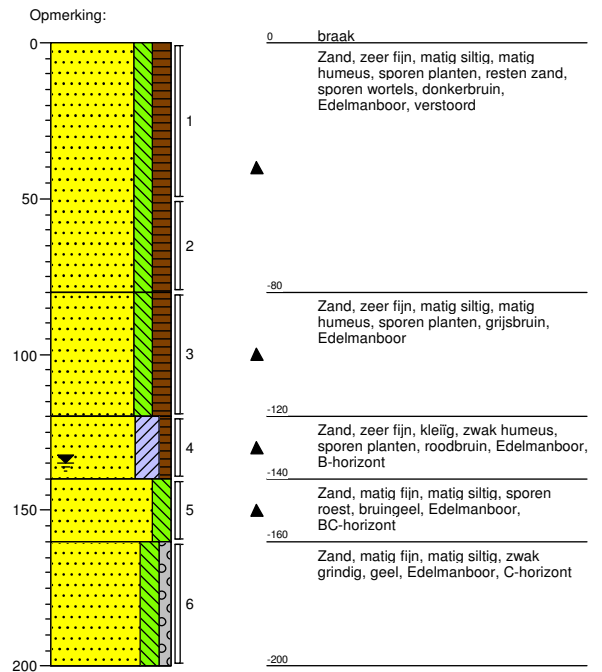


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

Boring: P3-15
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

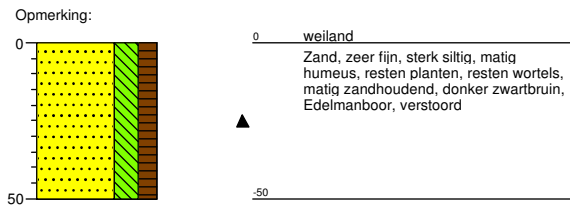


Boring: P3-16
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

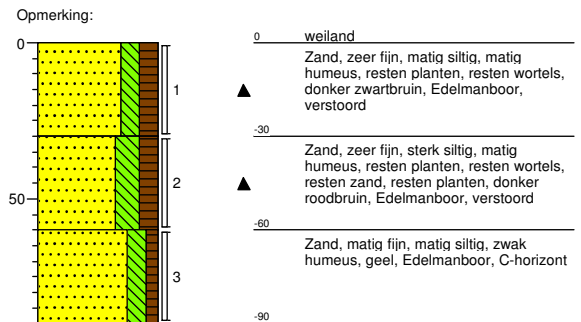


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

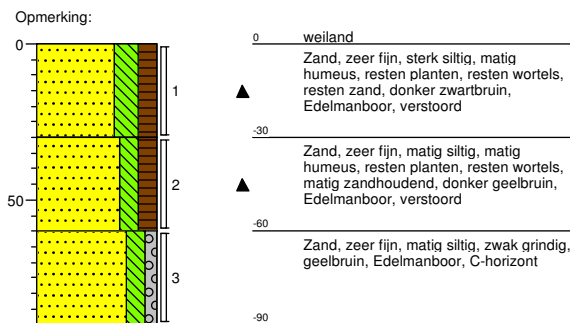
Boring: P4-01
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



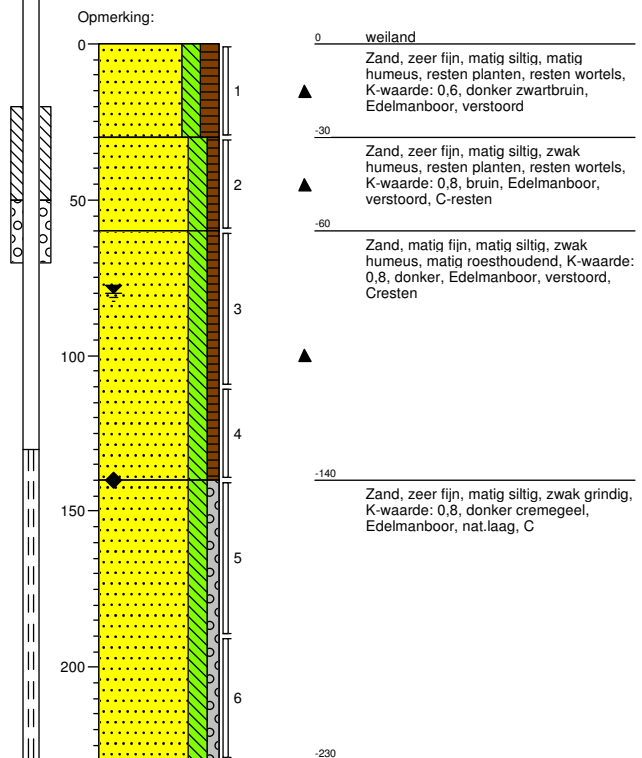
Boring: P4-02
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Boring: P4-03
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



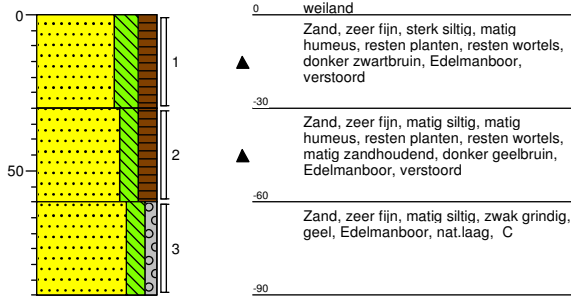
Boring: P4-04
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

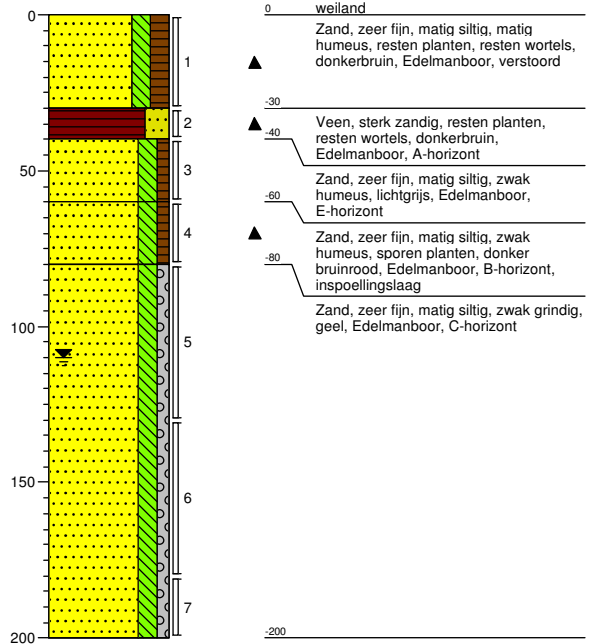
Boring: P4-05
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



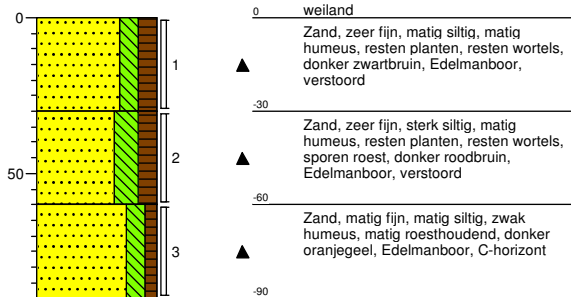
Boring: P4-06
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



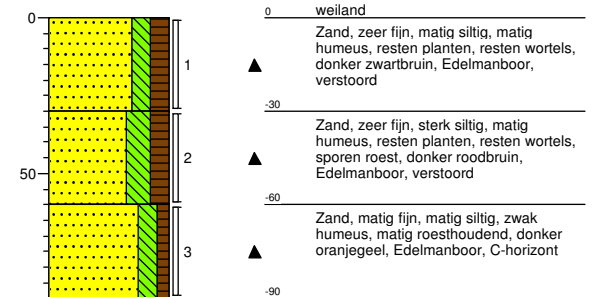
Boring: P4-07
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



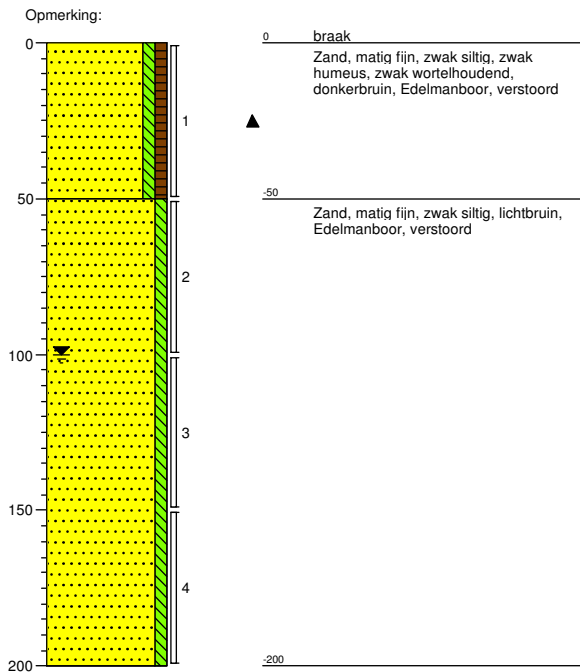
Boring: P4-08
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:

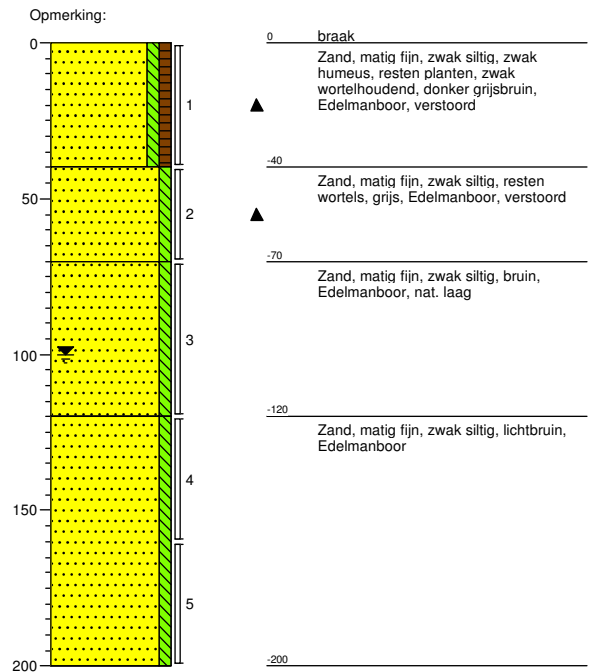


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

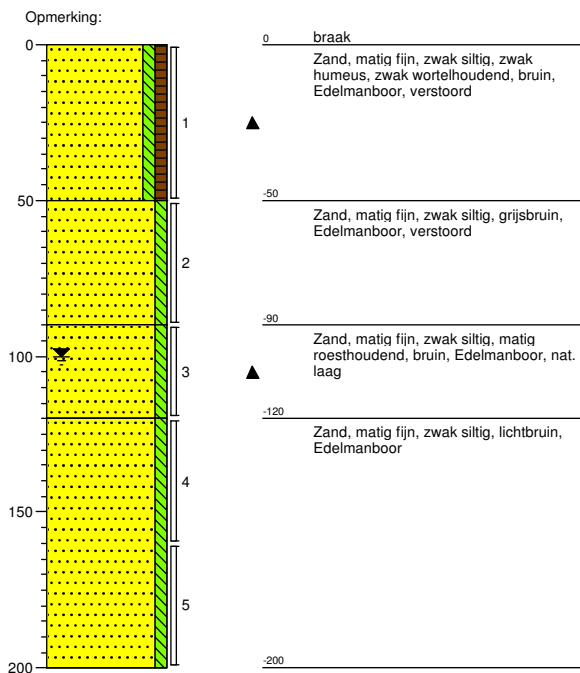
Boring: P5-01
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



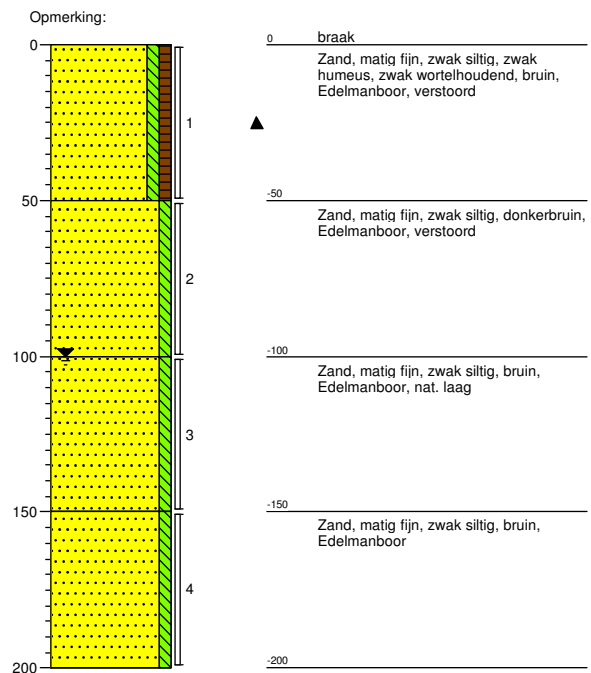
Boring: P5-02
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Boring: P5-03
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



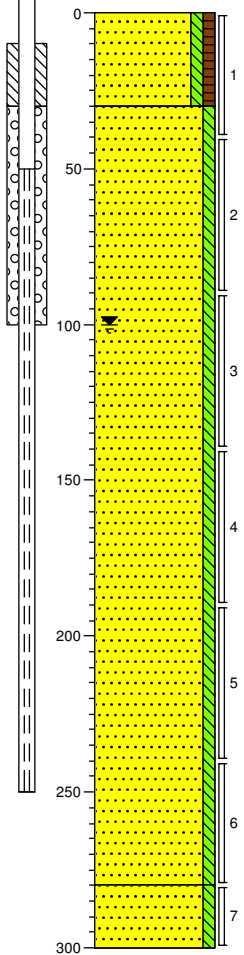
Boring: P5-04
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

Boring: P5-05
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



0 bosgrond
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, K-waarde: 1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord

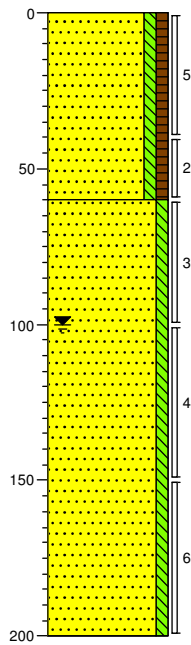
-30
 Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 1,5, bruin, Edelmanboor, Nat.laag, C-horizont

-280
 Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 2, grijsbruin, Edelmanboor, C2-horizont

-300

Boring: P5-06
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



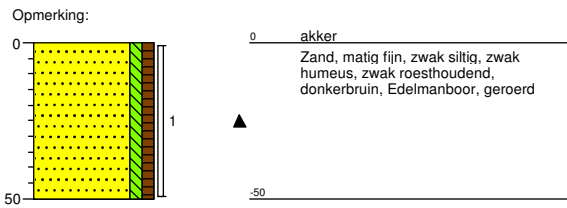
0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord

-60
 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor, C-horizont

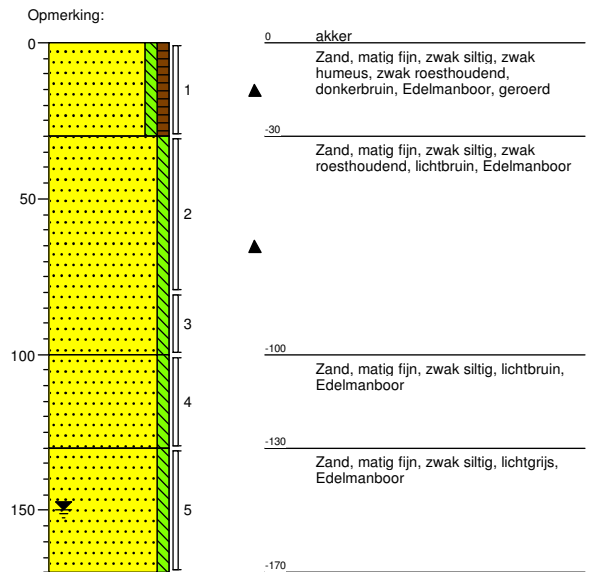
-200

Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

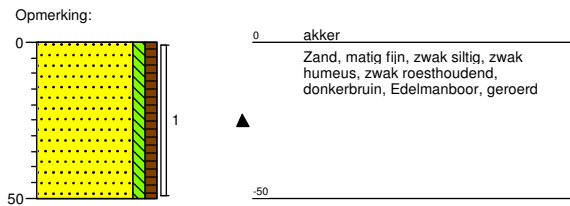
Boring: P6-01
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014



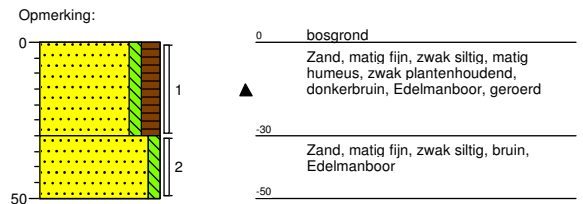
Boring: P6-02
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014



Boring: P6-03
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

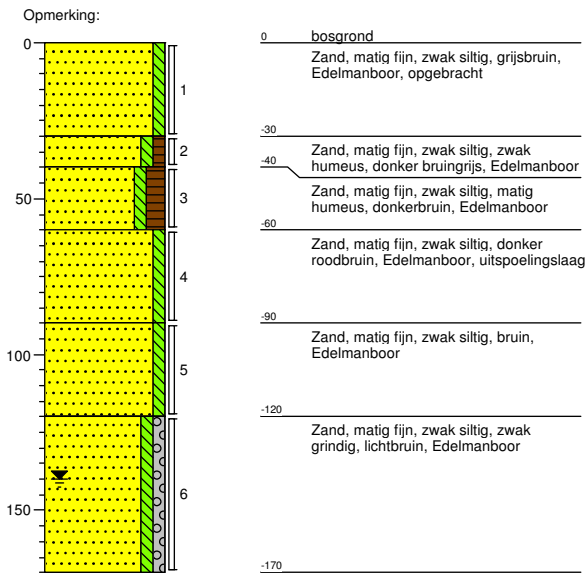


Boring: P6-04
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

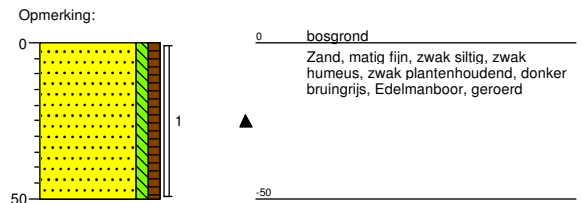


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

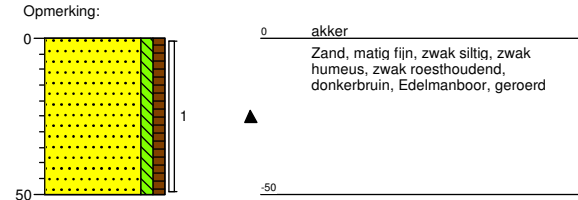
Boring: P6-05
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



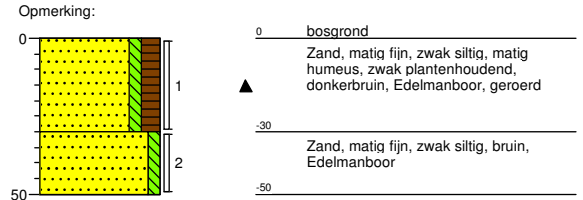
Boring: P6-06
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Boring: P6-07
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



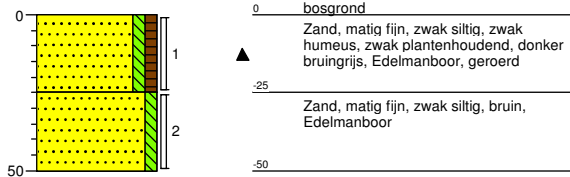
Boring: P6-08
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

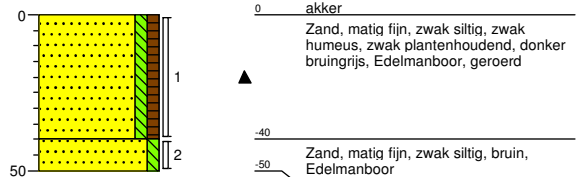
Boring: P6-09
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking:



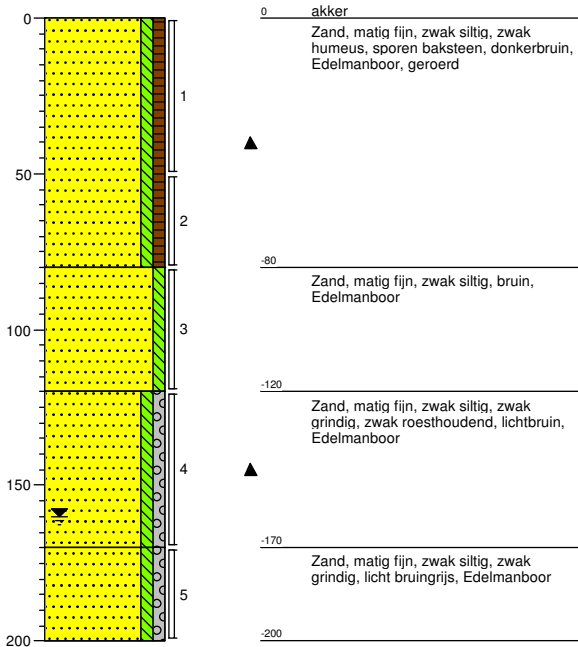
Boring: P6-10
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking:



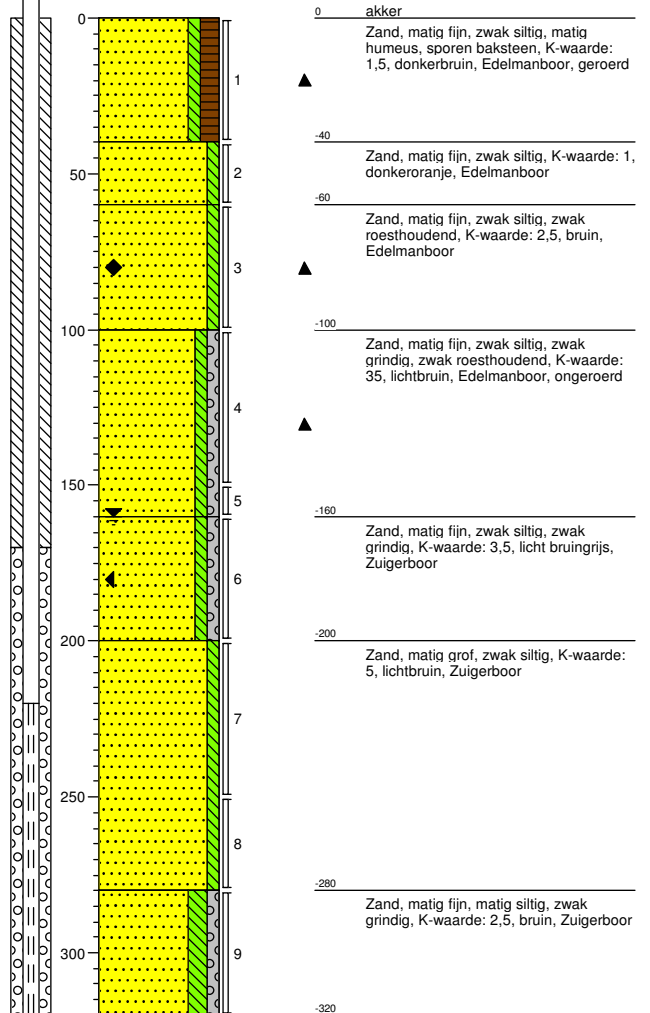
Boring: P6-11
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking: locatie in vm schuur



Boring: P6-12
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking: ook geotechnisch

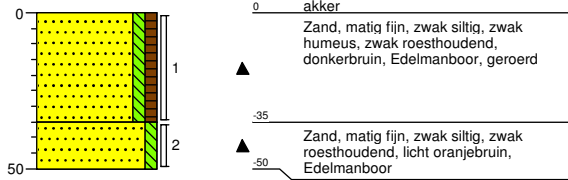


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

Boring: P6-13

Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

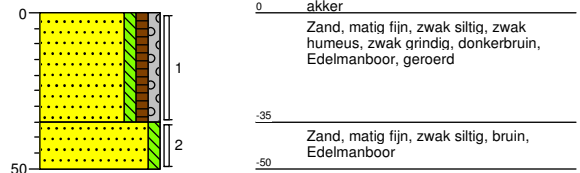
Opmerking:



Boring: P6-14

Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

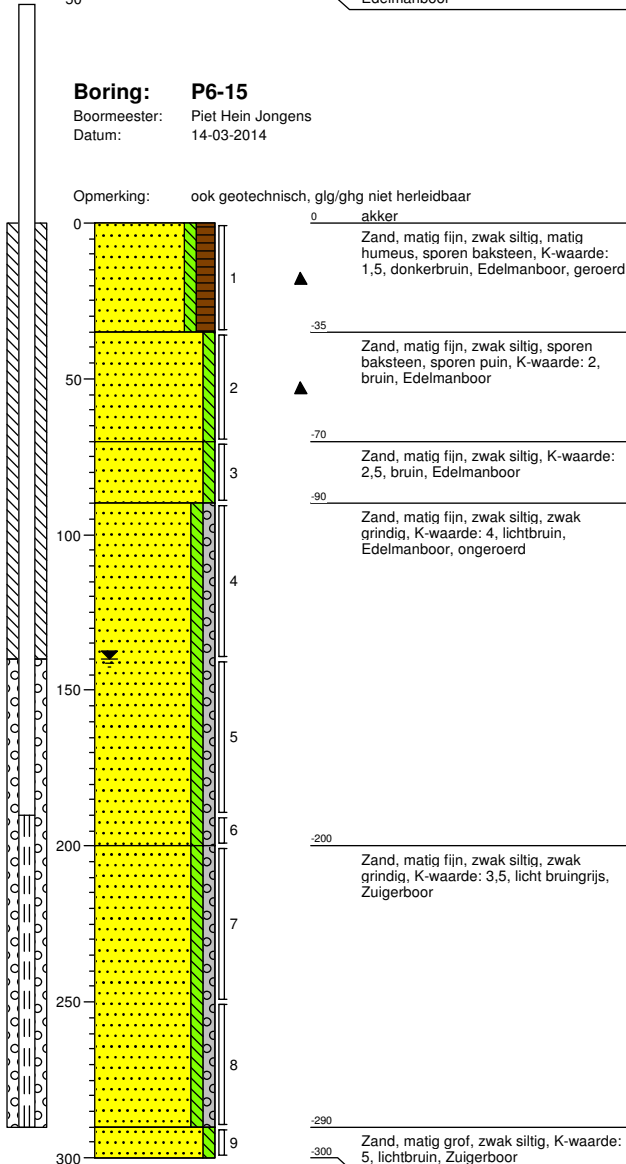
Opmerking:



Boring: P6-15

Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

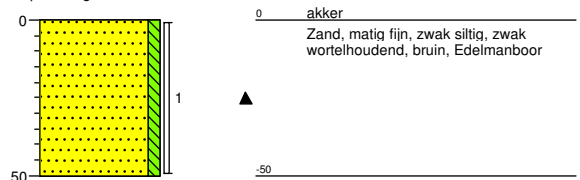
Opmerking: ook geotechnisch, glg/ghg niet herleidbaar



Boring: P6-16

Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

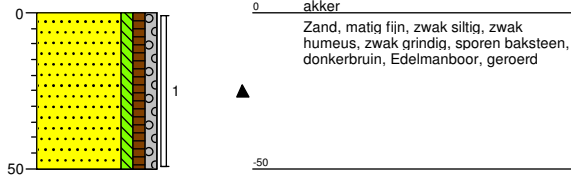
Opmerking:



Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

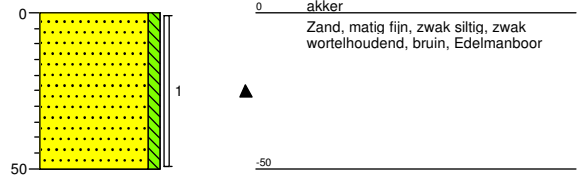
Boring: P6-17
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

Opmerking:



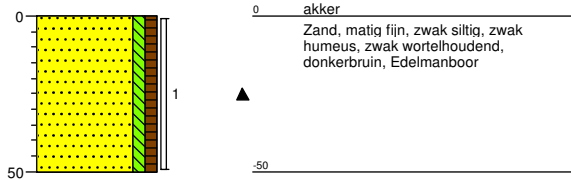
Boring: P6-18
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

Opmerking:



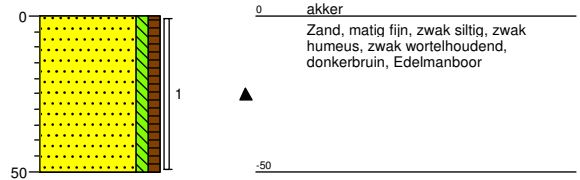
Boring: P6-19
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

Opmerking:



Boring: P6-19B
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

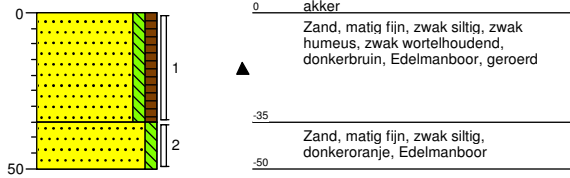
Opmerking: locatie in vm schuur



Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

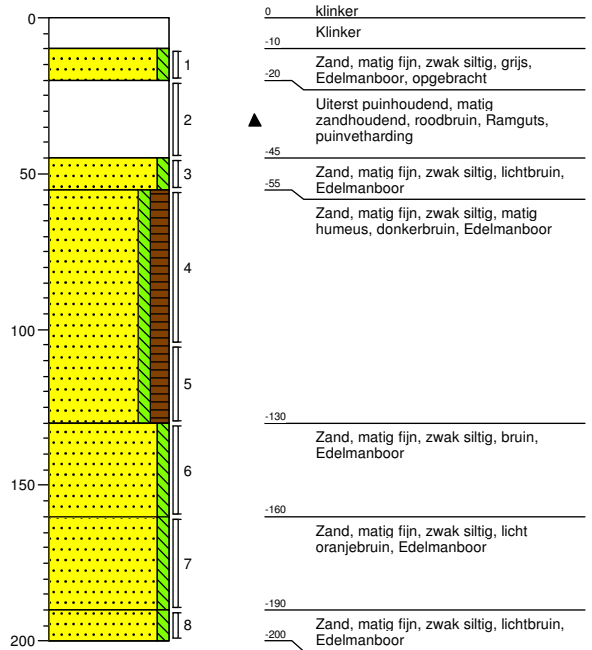
Boring: P6-20
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking:



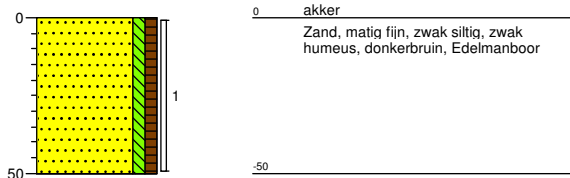
Boring: P6-21
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking:



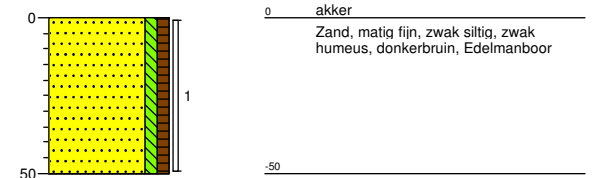
Boring: P6-22
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking:



Boring: P6-23
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

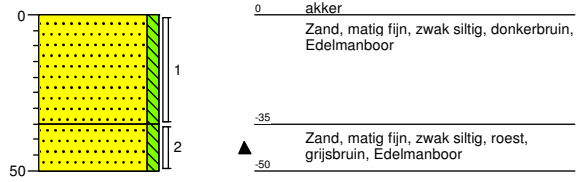
Opmerking:



Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

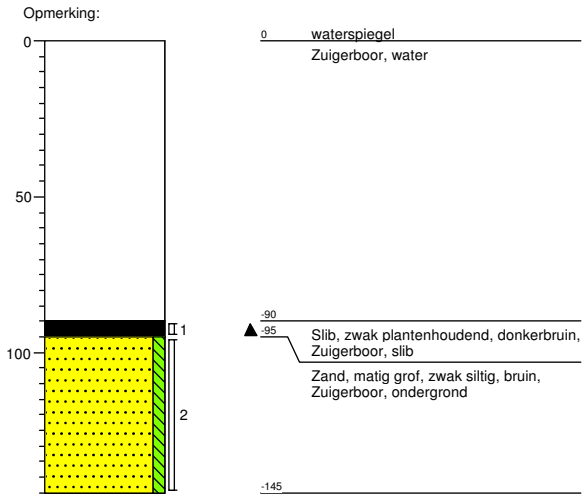
Boring: P6-24
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

Opmerking:

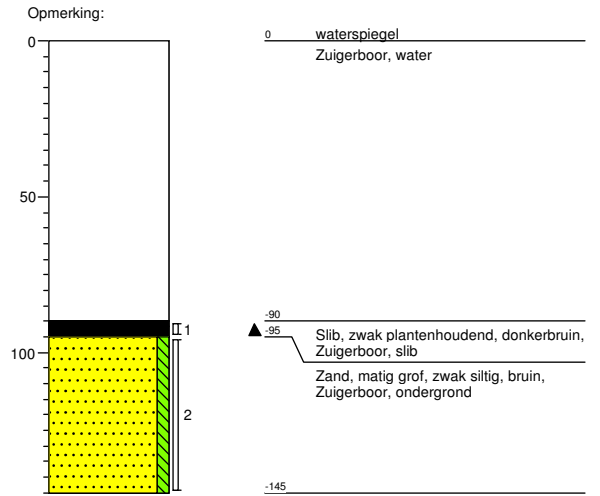


Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

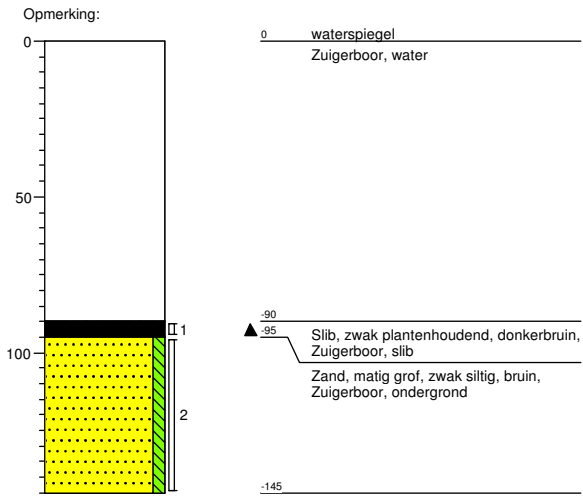
Boring: V1-01
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014



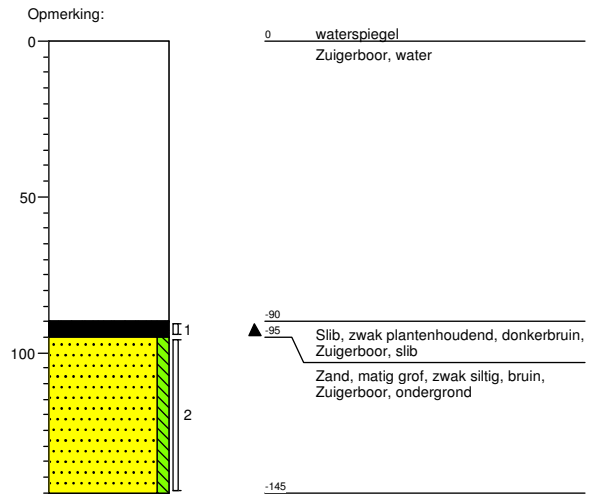
Boring: V1-02
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014



Boring: V1-03
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

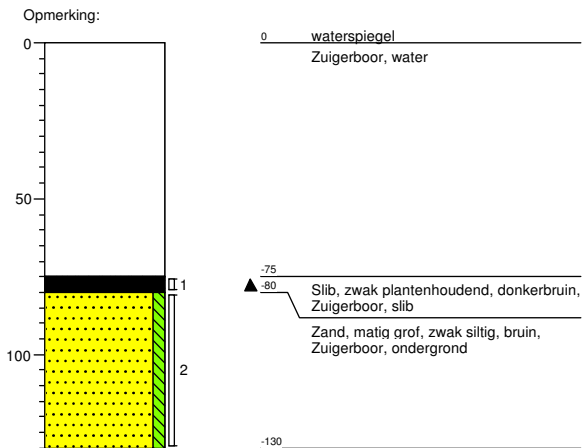


Boring: V1-04
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

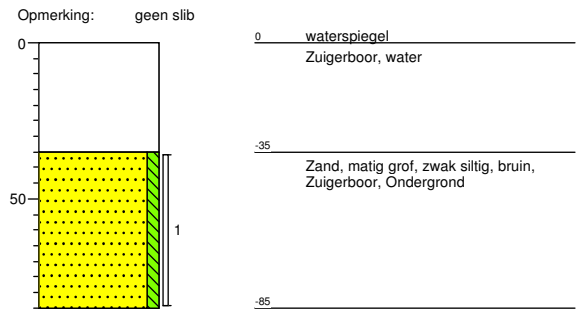


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

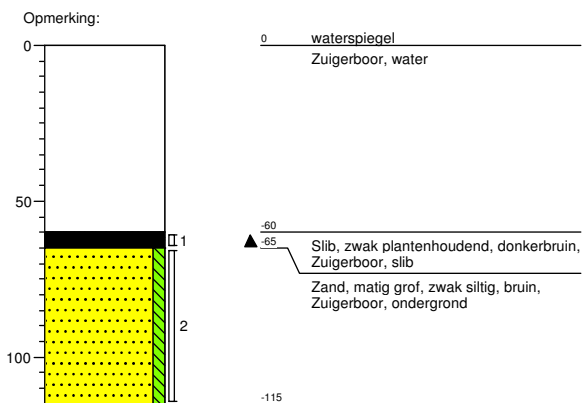
Boring: V1-05
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



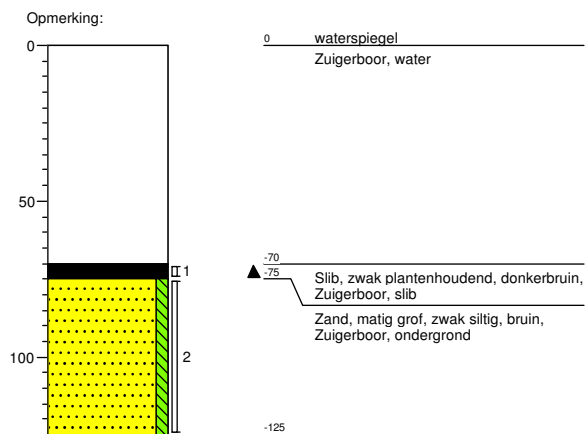
Boring: V1-06
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Boring: V2-01
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

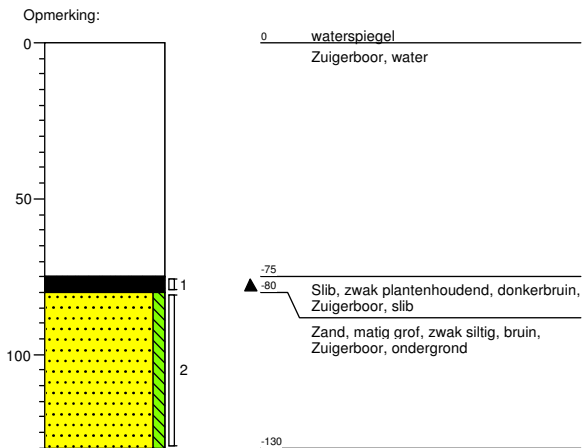


Boring: V2-02
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

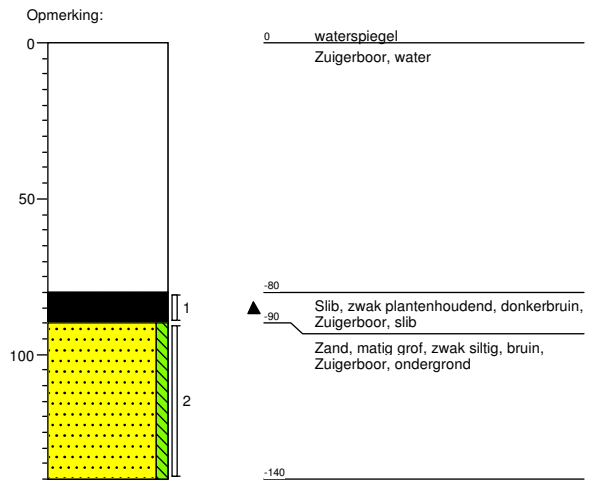


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

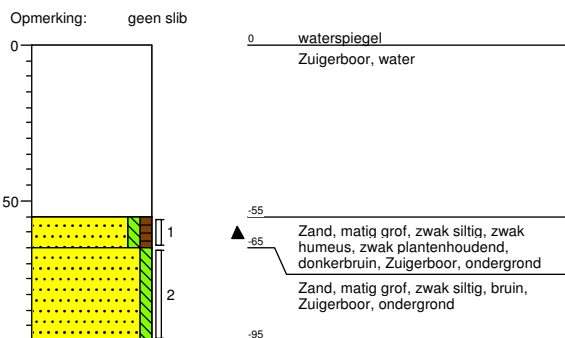
Boring: V2-03
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



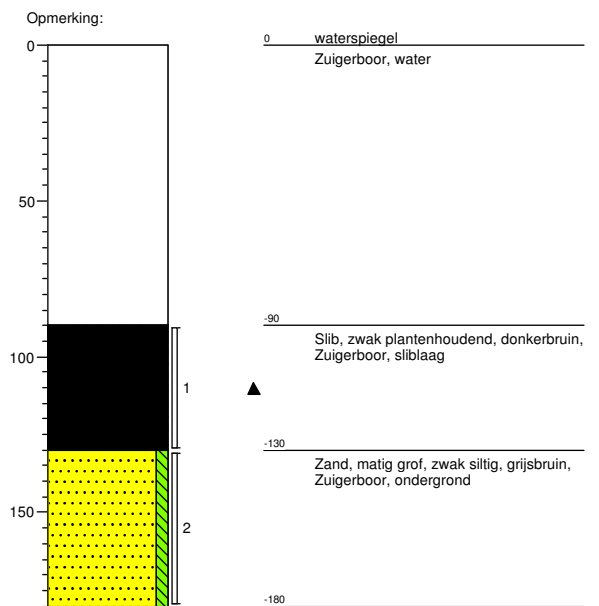
Boring: V2-04
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Boring: V2-05
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

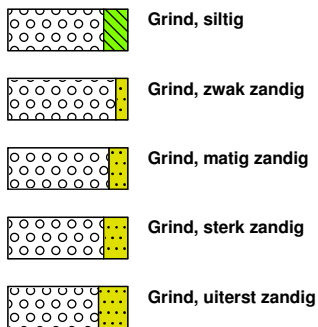


Boring: V2-06
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

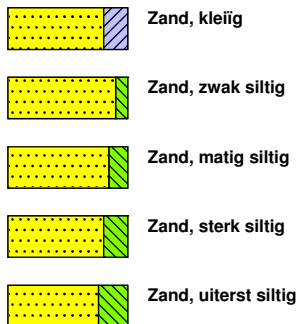


Legenda (conform NEN 5104)

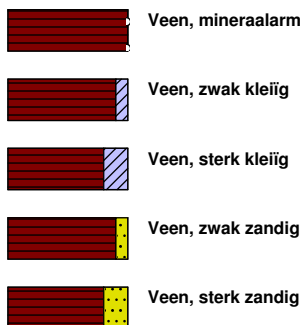
grind



zand



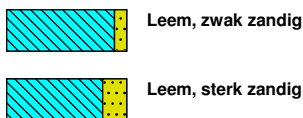
veen



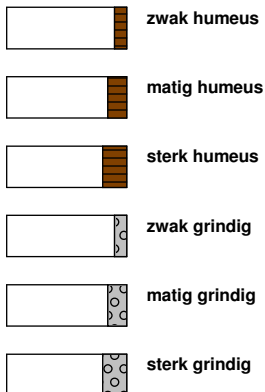
klei



leem



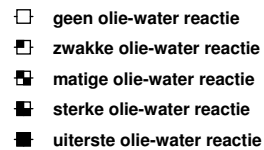
overige toevoegingen



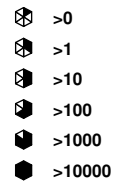
geur



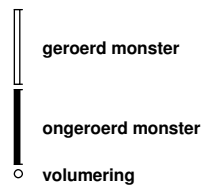
olie



p.i.d.-waarde



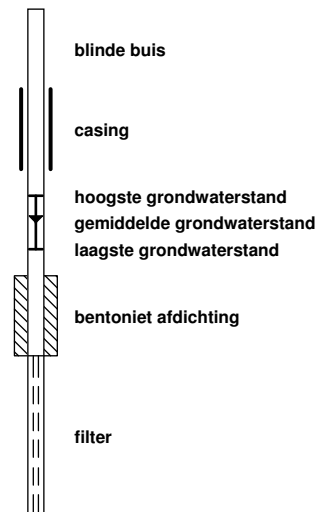
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4

Analysecertificaten

In deze bijlage zijn opgenomen:

- ALcontrol Laboratories, certificaat 11991703, d.d. 25-03-2014, 9 pagina's;
- ALcontrol Laboratories, certificaat 11991704, d.d. 25-03-2014, 11 pagina's;
- ALcontrol Laboratories, certificaat 11992024, d.d. 25-03-2014, 16 pagina's;
- ALcontrol Laboratories, certificaat 11994412, d.d. 31-03-2014, 9 pagina's.
- RPS, certificaat 1404-4205-01, d.d. 07-05-2014, 9.



Analyserapport

Grontmij Oost
Streppel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
Uw projectnummer : 335094
ALcontrol rapportnummer : 11994412, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PI82NJ5Q

Rotterdam, 31-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 335094. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

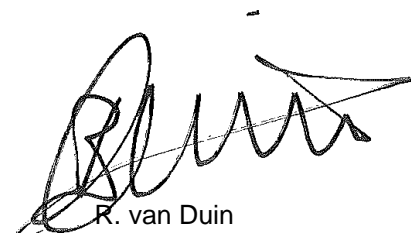
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
 Projectnummer 335094
 Rapportnummer 11994412 - 1

Orderdatum 25-03-2014
 Startdatum 25-03-2014
 Rapportagedatum 31-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	P2-01-1-2 P2-01 (130-230)						
002	Grondwater (AS3000)	P3-10-1-2 P3-10 (150-250)						
003	Grondwater (AS3000)	P4-04 P4-04 (130-230)						
004	Grondwater (AS3000)	P5-05 P5-05 (50-250)						
005	Grondwater (AS3000)	P6-12-1-1 P6-12 (220-320)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	200	47	100	160	200
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.27	1.1	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	3.6	<2	<2
koper	µg/l	S	4.0	3.5	27	17	22
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	3.8	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	9.7	3.8	33	5.9	<3
zink	µg/l	S	38	36	19	1100	29
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	19	<0.2	0.25	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.82	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
 Projectnummer 335094
 Rapportnummer 11994412 - 1

Orderdatum 25-03-2014
 Startdatum 25-03-2014
 Rapportagedatum 31-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	P2-01-1-2 P2-01 (130-230)					
002	Grondwater (AS3000)	P3-10-1-2 P3-10 (150-250)					
003	Grondwater (AS3000)	P4-04 P4-04 (130-230)					
004	Grondwater (AS3000)	P5-05 P5-05 (50-250)					
005	Grondwater (AS3000)	P6-12-1-1 P6-12 (220-320)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11994412 - 1

Orderdatum 25-03-2014
Startdatum 25-03-2014
Rapportagedatum 31-03-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
 Projectnummer 335094
 Rapportnummer 11994412 - 1

Orderdatum 25-03-2014
 Startdatum 25-03-2014
 Rapportagedatum 31-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P6-15-1-1 P6-15 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	220
cadmium	µg/l	S	0.31
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.0
nikkel	µg/l	S	3.2
zink	µg/l	S	20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analysereport

Blad 6 van 9

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11994412 - 1

Orderdatum 25-03-2014
Startdatum 25-03-2014
Rapportagedatum 31-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P6-15-1-1 P6-15 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11994412 - 1

Orderdatum 25-03-2014
Startdatum 25-03-2014
Rapportagedatum 31-03-2014

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11994412 - 1

Orderdatum 25-03-2014
Startdatum 25-03-2014
Rapportagedatum 31-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8590466	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
001	B8897592	24-03-2014	24-03-2014	ALC204
001	G8590468	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
002	B8897598	24-03-2014	24-03-2014	ALC204
002	G8590469	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
002	G8588602	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
003	G8590472	24-03-2014	24-03-2014	ALC236

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11994412 - 1

Orderdatum 25-03-2014
Startdatum 25-03-2014
Rapportagedatum 31-03-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8590471	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
003	B8897610	24-03-2014	24-03-2014	ALC204
004	G8590467	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
004	G8588601	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
004	B8897604	24-03-2014	24-03-2014	ALC204
005	G8588603	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
005	G8590474	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
005	B8897574	24-03-2014	24-03-2014	ALC204
006	G8590470	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
006	G8590473	24-03-2014	24-03-2014	ALC236
006	B1260829	24-03-2014	24-03-2014	ALC204

Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Oost
Streppel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : WBO 't Fabriek Lemelerveld
Uw projectnummer : 335094
ALcontrol rapportnummer : 11991703, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZY1T115S

Rotterdam, 25-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 335094. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

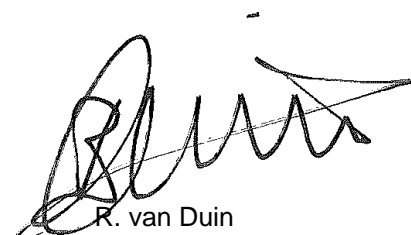
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991703 - 1Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB1 V1-01 (90-95) V1-02 (90-95) V1-03 (90-95) V1-04 (90-95) V1-05 (75-80)				
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB2 V1-01 (95-145) V1-02 (95-145) V1-03 (95-145) V1-04 (95-145) V1-05 (80-130)				
003	Waterbodem (AS3000)	MMWB3 V2-01 (60-65) V2-02 (70-75) V2-03 (75-80) V2-04 (80-90) V2-06 (90-130)				
004	Waterbodem (AS3000)	MMWB4 V2-01 (65-115) V2-02 (75-125) V2-03 (80-130) V2-04 (90-140) V2-05 (65-95) V2-06 (130-180)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	48.6	79.9	59.2	58.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.4	<2	5.9	6.1
gloeirest	% vd DS		92.5	99.3	93.9	93.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
min. delen <2um	% vd DS	S	2.6	<1	2.3	<1
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.4	<5	17	8.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.1	<3
zink	mg/kgds	S	33	<20	82	52
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	0.04	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.248 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.229 ¹⁾	0.258 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991703 - 1Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB1 V1-01 (90-95) V1-02 (90-95) V1-03 (90-95) V1-04 (90-95) V1-05 (75-80)					
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB2 V1-01 (95-145) V1-02 (95-145) V1-03 (95-145) V1-04 (95-145) V1-05 (80-130)					
003	Waterbodem (AS3000)	MMWB3 V2-01 (60-65) V2-02 (70-75) V2-03 (75-80) V2-04 (80-90) V2-06 (90-130)					
004	Waterbodem (AS3000)	MMWB4 V2-01 (65-115) V2-02 (75-125) V2-03 (80-130) V2-04 (90-140) V2-05 (65-95) V2-06 (130-180)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		49	<5	89	58
fractie C22 - C30	mg/kgds		82	<5	450	290
fractie C30 - C40	mg/kgds		44	<5	230 ²⁾	140 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180	<35	770	490

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991703 - 1

Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Projectnaam WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991703 - 1

Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0880354	14-03-2014	14-03-2014	ALC264
001	J0880353	14-03-2014	14-03-2014	ALC264
001	J0880370	14-03-2014	14-03-2014	ALC264
001	J0880361	14-03-2014	14-03-2014	ALC264
001	J0880363	14-03-2014	14-03-2014	ALC264
002	Y4621068	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
002	Y4621059	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
002	Y4621058	14-03-2014	14-03-2014	ALC201

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991703 - 1

Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4621066	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
002	Y4621056	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	J0880366	14-03-2014	14-03-2014	ALC264
003	J0880362	14-03-2014	14-03-2014	ALC264
003	J0880365	14-03-2014	14-03-2014	ALC264
003	Y4620987	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	J0880371	14-03-2014	14-03-2014	ALC264
004	Y4621063	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4621062	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4621067	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4620979	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	J0880368	14-03-2014	14-03-2014	ALC264
004	Y4621070	14-03-2014	14-03-2014	ALC201

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Blad 7 van 9

Analyserapport

Projectnaam WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991703 - 1

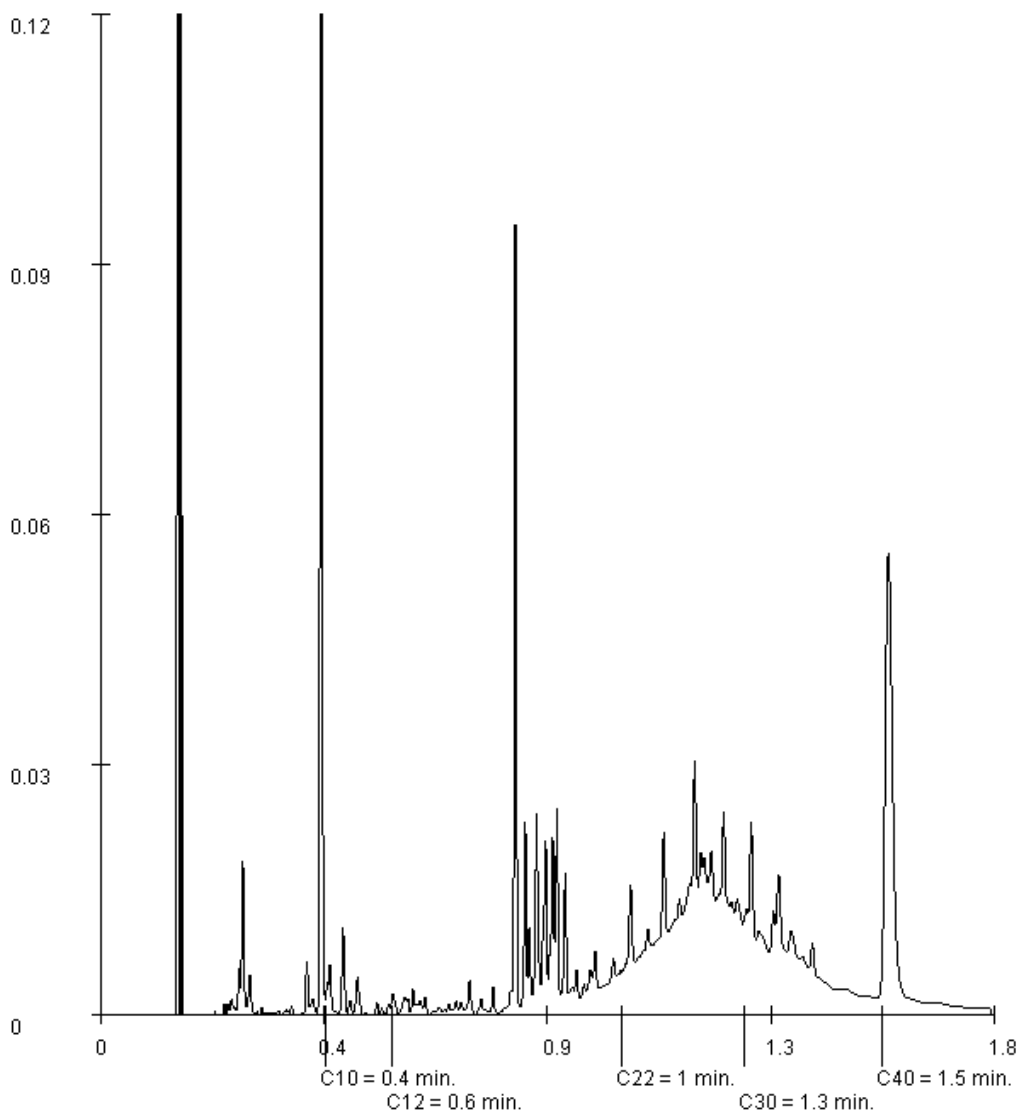
Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMWB1V1-01 (90-95) V1-02 (90-95) V1-03 (90-95) V1-04 (90-95) V1-05 (75-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991703 - 1

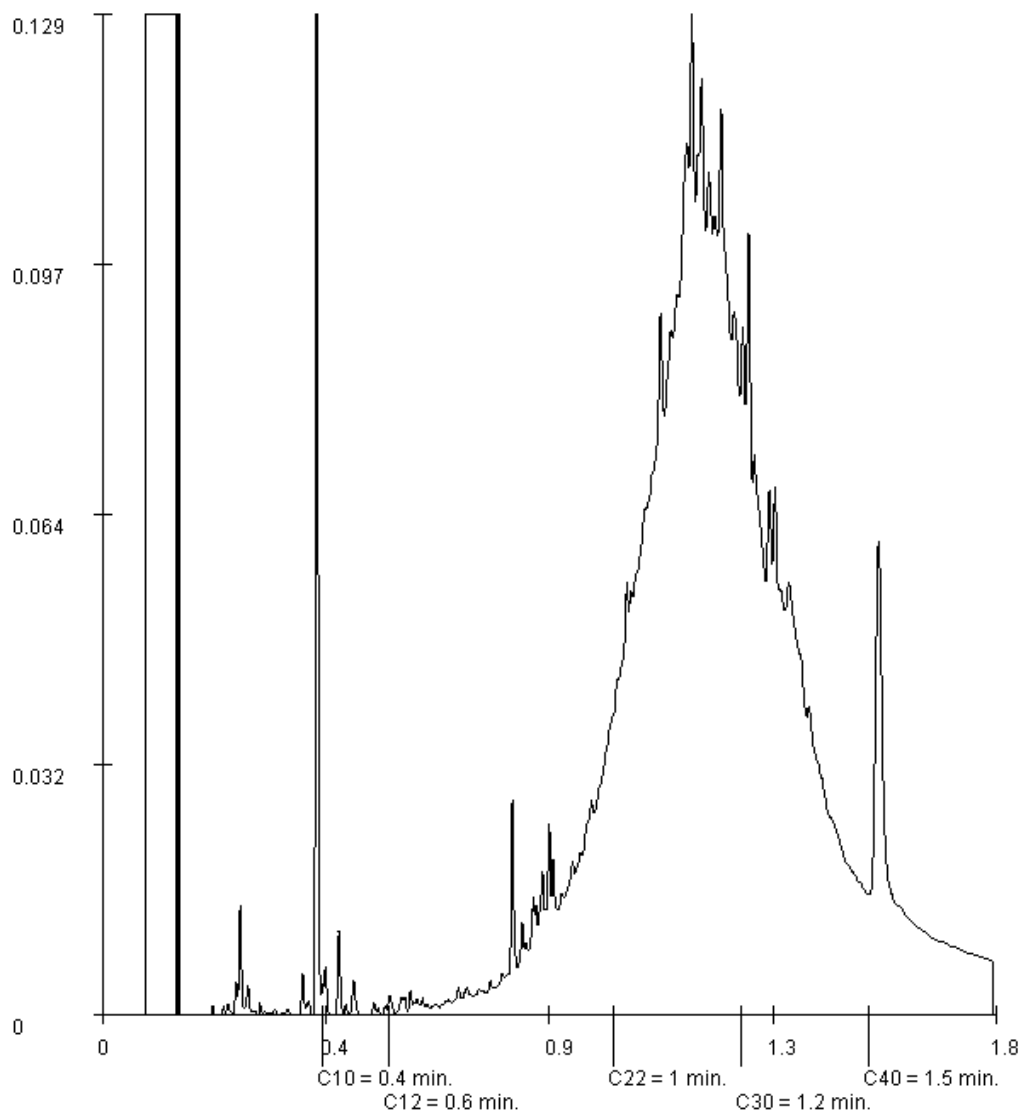
Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMWB3V2-01 (60-65) V2-02 (70-75) V2-03 (75-80) V2-04 (80-90) V2-06 (90-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991703 - 1

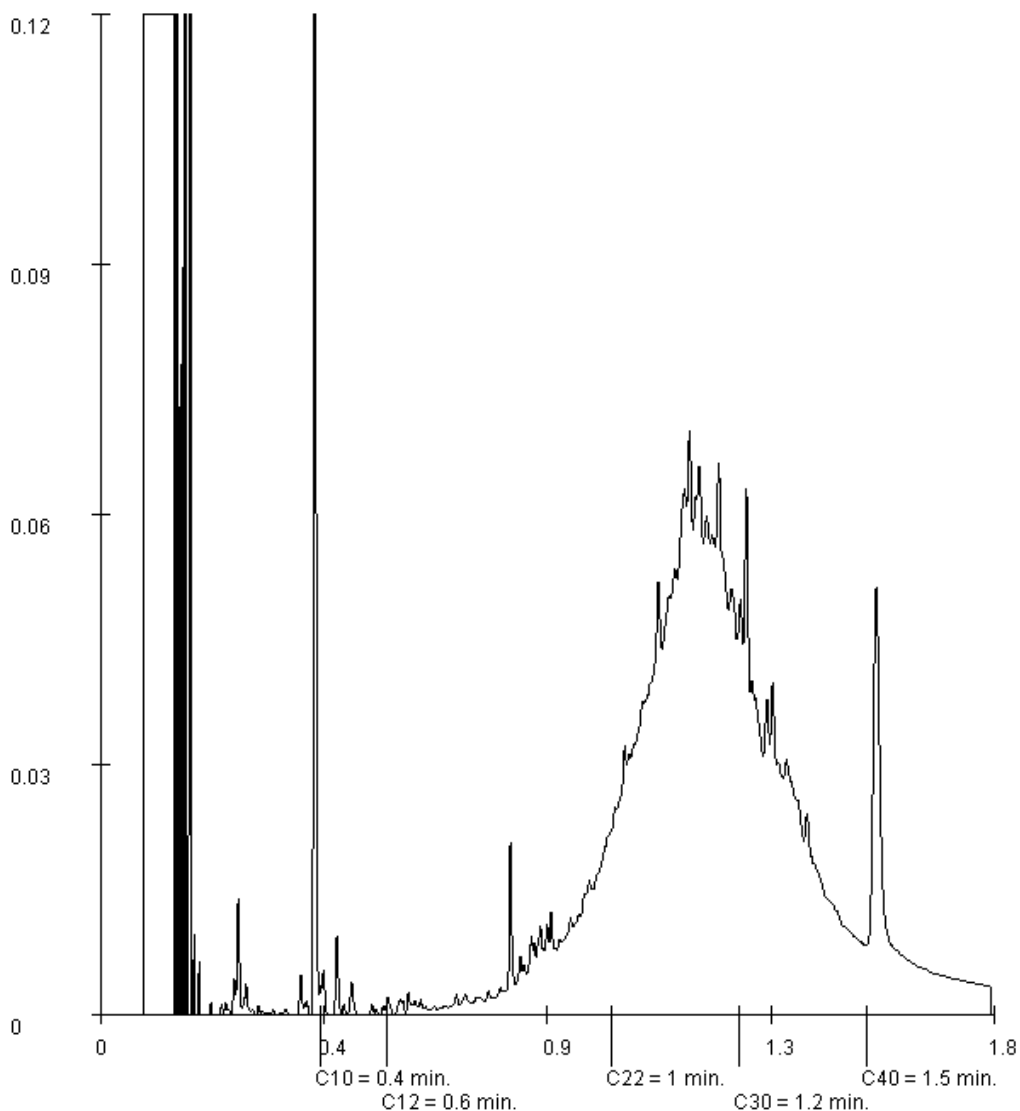
Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MMWB4V2-01 (65-115) V2-02 (75-125) V2-03 (80-130) V2-04 (90-140) V2-05 (65-95) V2-06 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Oost
Streppel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VBO 't Fabriek Lemelerveld
Uw projectnummer : 335094
ALcontrol rapportnummer : 11991704, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R43WP1ZU

Rotterdam, 25-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 335094. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

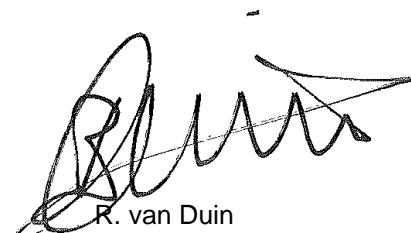
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991704 - 1Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 bg P6-01 (0-50) P6-02 (0-30) P6-03 (0-50) P6-07 (0-50) P6-12 (0-40) P6-16 (0-50) P6-20 (0-35) P6-24 (0-35)
002	Grond (AS3000)	MM02 og P6-02 (130-170) P6-12 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM03 bg P6-04 (0-30) P6-05 (0-30) P6-06 (0-50) P6-08 (0-30) P6-09 (0-25) P6-10 (0-40) P6-13 (0-35) P6-14 (0-35)
004	Grond (AS3000)	MM04 bg P6-11 (0-50) P6-15 (0-35) P6-17 (0-50) P6-18 (0-50) P6-19 (0-50) P6-19B (0-50) P6-21 (45-55) P6-22 (0-50) P6-23 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 og P6-05 (120-170) P6-11 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	86.0	89.7	89.5	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	<0.5	3.0	2.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	<1	<1	7.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	27	<5	<5	7.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	16	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	69	<20	20	31	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	0.25	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.08	0.06	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.12	0.43	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.07	0.18	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.07	0.17	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.06	0.11	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.07	0.19	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.05	0.13	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.05	0.13	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.62 ¹⁾	1.657 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991704 - 1

Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 bg P6-01 (0-50) P6-02 (0-30) P6-03 (0-50) P6-07 (0-50) P6-12 (0-40) P6-16 (0-50) P6-20 (0-35) P6-24 (0-35)
002	Grond (AS3000)	MM02 og P6-02 (130-170) P6-12 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM03 bg P6-04 (0-30) P6-05 (0-30) P6-06 (0-50) P6-08 (0-30) P6-09 (0-25) P6-10 (0-40) P6-13 (0-35) P6-14 (0-35)
004	Grond (AS3000)	MM04 bg P6-11 (0-50) P6-15 (0-35) P6-17 (0-50) P6-18 (0-50) P6-19 (0-50) P6-19B (0-50) P6-21 (45-55) P6-22 (0-50) P6-23 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 og P6-05 (120-170) P6-11 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991704 - 1

Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekking van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991704 - 1Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 og P6-15 (90-140) P6-21 (130-160)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.234 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991704 - 1

Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 og P6-15 (90-140) P6-21 (130-160)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991704 - 1

Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991704 - 1

Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4494118	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
001	Y4494210	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
001	Y4494208	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
001	Y4494110	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
001	Y4494121	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
001	Y4494218	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
001	Y4494127	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
001	Y4494213	14-03-2014	14-03-2014	ALC201

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991704 - 1

Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4621009	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
002	Y4494217	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4494974	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4494124	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4494214	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4494125	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4494211	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4494108	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4494970	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4494219	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4494116	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4494112	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4494105	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4494113	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4494111	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4494117	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4494126	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4494953	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
004	Y4494141	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
005	Y4494215	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
005	Y4494951	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
006	Y4494946	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
006	Y4494131	14-03-2014	14-03-2014	ALC201

Paraaf :



Grontmij Oost
Streppel

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991704 - 1

Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

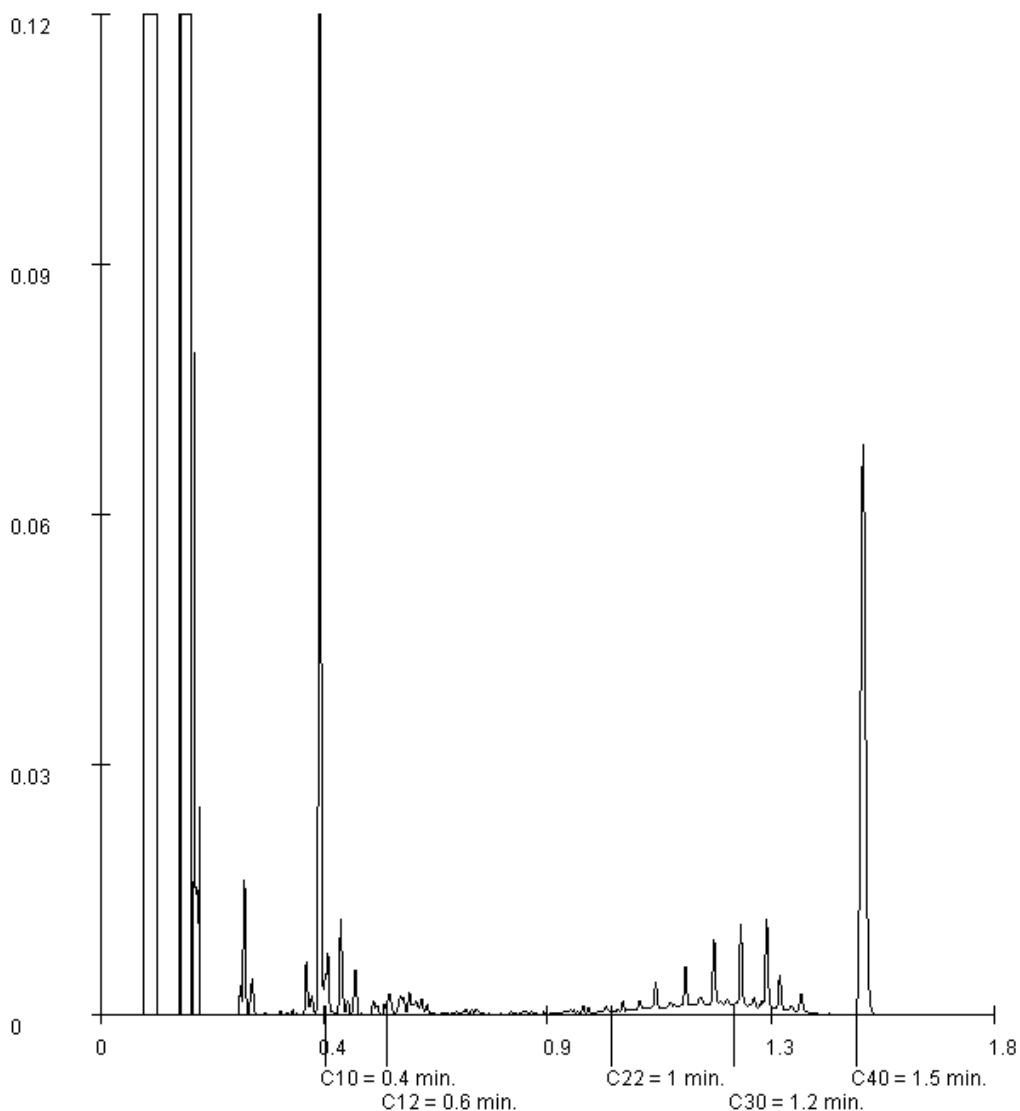
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 bgP6-04 (0-30) P6-05 (0-30) P6-06 (0-50) P6-08 (0-30) P6-09 (0-25) P6-10 (0-40) P6-13 (0-35) P6-14 (0-35)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11991704 - 1

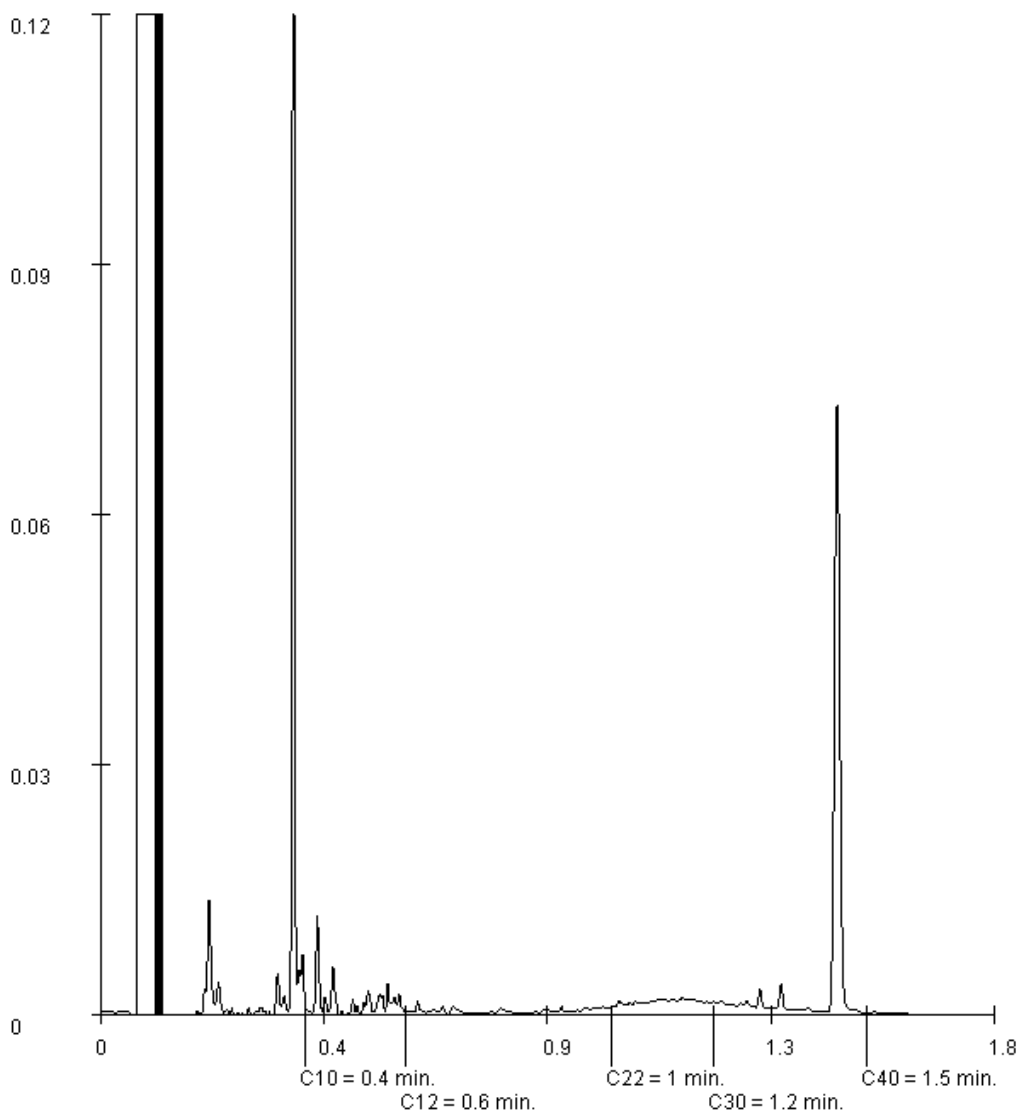
Orderdatum 17-03-2014
Startdatum 17-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM06 ogP6-15 (90-140) P6-21 (130-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Oost
Streppel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : VBO 't Febriek Lemelerveld
Uw projectnummer : 335094
ALcontrol rapportnummer : 11992024, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : U5F932A2

Rotterdam, 25-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 335094. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

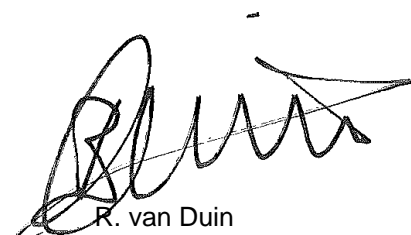
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM07 bg P2-01 (0-20) P2-02 (0-50) P2-03 (0-30) P2-04 (0-30) P2-05 (0-50) P2-06 (0-30) P2-07 (0-30) P2-08 (0-30) P2-09 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM08 og P2-01 (70-120) P2-04 (70-100) P2-05 (50-90) P2-09 (60-90)
003	Grond (AS3000)	MM09 bg P3-01 (0-50) P3-02 (0-50) P3-03 (0-50) P3-04 (0-50) P3-14 (0-25) P3-15 (0-50) P3-16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM10 og P3-04 (60-110) P3-14 (80-110) P3-15 (80-110) P3-16 (120-140)
005	Grond (AS3000)	MM11 bg P3-05 (0-50) P3-06 (0-50) P3-07 (0-50) P3-08 (0-50) P3-09 (0-50) P3-10 (0-50) P3-11 (0-50) P3-12 (0-40) P3-13 (0-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.4	85.8	87.2	86.5	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	0.9	4.0	1.7	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	8.5	<1	2.6	4.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.5	<5	<5	<5	5.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	<10	<10	<10	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.184 ¹⁾	0.128 ¹⁾	0.217 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.154 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM07 bg P2-01 (0-20) P2-02 (0-50) P2-03 (0-30) P2-04 (0-30) P2-05 (0-50) P2-06 (0-30) P2-07 (0-30) P2-08 (0-30) P2-09 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM08 og P2-01 (70-120) P2-04 (70-100) P2-05 (50-90) P2-09 (60-90)
003	Grond (AS3000)	MM09 bg P3-01 (0-50) P3-02 (0-50) P3-03 (0-50) P3-04 (0-50) P3-14 (0-25) P3-15 (0-50) P3-16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM10 og P3-04 (60-110) P3-14 (80-110) P3-15 (80-110) P3-16 (120-140)
005	Grond (AS3000)	MM11 bg P3-05 (0-50) P3-06 (0-50) P3-07 (0-50) P3-08 (0-50) P3-09 (0-50) P3-10 (0-50) P3-11 (0-50) P3-12 (0-40) P3-13 (0-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	20
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

Grontmij Oost
Streppel

Blad 5 van 16

Analyserapport

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM12 og P3-10 (60-110) P3-12 (90-140)						
007	Grond (AS3000)	MM13 bg P4-02 (0-30) P4-03 (0-30) P4-04 (30-60) P4-05 (0-30) P4-06 (0-30) P4-07 (30-60) P4-08 (0-30)						
008	Grond (AS3000)	MM14 og P4-02 (60-90) P4-04 (60-110) P4-06 (80-130) P4-08 (60-90)						
009	Grond (AS3000)	MM15 bg P5-02 (0-40) P5-03 (0-50) P5-04 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MM16 og P5-02 (70-120) P5-03 (90-120) P5-04 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.3	85.1	86.3	94.8	91.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.3	0.7	2.4	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	7.8	3.1	1.1	6.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	6.9	<5	6.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.085 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM12 og P3-10 (60-110) P3-12 (90-140)						
007	Grond (AS3000)	MM13 bg P4-02 (0-30) P4-03 (0-30) P4-04 (30-60) P4-05 (0-30) P4-06 (0-30) P4-07 (30-60) P4-08 (0-30)						
008	Grond (AS3000)	MM14 og P4-02 (60-90) P4-04 (60-110) P4-06 (80-130) P4-08 (60-90)						
009	Grond (AS3000)	MM15 bg P5-02 (0-40) P5-03 (0-50) P5-04 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MM16 og P5-02 (70-120) P5-03 (90-120) P5-04 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM17 bg P5-01 (0-50) P5-05 (0-40) P5-06 (0-40)
012	Grond (AS3000)	MM18 og P5-01 (50-100) P5-05 (90-140) P5-06 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	89.4	92.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	8.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	82	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	<1.5
koper	mg/kgds	S	17	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	66	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	<3
zink	mg/kgds	S	140	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.437 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analysereport

Blad 9 van 16

Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM17 bg P5-01 (0-50) P5-05 (0-40) P5-06 (0-40)
012	Grond (AS3000)	MM18 og P5-01 (50-100) P5-05 (90-140) P5-06 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4661863	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
001	Y4661886	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
001	Y4661827	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
001	Y4661719	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
001	Y4661873	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
001	Y4661851	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
001	Y4661820	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
001	Y4661860	17-03-2014	17-03-2014	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4661877	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
002	Y4661879	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
002	Y4766896	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
002	Y4661822	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
002	Y4766897	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
003	Y4767158	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
003	Y4767147	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
003	Y4767111	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
003	Y4767154	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
003	Y4767130	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
003	Y4767050	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
003	Y4766976	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
004	Y4767048	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
004	Y4767153	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
004	Y4767053	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
004	Y4767129	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
005	Y4767155	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
005	Y4766939	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
005	Y4766978	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
005	Y4767058	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
005	Y4766975	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
005	Y4766971	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
005	Y4766977	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
005	Y4767055	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
005	Y4766974	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
006	Y4766968	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
006	Y4767051	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
007	Y4661703	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
007	Y4661901	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
007	Y4661882	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
007	Y4661903	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
007	Y4661889	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
007	Y4661900	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
007	Y4661890	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
008	Y4767043	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
008	Y4661728	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
008	Y4766882	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
008	Y4766760	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
009	Y4767042	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
009	Y4766933	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
009	Y4766928	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
010	Y4766595	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
010	Y4766932	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
010	Y4766954	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
011	Y4766593	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
011	Y4766597	17-03-2014	17-03-2014	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 13 van 16

Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y4766608	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
012	Y4766580	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
012	Y4766586	17-03-2014	17-03-2014	ALC201
012	Y4766596	17-03-2014	17-03-2014	ALC201

Paraaf :



Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 14 van 16

Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

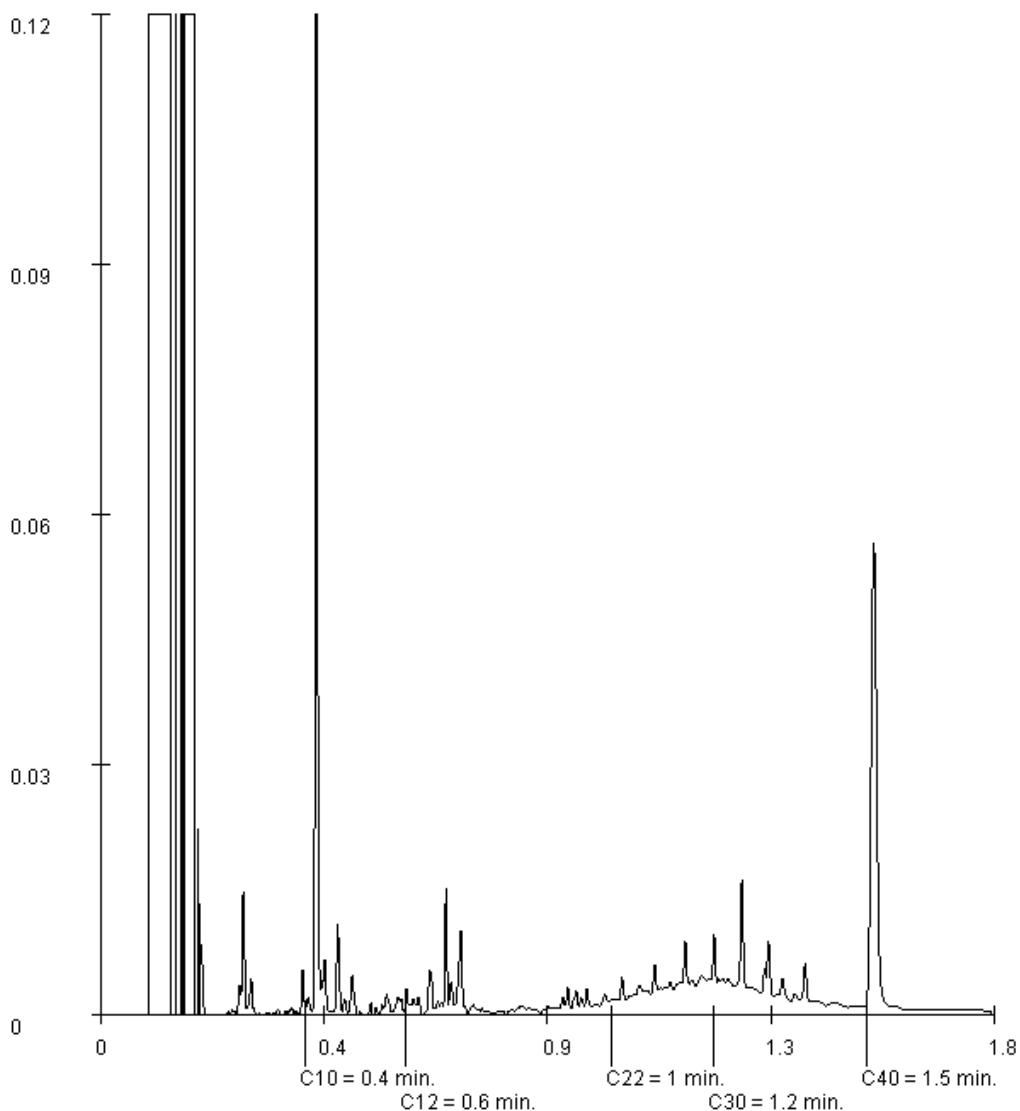
Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MM11 bgP3-05 (0-50) P3-06 (0-50) P3-07 (0-50) P3-08 (0-50) P3-09 (0-50) P3-10 (0-50) P3-11 (0-50) P3-12 (0-40) P3-13 (0-35)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 15 van 16

Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

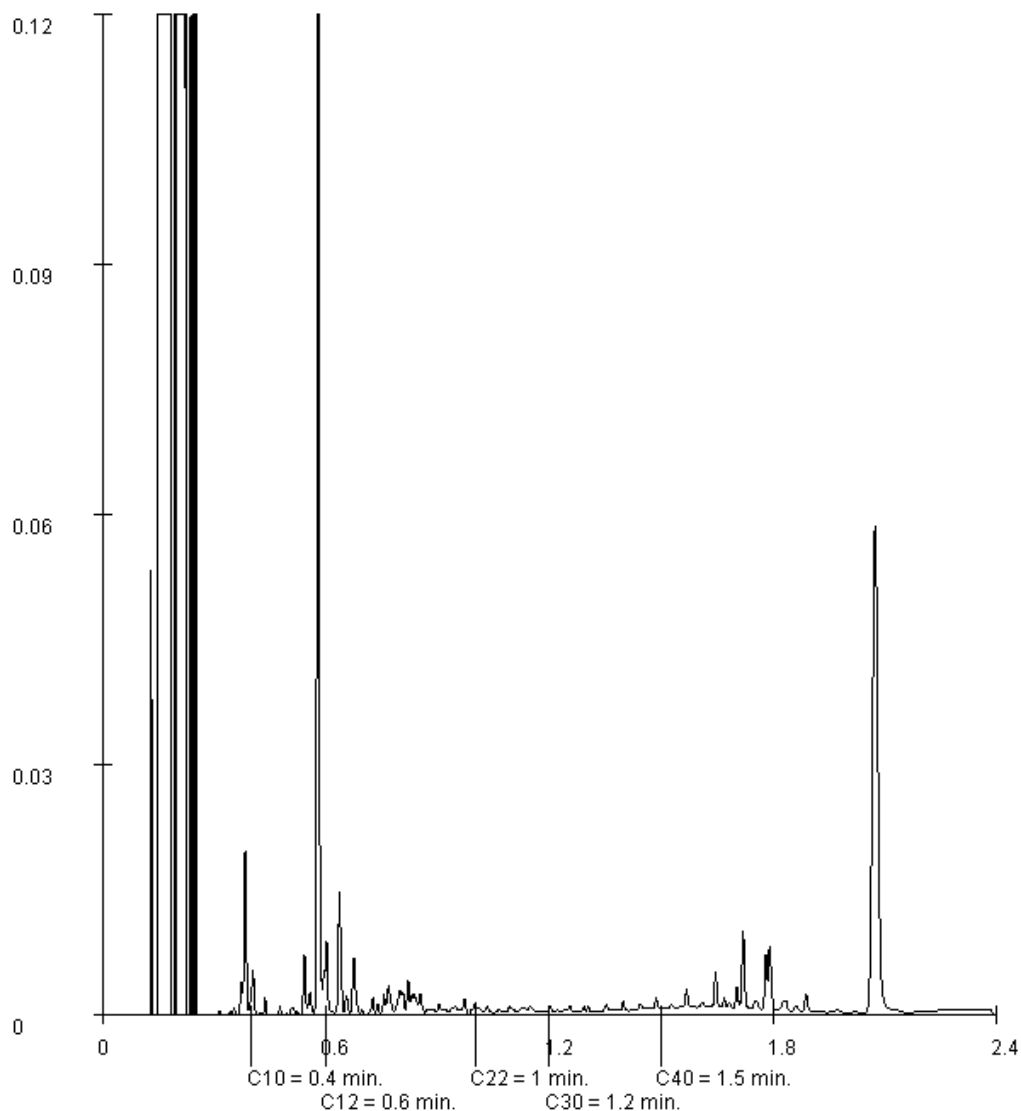
Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM13 bgP4-02 (0-30) P4-03 (0-30) P4-04 (30-60) P4-05 (0-30) P4-06 (0-30) P4-07 (30-60) P4-08 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Grontmij Oost
Streppel

Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
Projectnummer 335094
Rapportnummer 11992024 - 1

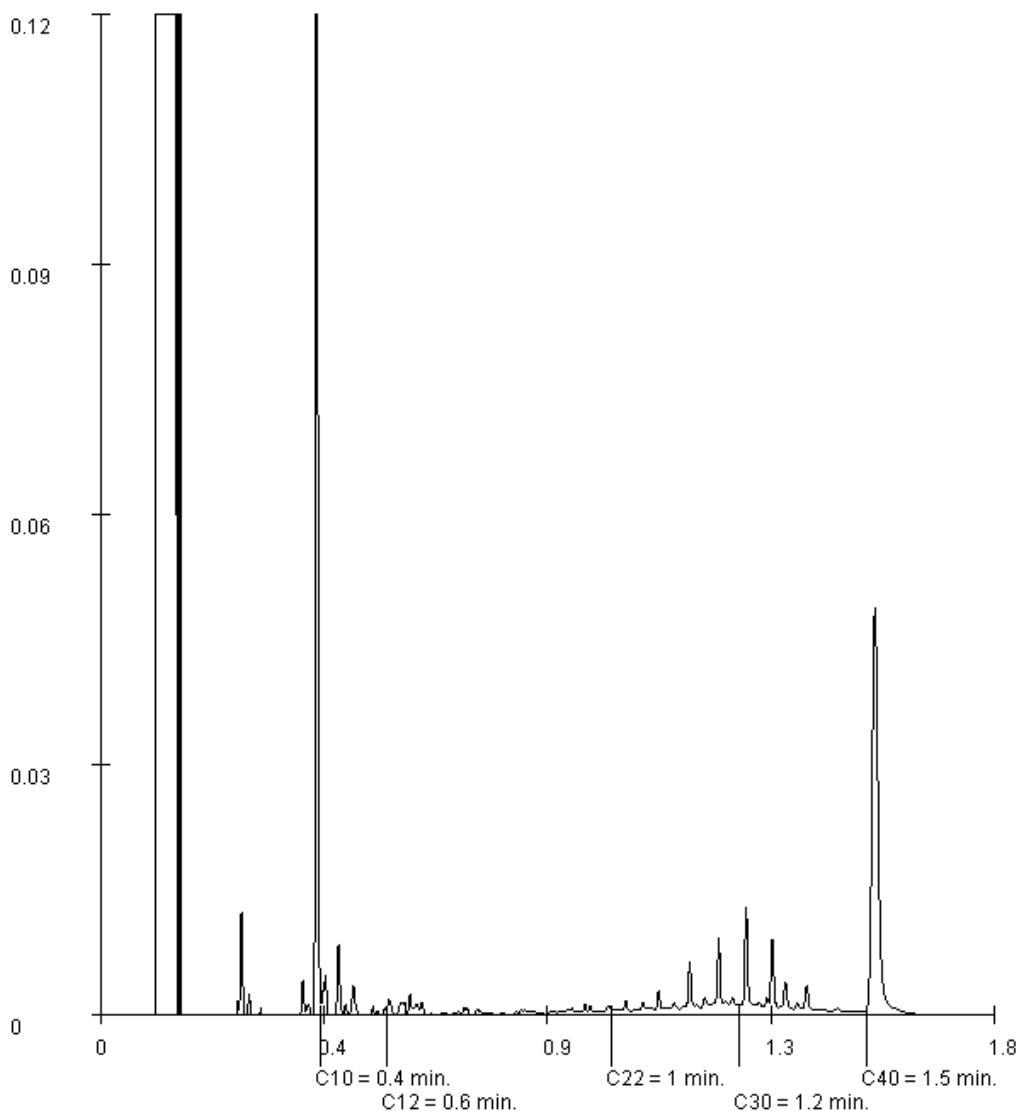
Orderdatum 18-03-2014
Startdatum 18-03-2014
Rapportagedatum 25-03-2014

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM17 bgP5-01 (0-50) P5-05 (0-40) P5-06 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Oost
Dhr. K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld
Uw projectnummer : 335094_GRW
ALcontrol rapportnummer : 12016325, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QFNJYNE4

Rotterdam, 28-05-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 335094_GRW. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

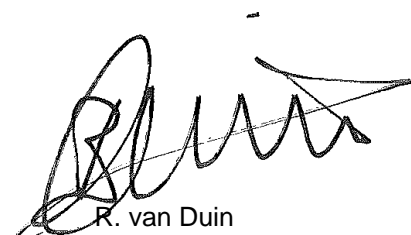
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094_GRW
Rapportnummer 12016325 - 1

Orderdatum 26-05-2014
Startdatum 26-05-2014
Rapportagedatum 28-05-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A19-1-3 A19 (50-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
zink	µg/l	S	190

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094_GRW
Rapportnummer 12016325 - 1

Orderdatum 26-05-2014
Startdatum 26-05-2014
Rapportagedatum 28-05-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectnummer 335094_GRW
Rapportnummer 12016325 - 1

Orderdatum 26-05-2014
Startdatum 26-05-2014
Rapportagedatum 28-05-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1202475	23-05-2014	23-05-2014	ALC204

Paraaf :

Analyse certificaat

Datum rapportage 18-03-2014

Rapportnummer: 1403-1861_01

Ordernummer RPS 1403-1861
Ordernummer opdrachtgever 335094
Opdrachtgever Grontmij Nederland bv (Zwolle)
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

Datum order 17-03-2014
Datum analyse 18-03-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername
Adres monstername VBO 't Febriek te Lemelerveld
Aantal monsters 1

RPS analyse bvE asbest@rps.nl
W www.rps.nl**Breda**Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hechtgebondenheid	Opmerking
14-044633	P6-AV1	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Bijlage 5

Toetsing analyseresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.0, toetsingsdatum: 27-03-2014 - 10:59)

Projectnaam	WBO 't Fabriek Lemelerveld	WBO 't Fabriek Lemelerveld	WBO 't Fabriek Lemelerveld	WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectcode	335094	335094	335094	335094
Monsterschrijving	MMWB1	MMWB2	MMWB3	MMWB4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Altijd toepasbaar	Klasse B	Klasse A

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	gew.-%- [%]	48,6	48.6	--	79,9	79.9	--	59,2	59.2	--	58,1	58.1	--
gewicht artefacten	g	0			0			0			0		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7,4	7.4		<2	2		5,9	5.9		6,1	6.1	
gloeirest	% vd DS	92,5			99,3			93,9			93,8		

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	2,6			<1			2,3			<1		
-----------------	---------	-----	--	--	----	--	--	-----	--	--	----	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	--	<20	54.2	--	20	74.7	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0.192	<=AW	<0,2	0.241	<=AW	0,28	0.407	<=AW	<0,2	0.203	<=AW
kobalt	mg/kg	<1,5	3.46	<=AW	<1,5	3.69	<=AW	<1,5	3.57	<=AW	<1,5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	5,4	9.26	<=AW	<5	7.24	<=AW	17	30.7	<=AW	8,6	15.6	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0.047	<=AW	<0,05	0.050	<=AW	<0,05	0.048	<=AW	<0,05	0.048	<=AW
			7			3			5			7	
lood	mg/kg	<10	9.92	<=AW	<10	11	<=AW	16	23.4	<=AW	<10	10.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1.05	<=AW	<1,5	1.05	<=AW	<1,5	1.05	<=AW	<1,5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.83	<=AW	<3	6.12	<=AW	3,1	8.82	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	33	67.1	<=AW	<20	33.2	<=AW	82	175	A	52	112	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0,05	0.05		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
fenantreen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		0,04	0.04	
antraceen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
fluoranteen	mg/kg	0,03	0.03		<0,03	0.021		0,04	0.04		0,05	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
chryseen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,248	0.248	<=AW	0,21	0.21	<=AW	0,229	0.229	<=AW	0,258	0.258	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.946	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.15	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0.946	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.15	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0.946	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.15	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0.946	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.15	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.946	<=AW	<1	3.5	<=AW	1,0	1.69	<=AW	<1	1.15	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.946	<=AW	<1	3.5	<=AW	1,0	1.69	<=AW	<1	1.15	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.946	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.15	<=AW
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	6.62	<=AW	4,9	24.5	<=AW	5,5	9.32	<=AW	4,9	8.03	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4.73	--	<5	17.5	--	<5	5.93	--	<5	5.74	--
fractie C12 - C22	mg/kg	49	66.2	--	<5	17.5	--	89	151	--	58	95.1	--
fractie C22 - C30	mg/kg	82	111	--	<5	17.5	--	450	763	--	290	475	--
fractie C30 - C40	mg/kg	44	59.5	--	<5	17.5	--	230	390	--	140	230	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	243	A	<35	122	<=AW	770	1310	B	490	803	A

Monstercode	Monsteromschrijving
11991703-001	MMWB1 V1-01 (90-95) V1-02 (90-95) V1-03 (90-95) V1-04 (90-95) V1-05 (75-80)
11991703-002	MMWB2 V1-01 (95-145) V1-02 (95-145) V1-03 (95-145) V1-04 (95-145) V1-05 (80-130)
11991703-003	MMWB3 V2-01 (60-65) V2-02 (70-75) V2-03 (75-80) V2-04 (80-90) V2-06 (90-130)
11991703-004	MMWB4 V2-01 (65-115) V2-02 (75-125) V2-03 (80-130) V2-04 (90-140) V2-05 (65-95) V2-06 (130-180)

Bodemtype	humus : lutum
Monster 3	7.4% : 2.6%
Monster 4	2% : 1%
Monster 1	5.9% : 2.3%
Monster 2	6.1% : 1%

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC Toetsconclusie

Verklaring toetsingsoordelen

-- Geen toetsoordeel mogelijk
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s.
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
NT>I Niet Toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT Niet toepasbaar
IN Industrie
WO Wonen
>IW Groter dan interventiewaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.0, toetsingsdatum: 27-03-2014 - 11:01)

Projectnaam	WBO 't Fabriek Lemelerveld	WBO 't Fabriek Lemelerveld	WBO 't Fabriek Lemelerveld	WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectcode	335094	335094	335094	335094
Monsteromschrijving	MMWB1	MMWB2	MMWB3	MMWB4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	gew.-%- [%]	48,6	48.6	--	79,9	79.9	--	59,2	59.2	--	58,1	58.1	--
gewicht artefacten	g	0			0			0			0		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7,4	7.4		<2	2		5,9	5.9		6,1	6.1	
gloeirest	% vd DS	92,5			99,3			93,9			93,8		

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	2,6			<1			2,3			<1		
-----------------	---------	-----	--	--	----	--	--	-----	--	--	----	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	--	<20	54.2	--	20	74.7	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0.192	<=AW	<0,2	0.241	<=AW	0,28	0.407	<=AW	<0,2	0.203	<=AW
kobalt	mg/kg	<1,5	3.46	<=AW	<1,5	3.69	<=AW	<1,5	3.57	<=AW	<1,5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	5,4	9.26	<=AW	<5	7.24	<=AW	17	30.7	<=AW	8,6	15.6	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0.047	<=AW	<0,05	0.050	<=AW	<0,05	0.048	<=AW	<0,05	0.048	<=AW
			7			3			5			7	
lood	mg/kg	<10	9.92	<=AW	<10	11	<=AW	16	23.4	<=AW	<10	10.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1.05	<=AW	<1,5	1.05	<=AW	<1,5	1.05	<=AW	<1,5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.83	<=AW	<3	6.12	<=AW	3,1	8.82	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	33	67.1	<=AW	<20	33.2	<=AW	82	175	WO	52	112	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0,05	0.05		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
fenantreen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		0,04	0.04	
antraceen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
fluoranteen	mg/kg	0,03	0.03		<0,03	0.021		0,04	0.04		0,05	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
chryseen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021		<0,03	0.021	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,248	0.248	<=AW	0,21	0.21	<=AW	0,229	0.229	<=AW	0,258	0.258	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.946		<1	3.5		<1	1.19		<1	1.15	
PCB 52	ug/kg	<1	0.946		<1	3.5		<1	1.19		<1	1.15	
PCB 101	ug/kg	<1	0.946		<1	3.5		<1	1.19		<1	1.15	
PCB 118	ug/kg	<1	0.946		<1	3.5		<1	1.19		<1	1.15	
PCB 138	ug/kg	<1	0.946		<1	3.5		1,0	1.69		<1	1.15	
PCB 153	ug/kg	<1	0.946		<1	3.5		1,0	1.69		<1	1.15	
PCB 180	ug/kg	<1	0.946		<1	3.5		<1	1.19		<1	1.15	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	6.62	<=AW	4,9	24.5	<=AW	5,5	9.32	<=AW	4,9	8.03	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4.73	--	<5	17.5	--	<5	5.93	--	<5	5.74	--
fractie C12 - C22	mg/kg	49	66.2	--	<5	17.5	--	89	151	--	58	95.1	--
fractie C22 - C30	mg/kg	82	111	--	<5	17.5	--	450	763	--	290	475	--
fractie C30 - C40	mg/kg	44	59.5	--	<5	17.5	--	230	390	--	140	230	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	243	IN	<35	122	<=AW	770	1310	NT	490	803	NT

Monstercode	Monsteromschrijving
11991703-001	MMWB1 V1-01 (90-95) V1-02 (90-95) V1-03 (90-95) V1-04 (90-95) V1-05 (75-80)
11991703-002	MMWB2 V1-01 (95-145) V1-02 (95-145) V1-03 (95-145) V1-04 (95-145) V1-05 (80-130)
11991703-003	MMWB3 V2-01 (60-65) V2-02 (70-75) V2-03 (75-80) V2-04 (80-90) V2-06 (90-130)
11991703-004	MMWB4 V2-01 (65-115) V2-02 (75-125) V2-03 (80-130) V2-04 (90-140) V2-05 (65-95) V2-06 (130-180)

Bodemtype	humus : lutum
Monster 3	7.4% : 2.6%
Monster 4	2% : 1%
Monster 1	5.9% : 2.3%
Monster 2	6.1% : 1%

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)*
BC *Toetsconclusie*

Verklaring toetsingsoordelen

-- *Geen toetsoordeel mogelijk*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s.*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
NT>I *Niet Toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT *Niet toepasbaar*
IN *Industrie*
WO *Wonen*
>IW *Groter dan interventiewaarde*

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
 Projectcode 335094

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM01 bg ¹⁾ 1	MM02 og ²⁾ 2	MM03 bg ³⁾ 4
droge stof(gew.-%)	87,5 --	86,0 --	89,7 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,9 --	<0,5 --	3,0 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	1,2 --	<1 --	<1 --
METALEN			
barium ⁺	<20	<20	<20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	<1,5	<1,5	<1,5
koper	27 *	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	16
molybdeen	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	<3	<3	<3
zink	69 *	<20	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --
fenantreen	0,02 --	<0,01 --	0,04 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	0,08 --
fluoranteen	0,04 --	<0,01 --	0,12 --
benzo(a)antraceen	0,02 --	<0,01 --	0,07 --
chryseen	0,02 --	<0,01 --	0,07 --
benzo(k)fluoranteen	0,02 --	<0,01 --	0,06 --
benzo(a)pyreen	0,02 --	<0,01 --	0,07 --
benzo(ghi)peryleen	0,02 --	<0,01 --	0,05 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03 --	<0,01 --	0,05 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,204	0,07	0,62
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	4,9 ^a	4,9
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	6 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11991704-001 MM01 bg P6-01 (0-50) P6-02 (0-30) P6-03 (0-50) P6-07 (0-50) P6-12 (0-40) P6-16 (0-50) P6-20 (0-35) P6-24 (0-35)
² 11991704-002 MM02 og P6-02 (130-170) P6-12 (100-150)
³ 11991704-003 MM03 bg P6-04 (0-30) P6-05 (0-30) P6-06 (0-50) P6-08 (0-30) P6-09 (0-25) P6-10 (0-40) P6-13 (0-35) P6-14 (0-35)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1.2% ; humus 3.9%
2: lutum 1% ; humus 0.5%
4: lutum 1% ; humus 3%*

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectcode 335094

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM04 bg ¹⁾ 6	MM05 og ²⁾ 5	MM06 og ³⁾ 3
droge stof(gew.-%)	89,5 --	87,8 --	87,6 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,4 --	<0,5 --	1,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	<1 --	7,3 --	5,2 --
METALEN			
barium ⁺	<20	<20	<20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	<1,5	<1,5	<1,5
koper	7,7	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10
molybdeen	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	<3	<3	<3
zink	31	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,25 --	<0,01 --	0,03 --
antraceen	0,06 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,43 --	<0,01 --	0,06 --
benzo(a)antraceen	0,18 --	<0,01 --	0,03 --
chryseen	0,17 --	<0,01 --	0,02 --
benzo(k)fluoranteen	0,11 --	<0,01 --	0,01 --
benzo(a)pyreen	0,19 --	<0,01 --	0,03 --
benzo(ghi)peryleen	0,13 --	<0,01 --	0,02 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,13 --	<0,01 --	0,02 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,657*	0,07	0,234
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	6 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹⁾ 11991704-004 MM04 bg P6-11 (0-50) P6-15 (0-35) P6-17 (0-50) P6-18 (0-50) P6-19 (0-50) P6-19B (0-50) P6-21 (45-55) P6-22 (0-50) P6-23 (0-50)

²⁾ 11991704-005 MM05 og P6-05 (120-170) P6-11 (120-170)

³⁾ 11991704-006 MM06 og P6-15 (90-140) P6-21 (130-160)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6: lutum 1% ; humus 2.4%
5: lutum 7.3% ; humus 0.5%
3: lutum 5.2% ; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	190
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,60
kobalt	4,3	29	54	15
koper	21	59	98	40
kwik	0,11	13	25	0,15
lood	33	191	349	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	35
zink	62	190	318	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	7,8	199	390	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	74	1012	1950	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 1.2%; humus 3.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	190
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,60
kobalt	4,3	29	54	15
koper	19	56	92	40
kwik	0,10	13	25	0,15
lood	32	184	337	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	35
zink	59	181	303	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 1%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			332	190
cadmium	0,37	4,1	7,9	0,60
kobalt	5,8	39	73	15
koper	21	62	102	40
kwik	0,11	13	26	0,15
lood	34	195	357	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	35
zink	69	211	353	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 5.2%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	190
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,60
kobalt	4,3	29	54	15
koper	20	58	95	40
kwik	0,11	13	25	0,15
lood	32	188	343	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	35
zink	60	186	311	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	6,0	153	300	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 1%; humus 3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			395	190
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,60
kobalt	6,7	46	85	15
koper	23	66	109	40
kwik	0,11	14	27	0,15
lood	35	202	370	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	35
zink	75	230	385	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 7.3%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	190
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,60
kobalt	4,3	29	54	15
koper	20	56	93	40
kwik	0,10	13	25	0,15
lood	32	186	339	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	35
zink	60	183	307	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,8	122	240	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 1%; humus 2.4%

Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
Projectcode 335094

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM07 bg ¹ 12	MM08 og ² 8	MM09 bg ³ 9	MM10 og ⁴ 6	MM11 bg ⁵ 10
droge stof(gew.-%)	78,4 --	85,8 --	87,2 --	86,5 --	88,0 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,1 --	0,9 --	4,0 --	1,7 --	3,7 --
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	3,0 --	8,5 --	<1 --	2,6 --	4,0 --
METALEN					
barium ⁺	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
koper	7,5	<5	<5	<5	5,3
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	10	<10	<10	<10	13
molybdeen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	<3	<3	<3	<3	<3
zink	20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,02 --	0,03 --	0,01 --	<0,01 --	0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,03 --	0,03 --	0,05 --	<0,01 --	0,02 --
benzo(a)antraceen	0,02 --	<0,01 --	0,03 --	<0,01 --	0,01 --
chryseen	0,02 --	0,01 --	0,02 --	<0,01 --	0,02 --
benzo(k)fluoranteen	0,02 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --	0,02 --
benzo(a)pyreen	0,02 --	0,01 --	0,02 --	<0,01 --	0,02 --
benzo(ghi)peryleen	0,02 --	0,01 --	0,02 --	<0,01 --	0,02 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --	0,01 --	0,02 --	<0,01 --	0,02 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,184	0,128	0,217	0,07	0,154
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	4,9 ^a	4,9	4,9 ^a	4,9
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	10 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	20 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	14 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	40

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11992024-001 MM07 bg P2-01 (0-20) P2-02 (0-50) P2-03 (0-30) P2-04 (0-30) P2-05 (0-50) P2-06 (0-30) P2-07 (0-30) P2-08 (0-30) P2-09 (0-30)
- ² 11992024-002 MM08 og P2-01 (70-120) P2-04 (70-100) P2-05 (50-90) P2-09 (60-90)
- ³ 11992024-003 MM09 bg P3-01 (0-50) P3-02 (0-50) P3-03 (0-50) P3-04 (0-50) P3-14 (0-25) P3-15 (0-50) P3-16 (0-50)
- ⁴ 11992024-004 MM10 og P3-04 (60-110) P3-14 (80-110) P3-15 (80-110) P3-16 (120-140)
- ⁵ 11992024-005 MM11 bg P3-05 (0-50) P3-06 (0-50) P3-07 (0-50) P3-08 (0-50) P3-09 (0-50) P3-10 (0-50) P3-11 (0-50) P3-12 (0-40) P3-13 (0-35)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
12: lutum 3% ; humus 6.1%
8: lutum 8.5% ; humus 0.9%
9: lutum 1% ; humus 4%
6: lutum 2.6% ; humus 1.7%
10: lutum 4% ; humus 3.7%*

Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
 Projectcode 335094

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM12 og ¹ 3	MM13 bg ² 1	MM14 og ³ 11	MM15 bg ⁴ 2	MM16 og ⁵ 7
droge stof(gew.-%)	85,3 --	85,1 --	86,3 --	94,8 --	91,6 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Div,materialen--	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --	3,3 --	0,7 --	2,4 --	1,9 --
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	6,2 --	7,8 --	3,1 --	1,1 --	6,4 --
METALEN					
barium ⁺	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,2
kobalt	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
koper	<5	6,9	<5	6,6	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	<3	<3	<3	<3	<3
zink	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,03 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
chryseen	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,085	0,07	0,174	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	6 --	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹	11992024-006	MM12 og P3-10 (60-110) P3-12 (90-140)
²	11992024-007	MM13 bg P4-02 (0-30) P4-03 (0-30) P4-04 (30-60) P4-05 (0-30) P4-06 (0-30) P4-07 (30-60) P4-08 (0-30)
³	11992024-008	MM14 og P4-02 (60-90) P4-04 (60-110) P4-06 (80-130) P4-08 (60-90)
⁴	11992024-009	MM15 bg P5-02 (0-40) P5-03 (0-50) P5-04 (0-50)
⁵	11992024-010	MM16 og P5-02 (70-120) P5-03 (90-120) P5-04 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 3: lutum 6.2% ; humus 0.5%*
 - 1: lutum 7.8% ; humus 3.3%*
 - 11: lutum 3.1% ; humus 0.7%*
 - 2: lutum 1.1% ; humus 2.4%*
 - 7: lutum 6.4% ; humus 1.9%*

Projectnaam VBO 't Febriek Lemelerveld
 Projectcode 335094

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM17 bg ¹ 4		MM18 og ² 5	
droge stof(gew.-%)	89,4	--	92,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,5	--	<0,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	8,7	--
METALEN				
barium ⁺	82		<20	
cadmium	0,34		<0,2	
kobalt	1,9		<1,5	
koper	17		<5	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	66 *		<10	
molybdeen	<0,5		<0,5	
nikkel	4,3		<3	
zink	140 *		<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,12	--	<0,01	--
antraceen	0,03	--	<0,01	--
fluoranteen	0,23	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	0,18	--	<0,01	--
chryseen	0,18	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,17	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,19	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,16	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,17	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,437		0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9		4,9	^a
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	6	--	<5	--
fractie C30 - C40	6	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20	

Monstercode en monstertresect

¹ 11992024-011 MM17 bg P5-01 (0-50) P5-05 (0-40) P5-06 (0-40)

² 11992024-012 MM18 og P5-01 (50-100) P5-05 (90-140) P5-06 (60-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 1% ; humus 4.5%
5: lutum 8.7% ; humus 0.5%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			410	190
cadmium	0,40	4,5	8,7	0,60
kobalt	7,0	48	88	15
koper	24	69	114	40
kwik	0,12	14	28	0,15
lood	36	208	381	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	34	51	35
zink	78	241	403	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	6,6	168	330	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	63	856	1650	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 7.8%; humus 3.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	190
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,60
kobalt	4,3	29	54	15
koper	20	56	93	40
kwik	0,10	13	25	0,15
lood	32	186	339	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	35
zink	60	183	307	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,8	122	240	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 1.1%; humus 2.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			362	190
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,60
kobalt	6,2	43	79	15
koper	22	64	105	40
kwik	0,11	13	27	0,15
lood	34	199	363	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	46	35
zink	72	220	368	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 6.2%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	190
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,60
kobalt	4,3	29	54	15
koper	21	60	100	40
kwik	0,11	13	26	0,15
lood	33	193	352	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	35
zink	63	193	323	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	9,0	230	450	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	86	1168	2250	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 1%; humus 4.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			436	190
cadmium	0,38	4,4	8,3	0,60
kobalt	7,4	51	94	15
koper	24	68	113	40
kwik	0,12	14	28	0,15
lood	36	207	378	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	36	53	35
zink	79	243	407	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 8.7%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			255	190
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,60
kobalt	4,5	31	58	15
koper	20	57	94	40
kwik	0,11	13	25	0,15
lood	32	186	340	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	35
zink	61	187	313	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 2.6%; humus 1.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			368	190
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,60
kobalt	6,3	43	80	15
koper	22	64	106	40
kwik	0,11	13	27	0,15
lood	34	199	364	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	32	47	35
zink	72	222	371	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7: lutum 6.4%; humus 1.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			430	190
cadmium	0,38	4,3	8,3	0,60
kobalt	7,3	50	92	15
koper	24	68	112	40
kwik	0,12	14	28	0,15
lood	36	206	377	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	36	53	35
zink	78	241	404	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 8.5%; humus 0.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	190
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,60
kobalt	4,3	29	54	15
koper	21	59	98	40
kwik	0,11	13	25	0,15
lood	33	191	349	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	35
zink	62	190	319	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	8,0	204	400	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	76	1038	2000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9: lutum 1%; humus 4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			297	190
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,60
kobalt	5,2	36	66	15
koper	22	63	104	40
kwik	0,11	13	26	0,15
lood	34	197	360	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	35
zink	68	207	347	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	7,4	189	370	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	70	960	1850	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
10: lutum 4%; humus 3.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	190
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,60
kobalt	4,8	33	61	15
koper	20	58	95	40
kwik	0,11	13	26	0,15
lood	32	188	344	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	35
zink	62	191	320	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
11: lutum 3.1%; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			267	190
cadmium	0,42	4,8	9,1	0,60
kobalt	4,7	32	60	15
koper	23	65	108	40
kwik	0,11	13	26	0,15
lood	35	202	369	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	35
zink	68	209	350	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	12	311	610	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	116	1583	3050	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
12: lutum 3%; humus 6.1%

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
 Projectcode 335094

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	P2-01-1-2 ¹	P3-10-1-2 ²	P4-04 ³	P5-05 ⁴
METALEN				
barium	200 *	47	100 *	160 *
cadmium	<0,20	<0,20	0,27	1,1 *
kobalt	<2	<2	3,6	<2
koper	4,0	3,5	27 *	17 *
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	3,8	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2	<2
nikkel	9,7	3,8	33 *	5,9
zink	38	36	19	1100 ***
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	19 *	<0,2	0,25
ethylbenzeen	<0,2	0,82	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xyleen (0.7 BoToVa)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
1,2-dichloorpropaan	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
1,3-dichloorpropaan	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	11994412-001	P2-01-1-2 P2-01 (130-230)
²	11994412-002	P3-10-1-2 P3-10 (150-250)
³	11994412-003	P4-04 P4-04 (130-230)
⁴	11994412-004	P5-05 P5-05 (50-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van

- de streef- en interventiewaarde*
- **** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- #** *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam VBO 't Fabriek Lemelerveld (wm)
 Projectcode 335094

Tablel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	P6-12-1-1 ¹	P6-15-1-1 ²
METALEN		
barium	200 *	220 *
cadmium	<0,20	0,31
kobalt	<2	<2
koper	22 *	15
kwik	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	3,0
nikkel	<3	3,2
zink	29	20
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2 --	<0,2 --
1,2-dichloorpropaan	<0,2 --	<0,2 --
1,3-dichloorpropaan	<0,2 --	<0,2 --
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 11994412-005 P6-12-1-1 P6-12 (220-320)
² 11994412-006 P6-15-1-1 P6-15 (190-290)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

- **** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- #** *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a** *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b** *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

1)	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,050
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

1) S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 04-06-2014 - 09:37)

Projectnaam	'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld
Projectcode	335094_GRW
Monsteromschrijving	A19-1-3
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
zink	ug/l	190	190	>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12016325-001	A19-1-3 A19 (50-250)

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)*
BC *Toetsconclusie*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
WO *Wonen*
IN *Industrie*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)IINEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I *Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT *Niet toepasbaar*

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofd-lijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden

In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarden grondwater

De streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Streefwaarde voor grond is komen te vervallen. De functie van de Streefwaarde voor grond in het toetsingskader is overgenomen door de Achtergrondwaarde.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaantoxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld. De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging. Voor waterbodems gelden aparte Interventiewaarden waterbodem.

Het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond en de Streef- en Interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een Interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

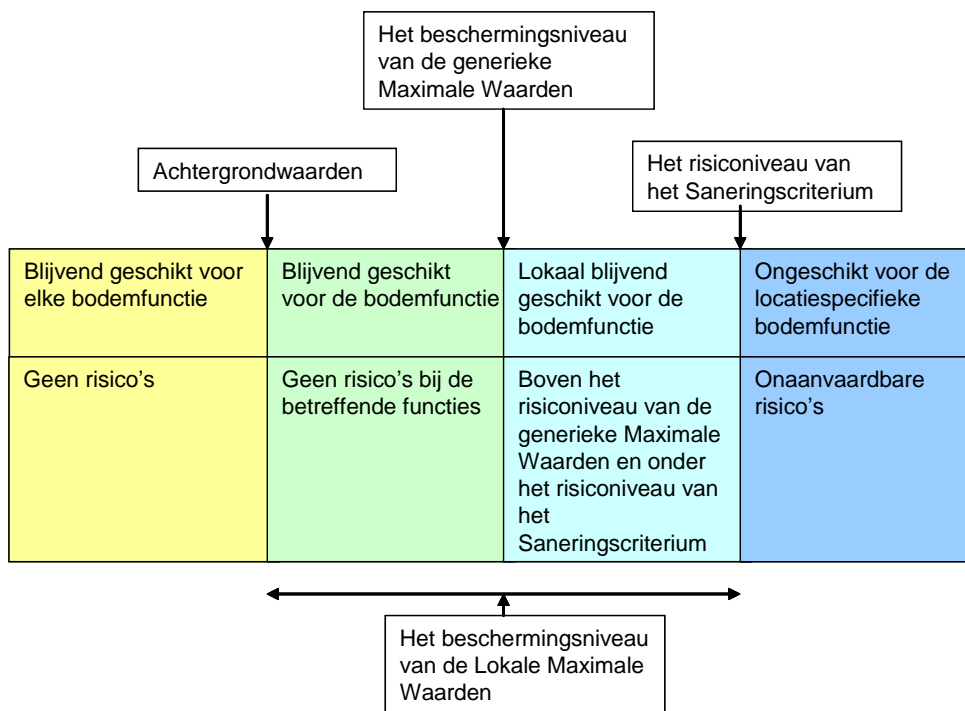
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Toetsingswaarden asbest

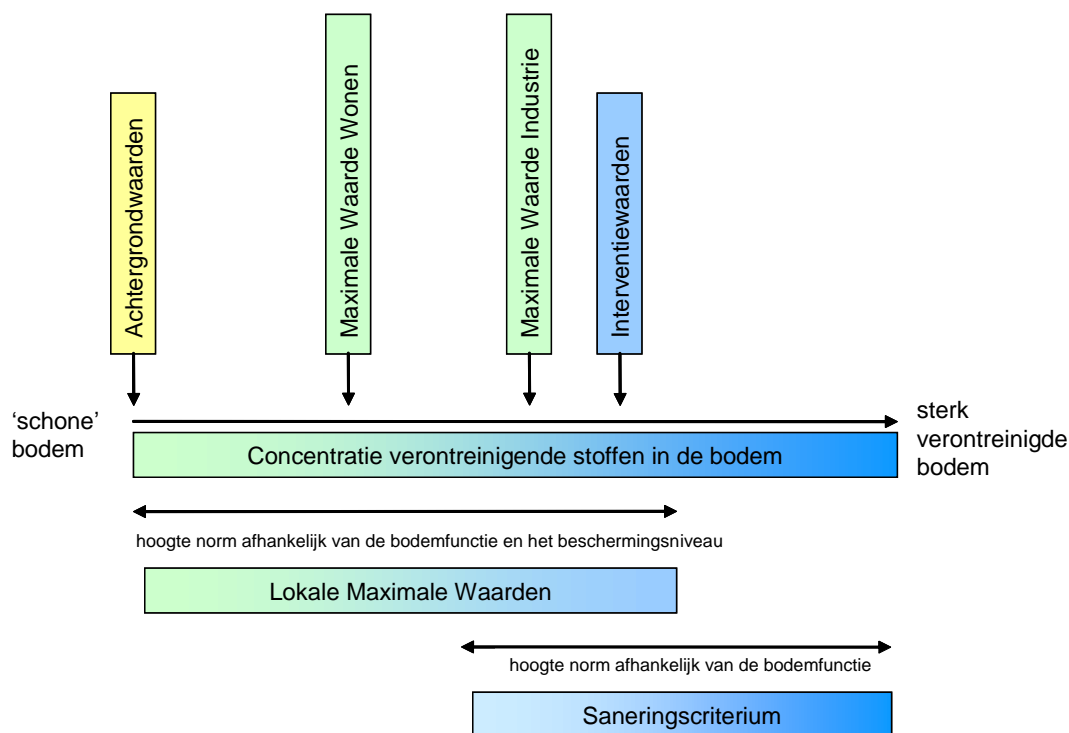
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodemtypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodemtypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidig of toekomstig gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

risico's voor de mens

- het MTR_{humanaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

risico's voor het ecosysteem

- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

risico's voor verspreiding

- er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de Interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf laag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zak laag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de Interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het wel groter is dan 6.000 m³ dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden voor de onderzoekslocatie

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn (dus gecorrigeerd op basis van het lutum- en organische stofgehalte, zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

Grontmij Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar/initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken Voor Veiligheid. De norm betreft 'het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur'.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Grontmij is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd.



SC-540

Grontmij Nederland B.V. beschikt over het 'Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540/2007 voor het uitvoeren van asbestonderzoek', SCA-code 06-D060027.1 uitgegeven door Lloyd's Register Quality Assurance.



VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Grontmij worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025

Bijlage 6 Bodemonderzoek Achterkampweg 35

Verkennend bodemonderzoek

Achterkampsweg 35 te Lemelerveld



Definitief

Gemeente Dalfsen

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 29 september 2015

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : Achterkampsweg 35 te Lemelerveld
Projectnummer : 335094
Referentienummer : GM-335094-35
Revisie : D1
Datum : 29 september 2015

Auteur(s) : B.J.H.M. van den Berkmortel
E-mail adres : bram.vandenberkmortel@grontmij.nl
Gecontroleerd door : K. Kea 
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : E.J. Kuik 
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	6
2	Vooronderzoek.....	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	7
2.4	Terreinsituatie	7
2.5	Resultaten terreininspectie	7
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.7	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken.....	9
2.8	Bodemkwaliteitskaart	9
2.9	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	9
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	10
3.1	Veldonderzoek	10
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	10
4	Resultaten veldonderzoek	12
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	12
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3	Monsterselectie	12
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	14
5.1	Analyseresultaten.....	14
5.2	Toetsingskader.....	14
5.2.1	Mate van bodemverontreiniging.....	14
5.3	Overschrijdingen	14
6	Evaluatie	15
6.1	Inleiding	15
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	15
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	15

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen
- Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 4: Analyseresultaten
- Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten
- Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit
- Bijlage 7: Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Dalfsen heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Achterkampsweg 35 te Lemelerveld. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) januari 2009.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de woning op de locatie en de realisatie van een nieuwe weg ter plaatse..

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef waarmee kan worden nagegaan of de bodem (grond en grondwater) verontreinigende stoffen bevat in zodanige gehalten dat beperkingen dienen te worden gesteld aan het toekomstig gebruik van de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van eventuele verontreinigingen aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

Het veldwerk is verricht door Veldwerkbureau (VWB) onder hun procescertificaat nr EC-SIK-20264.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Grontmij Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Grontmij Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke

beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Grontmij Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het beperkt vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. Eveneens is geen onderzoek verricht naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Achterkampsweg 35 te Lemelerveld
Kadastrale gegevens locatie	Dalfsen, F, 6453
Oppervlakte locatie (in m ²)	3.700
waarvan bebouwd (in m ²)	279
Huidig gebruik	Woonhuis met tuin
Verhardingen	Inrit met klinker verharding

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragraaf 2.4 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting
Internet	
• www.bodemloket.nl	Historische bodeminformatie en bodemonderzoeken
• www.watwaswaar.nl	Historische kaarten
• www.ahn.nl	Actueel Hoogtebestand Nederland
• www.dinoloket.nl	Geologische en geohydrologische informatie
Provincie Overijssel	
• Wateratlas	http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/wateratlas/wateratlas.html
• Bodematlas	http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/bodematlas/bodematlas.html
Overige	
• Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland	Projectcode 10J114, versie 30-01-2013

2.4 Terreinsituatie

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woning met tuin. Uit historische kaarten blijkt dat de woning op de locatie tussen 1965 en 1976 is gebouwd. Daarvoor was de locatie in gebruik als weiland en eind 19^e eeuw bestond het gebied nog uit heidegrond.

2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Grontmij Nederland B.V. op 2 september 2015. Op de locatie zijn een schuur en een bijgebouwtje aanwezig, beide met een asbestdak (zie foto's).



Foto 1 schuur met asbestdak



Foto 2, Bijgebouw met asbestdak

Op het maaiveld is zintuiglijk geen asbest aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is geen asbestonderzoek uitgevoerd. Tijdens de inspectie zijn er geen waarnemingen gedaan die duiden op mogelijke verontreinigingen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend het DINOloket. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP +6,1 m.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0,0 - 6,5	Zand	Eerste watervoerend pakket	Boxtel
6,5 - 7,5	Klei/leem	Slecht doorlatende laag	Kreftenheye
7,5 - 13,5	Zand	Tweede watervoerend pakket	Kreftenheye
13,5 - 16,5	Klei	Slecht doorlatende laag	Kreftenheye
16,5 - 31,0	Zand	Tweede watervoerend pakket	Kreftenheye
31,0 - 40,0	klei	Slecht doorlatende laag	Kreftenheye

Op grond van de TNO/DGV gegevens wordt geconcludeerd dat vermoedelijk sprake is van een infiltratiesituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting.

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 1,0 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied, wel in een boringsvrije zone. De locatie ligt in de boringsvrije zone “diep pakket van Salland (vanaf 50 m)”. (bron: Wateratlas provincie Overijssel).

2.7 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

De huidige onderzoekslocatie was aanvankelijk onderdeel van een bodemonderzoek dat is uit gevoerd op en rond de locatie in 2014 (*Verkennd bodem-, en waterbodem- en asbestonderzoek, Zuidelijke aansluiting 't Febriek Lemelerveld*, Grontmij, GM-0134881, 23-06-2014). Tijdens het genoemde onderzoek is voor de het toenmalige onderzoeksgebied, inclusief de huidige locatie, een vooronderzoek uitgevoerd. In verband met het ontbreken van betredingstoestemming is destijds geen veldwerk uitgevoerd op de huidige locatie, wel op de omliggende percelen ten noorden en westen. Uit de resultaten van het genoemde onderzoek blijkt dat op de percelen ten westen en noorden van de huidige onderzoekslocatie, geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Gemeente Dalfsen beschikt over een bodemkwaliteitskaart waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De locatie is gelegen in een bodemkwaliteitszone “Industrie” waarbij de bovengrond/ondergrond is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

2.9 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zo nodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.4: te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie ¹
Gehele locatie	3700	Onverdacht	-	-	ONV

¹ ONV Onverdacht

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door Het Veldwerkbureau B.V., onder procescertificaat SIKB BRL 2000 (versie 5, 12 december 2013) en de protocollen 2001, 2002 en 2018. De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De watermonstername heeft plaatsgevonden door dhr. J. Vermeer.

Het veldwerk is uitgevoerd op 2 september 2015 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 13 handboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in één van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuis direct na plaatsing hiervan.

Op 11 september 2015 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Onderzoeks- strategie	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses ¹	
		0,5 m –mv	2,0 m –mv	met peilbuis	Grond	Grondwater
Gehele locatie	ONV	10	2	1	3 NENg	1 NENw

- 1 NENg *droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000*
- NENw *pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000*

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 3,4 m -mv (is maximale boordiepte) is zeer fijn tot matig fijn, matig siltig zand aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
1	2,3 – 3,3	1,7	5,0	125	12

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De gemeten waarde ligt net boven 10. Deze verhoogde waarde wordt meegenomen in de conclusie. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	3,4	0,1 - 0,6	Zand	Resten bouwafval
06	0,7	0,0 - 0,5	Zand	Sporen baksteen

4.3 Monstersselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. Gezien de resultaten van het vooronderzoek en het gebruik van de locatie zijn van de bovengrond uitsluitend de meest verdachte boringen geanalyseerd. Het betreft boringen 1 en 6 waarbij een bijmenging met bouwafval dan wel baksteen is waargenomen in de bovengrond. Boring 1 is bovendien geplaatst in de bestaande inrit, boring 6 nabij een oude inrit.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.3: Monsterselectie

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
01-1	0,1 - 0,6	01	NENg	Zintuiglijke bijmenging bouwafval
06-1	0,0 - 0,5	06	NENg	Zintuiglijke bijmenging baksteen
MM1 (og)	0,7 - 1,3	01, 02, 03	NENg	Zintuiglijk schone ondergrond.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4. Het is mogelijk om de originaliteit van deze certificaten te controleren door via de website van ALcontrol Laboratories (www.alcontrol.nl) het rapportnummer te raadplegen en daarbij de unieke code, vermeld op de certificaten, in te vullen.

5.2 Toetsingskader

5.2.1 *Mate van bodemverontreiniging*

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire en het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport. De toetsing is uitgevoerd in het toetsingsprogramma van het laboratorium dat de analyses heeft uitgevoerd.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in géén van de onderzochte grond(meng)monsters gehalten boven de toetsingswaarde zijn aangetoond. In het grondwater zijn wel gehalten aangetoond boven de toetsingswaarden. In het grondwater zijn voor barium en koper gehalten boven de streefwaarde aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Op de locatie is een oude (onverharde) en een nieuwe (met klinkers verharde) inrit aanwezig. In de bovengrond ter plaatse (boringen 1 en 6) zijn resten bouwafval dan wel baksteen aangetroffen. Uit analyse blijkt dat in de bovengrond op deze locaties geen verontreiniging is aangetroffen. In het mengmonster van de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging van barium en koper gemeten. Gezien het huidige gebruik en de historie van de locatie kan geconcludeerd worden dat de gehalten barium en koper van nature zijn verhoogd.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

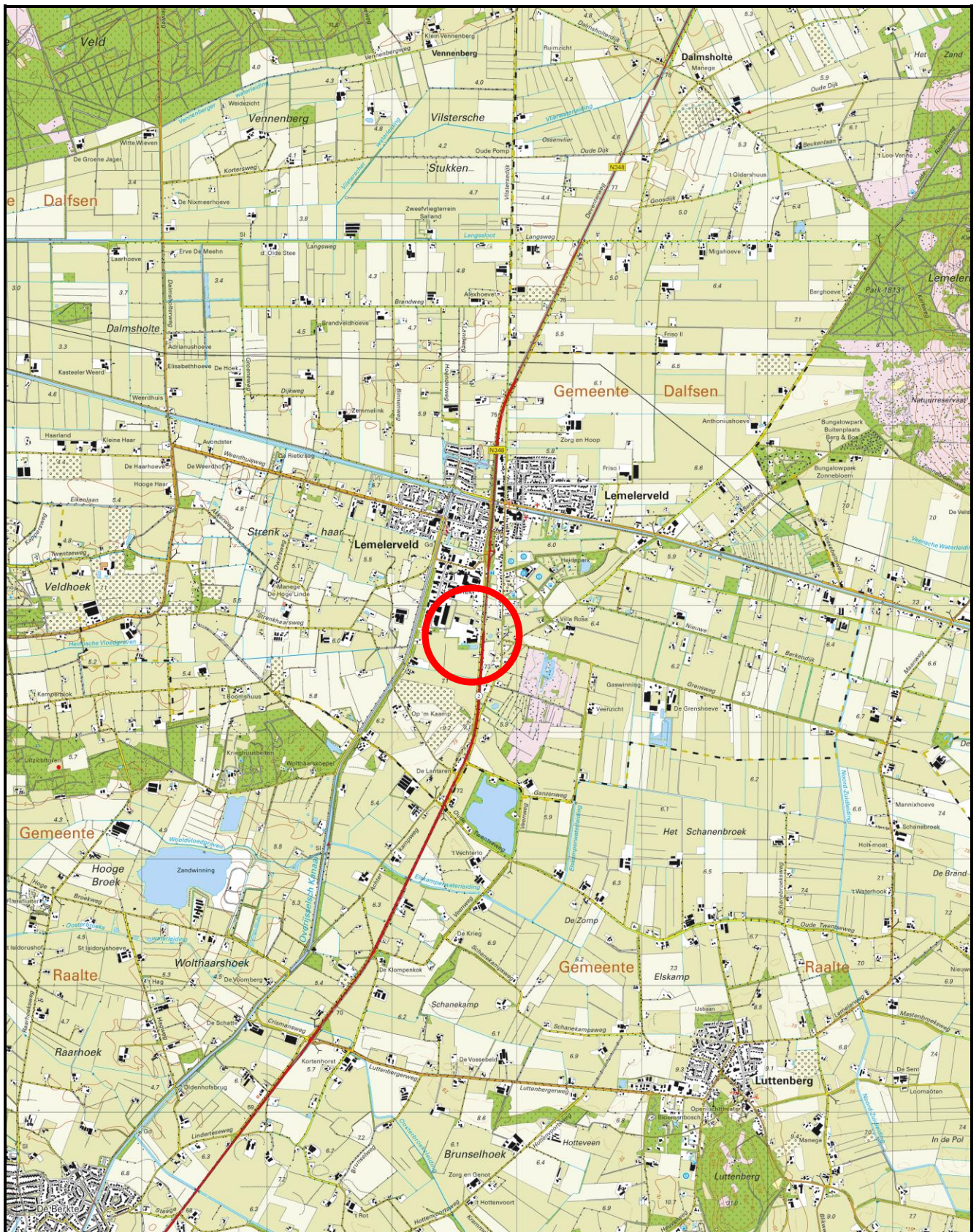
Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "onverdachte locatie", gezien de lichte verontreiniging in het grondwater, strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Project

Verkennd bodemonderzoek Achterkampsweg 35 te Lemelerveld

Oprachtgever

Gemeente Dalfsen

Onderdeel

Topografische ligging locatie

Projectnummer

Datum

Schaal

Papierformaat

Tekeningnummer

335094

25 september 2015

1 : 25.000

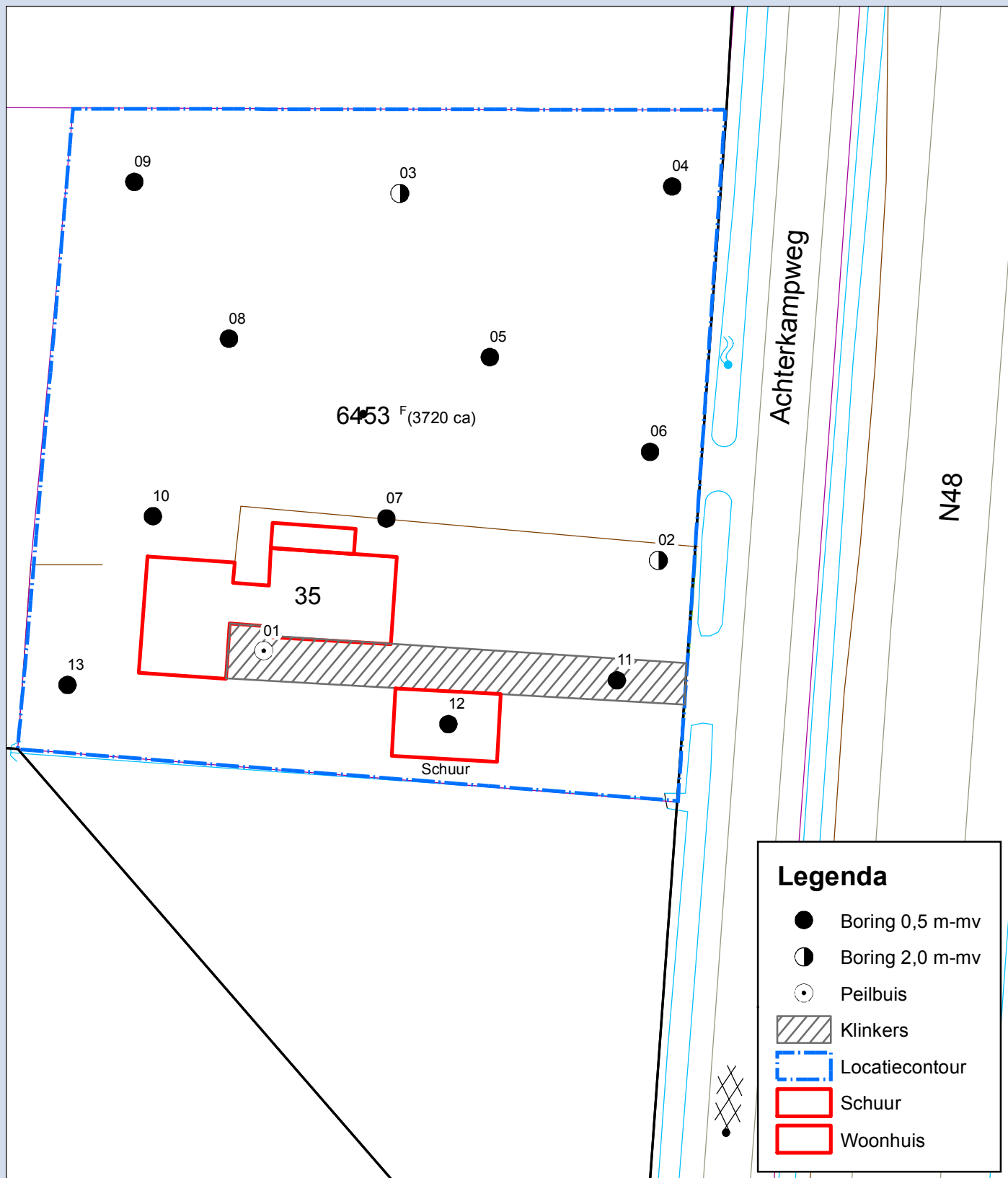
A4

1



Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen



Legenda

- Boring 0,5 m-mv
- ◐ Boring 2,0 m-mv
- Peilbuis
- ▨ Klinkers
- Locatiecontour
- ▭ Schuur
- ▭ Woonhuis

Situatietekening Boringen en peilbuis

Verkennd bodemonderzoek Achterkampweg 35 Lemelerveld

Opdrachtgever:
Projectnummer: 335094



Status: Concept
Datum: 31-08-2015
Schaal: 1:500



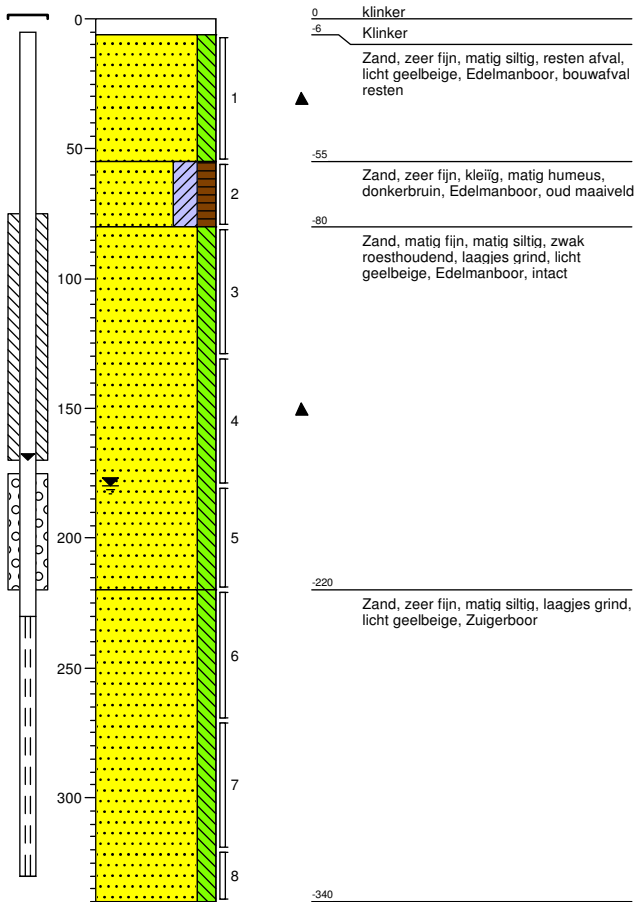
Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

Projectnummer: 335094-35
 Projectnaam: vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld

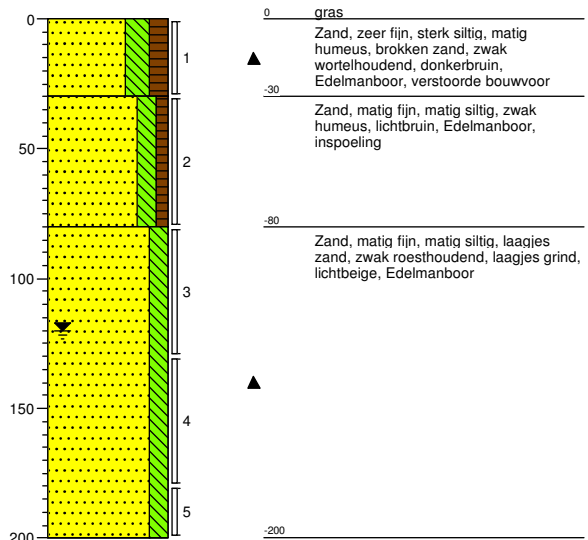
Boring: 01
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015

GWS: 180



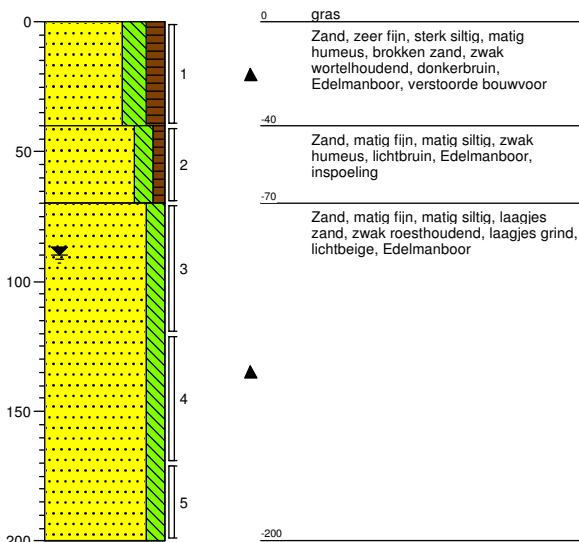
Boring: 02
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015

GWS: 120

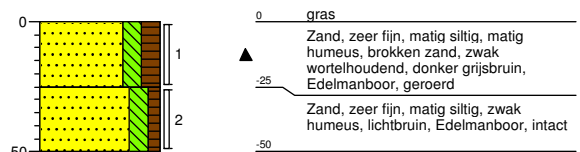


Boring: 03
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015

GWS: 90

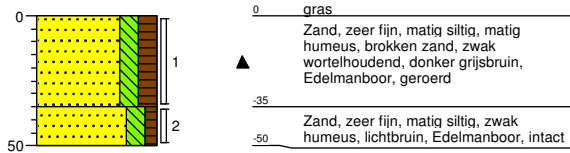


Boring: 04
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015

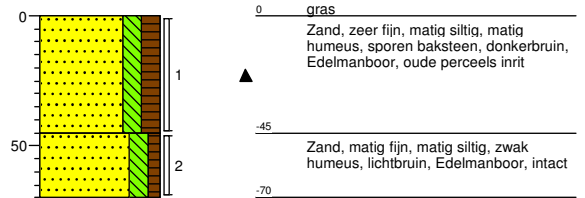


Projectnummer: 335094-35
 Projectnaam: vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld

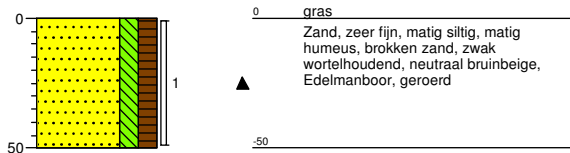
Boring: 05
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015



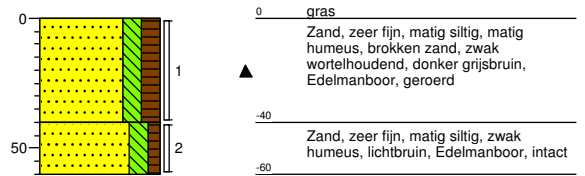
Boring: 06
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015



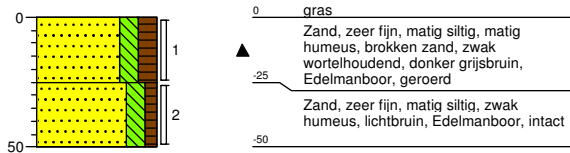
Boring: 07
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015



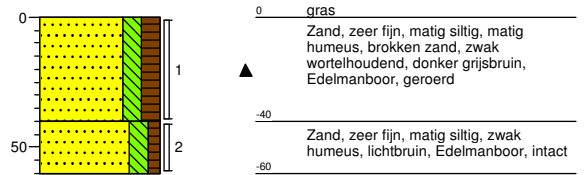
Boring: 08
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015



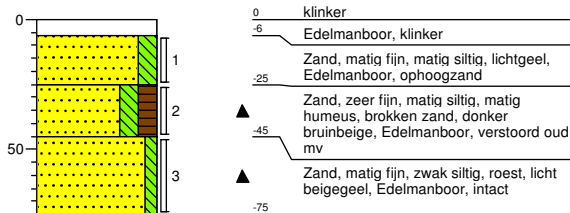
Boring: 09
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015



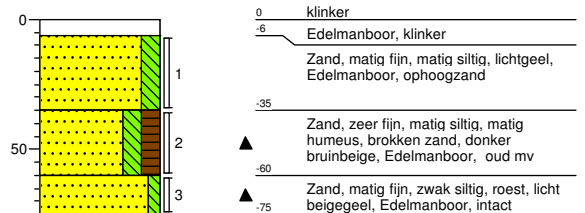
Boring: 10
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015



Boring: 11
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015

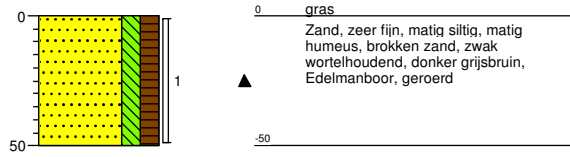


Boring: 12
 Boormeester: J. Vermeer
 Datum: 02-09-2015



Projectnummer: 335094-35
Projectnaam: vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld

Boring: 13
Boormeester: J. Vermeer
Datum: 02-09-2015



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

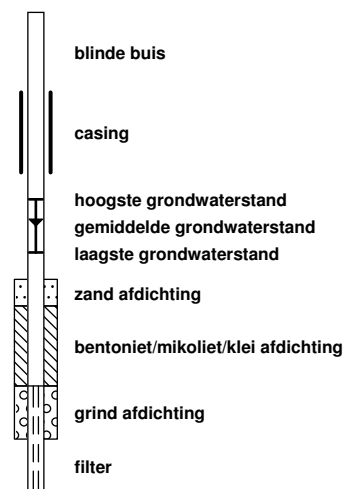
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroid monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 4

Analyseresultaten



Analyserapport

Grontmij Oost
Dhr. K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Uw projectnummer : 335094-35
ALcontrol rapportnummer : 12181996, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8PPF1KHT

Rotterdam, 11-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 335094-35. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

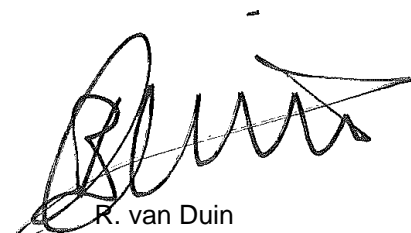
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Projectnummer 335094-35
Rapportnummer 12181996 - 1Orderdatum 03-09-2015
Startdatum 03-09-2015
Rapportagedatum 11-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (6-55)			
002	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-45)			
003	Grond (AS3000)	MM1 (og) 01 (80-130) 02 (80-130) 03 (70-120)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	90.7	84.7	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	5.2	0.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.7	1.5
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	7.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	25	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analysereport

Blad 3 van 6

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Projectnummer 335094-35
Rapportnummer 12181996 - 1

Orderdatum 03-09-2015
Startdatum 03-09-2015
Rapportagedatum 11-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (6-55)
002	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-45)
003	Grond (AS3000)	MM1 (og) 01 (80-130) 02 (80-130) 03 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	8	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Projectnummer 335094-35
Rapportnummer 12181996 - 1

Orderdatum 03-09-2015
Startdatum 03-09-2015
Rapportagedatum 11-09-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Projectnummer 335094-35
Rapportnummer 12181996 - 1

Orderdatum 03-09-2015
Startdatum 03-09-2015
Rapportagedatum 11-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5189380	02-09-2015	02-09-2015	ALC201
002	Y5189830	02-09-2015	02-09-2015	ALC201
003	Y5331912	02-09-2015	02-09-2015	ALC201
003	Y5189384	02-09-2015	02-09-2015	ALC201
003	Y5189387	02-09-2015	02-09-2015	ALC201

Paraaf :





Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Projectnummer 335094-35
Rapportnummer 12181996 - 1

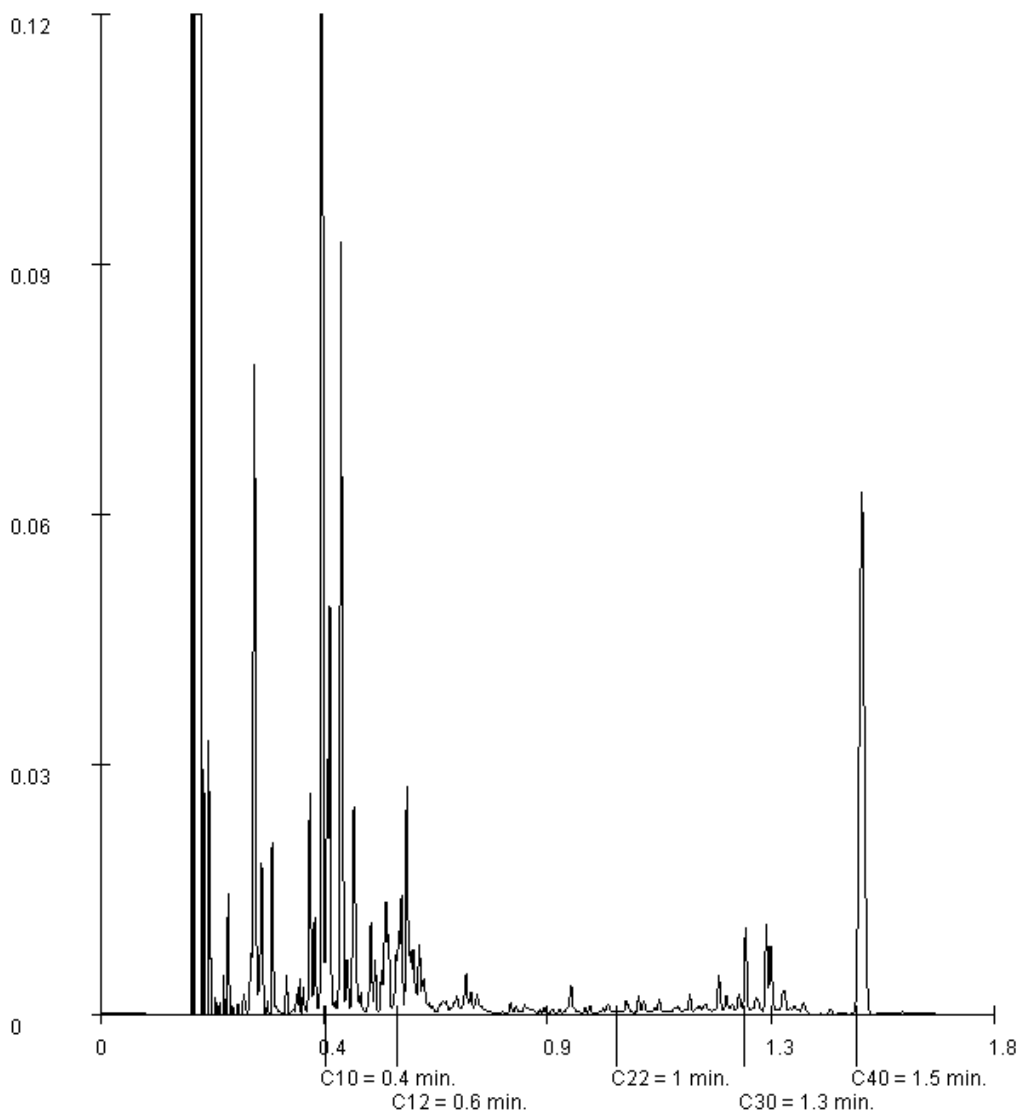
Orderdatum 03-09-2015
Startdatum 03-09-2015
Rapportagedatum 11-09-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 06-106 (0-45)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Oost
Dhr. K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Uw projectnummer : 335094-35
ALcontrol rapportnummer : 12185793, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LNFK3L1W

Rotterdam, 18-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 335094-35. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

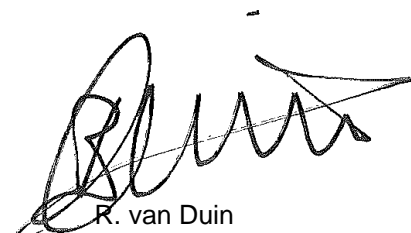
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Projectnummer 335094-35
Rapportnummer 12185793 - 1Orderdatum 14-09-2015
Startdatum 14-09-2015
Rapportagedatum 18-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (225-325)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	70	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	17	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	18	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Projectnummer 335094-35
Rapportnummer 12185793 - 1

Orderdatum 14-09-2015
Startdatum 14-09-2015
Rapportagedatum 18-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (225-325)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Projectnummer 335094-35
Rapportnummer 12185793 - 1

Orderdatum 14-09-2015
Startdatum 14-09-2015
Rapportagedatum 18-09-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Projectnummer 335094-35
Rapportnummer 12185793 - 1

Orderdatum 14-09-2015
Startdatum 14-09-2015
Rapportagedatum 18-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1481107	11-09-2015	11-09-2015	ALC204
001	G8643704	11-09-2015	11-09-2015	ALC236
001	G8643701	11-09-2015	11-09-2015	ALC236

Paraaf :



Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
 Projectcode 335094-35

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ⁰¹⁾	01-1 ¹		06-1 ²		MM1 (og) ³				
	1		2		3				
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>			
droge stof(gew.-%)	90.7	--	--	84.7	--	--	87.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.9	--	--	5.2	--	--	0.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	--	2.7	--	--	1.5	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	49.9		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.208		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.43		<1.5	3.69	
koper	<5	7.24		7.6	13.9		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0485		<0.05	0.0503	
lood	<10	11		12	17.6		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	5.79		<3	6.12	
zink	<20	33.2		25	53.1		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.164	0.164		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	9.42		4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	8	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	26.9		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12181996-001 01-1 01 (6-55)
² 12181996-002 06-1 06 (0-45)
³ 12181996-003 MM1 (og) 01 (80-130) 02 (80-130) 03 (70-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
 - ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
 - *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
 - *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
 - *niet geanalyseerd*
 - # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
 - ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
 - ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
 - + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
 - or *Origineel resultaat*
 - br *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1% humus 0.9%
2: lutum 2.7% humus 5.2%
3: lutum 1.5% humus 0.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Projectnaam vbo Achterkampweg 35 Lemelerveld
Projectcode 335094-35

Tablel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 01-1-1¹

METALEN

barium	70	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	17	*
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	18	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12185793-001 01-1-1 01 (225-325)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde bij vaststelling al was gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemmonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risico-beoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013.

Milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatie-specifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als in stap 2 bepaald is dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2013 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het RIVM ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
 - De risico-index totaal, op basis van de MTR_{oraal} en de MTR_{inhalatoir} is kleiner dan 1;
 - De TCL wordt niet overschreden;
 - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem
 - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
 - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
 - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
 - Van een drijfslag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;

- o Het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m³ of, als het wel groter is dan 6.000 m³, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Metalen						
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
cobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	-
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans 1,2dichlooretheen	0,3	0,65	1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

Grontmij Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Grontmij is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Grontmij worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Bijlage 7 Asbestonderzoek Achterkampweg 35

Asbestinventarisatie type A conform SC-540 (2011, versie 02)

Woning met bijgebouwen aan de Achterkampweg 35 te Lemelerveld

Dit rapport is geschikt:

- Voor het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder type A geïnventariseerde asbesthoudende materialen;
- Voor het aansluitend uitvoeren van een Type B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijke aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek.

Definitief



Opdrachtgever:

Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA Dalfsen

Grontmij Nederland B.V.
Zwolle, 18 september 2015



TITELBLAD (verantwoording)

Titel: : Asbestinventarisatie type A, conform SC-540 (2011, versie 02)

Subtitel : Woning met bijgebouwen aan de Achterkampweg 35 te Lemelerveld

Dit rapport is geschikt:

- Voor het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder type A geïnventariseerde asbesthoudende materialen;

- Voor het aansluitend uitvoeren van een Type B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijke aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek.

Omvang Onderzoek : Gehele gebouw of object
 Gedeelte van gebouw of object
 Representatieve steekproef
 Aanvulling op representatieve steekproef
 Onvoorzien aanwezig asbest

Soort Onderzoek : Asbestinventarisatie Type-A
 Volledig
 Onvolledig
 Asbestinventarisatie Type-B
 Asbestinventarisatie Type-G

Risicobeoordeling : Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
 Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991:2005)

Opdrachtgever / eigenaar en contactpersonen : Gemeente Dalfsen / Provincie Overijssel
Postbus 35 Postbus 10078
7720 AA Dalfsen 8000 GB Zwolle
Dhr. W. Van Der Ploeg

Projectnummer : 335094

Referentienummer : GM-0168907

Revisie : 0

Datum rapport : 18 september 2015 (geldig tot: 18 september 2018)

Inspecteur(s) : R.A. Mensink (SCA-code: 51E-130115-410631)

Datum inspectie : 14 september 2015

Auteur(s) : R.A. Mensink

E-mail adres : asbest.info@grontmij.nl

Gecontroleerd door : M.B. de Blok (V-TVA)

Goedgekeurd door : J.P. Bosman

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE
T: +31 88 811 6388
www.grontmij.nl
SCA code 07-D070069.01

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

1	Samenvatting (inleiding).....	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Samenvatting onderzoek.....	4
1.3	Uitsluitingen en specifieke beperkingen van het onderzoek.....	4
1.4	Conclusie en aanbevelingen.....	5
1.4.1	Aanbevelingen ten aanzien van de eindsloop	5
2	Projectomschrijving	6
2.1	Omschrijving van de opdracht	6
2.1.1	Overzicht te onderzoeken gebouw(en) / object(en) of delen daarvan	6
2.1.2	Opbouw per gebouw/object(deel)	6
2.2	Onderzoekstype	6
2.3	Opdrachtvoorwaarden	7
2.4	Opbouw asbestinventarisatie.....	7
2.5	Uitsluitingen en specifieke beperkingen van het onderzoek.....	7
2.6	Disclaimer	8
3	Vooronderzoek.....	9
3.1	Algemeen.....	9
3.2	Overzicht beschikbare gegevens/interview(s)	9
4	Inventarisatie.....	12
4.1	Algemeen.....	12
4.2	Toepassing van asbesthoudende materialen in het verleden	12
4.3	Toelichting op de inventarisatiegegevens	12
4.4	Inventarisatiegegevens.....	16
4.4.1	Kwalitatief overzicht aangetroffen asbesth. toepassingen en niet-asbesth. monsters.....	16
4.4.2	Resultaten asbestinventarisatie	16
Bijlage 1:	Tekening(en)	
Bijlage 2:	Analyserapport(en)	
Bijlage 3:	SC-540, bijlage F: 'Verplichtingen opdrachtgever'	
Bijlage 4:	Evaluatieformulier voor onvoorzien asbest conform SC-540 (par. 7.17.4)	
Bijlage 5:	Uitdraai SMA-rt document(en)	
Bijlage 6:	Normatieve verwijzingen naar in de SC-540 genoemde bijlagen	
Bijlage 7:	SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540	

1 Samenvatting (inleiding)

1.1 Inleiding

Onderhavige rapportage betreft een asbestinventarisatie Type A conform het certificatieschema SC-540 / 2011 (versie 02). Hiertoe is op basis van de voorbereiding inclusief deskresearch, een visuele inspectie ondersteund door monsternamen en analyse, gestreefd naar een betrouwbaar beeld van de aanwezigheid van direct waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructiedelen in/aan het volgende bouwwerk of object:

Objectnaam/nummer : Woning met bijgebouwen
Adres : Achterkampweg 35 te Lemelerveld

Indien het onderhavige rapport een revisie van het origineel betreft, heeft deze een hoger revisienummer dan 0 (origineel). In de onderstaande tabel zijn de van toepassing zijnde revisienummers met de bijbehorende beschrijving van de betreffende wijziging(en) aangegeven.

Tabel 1.1 Revisiebeheer

Omschrijving revisie-aanpassing	Revisienummer	Datum revisie
Eerste (originele) rapportage	0	18 september 2015

1.2 Samenvatting onderzoek

In de navolgende tabel(len) is een samenvatting van het onderzoek weergegeven.

Tabel 1.2a Samenvatting aangetroffen asbesthoudende en/of -verdachte elementen

Element-nummer	Element	Locatie	Hoeveelheid	Risicoklasse
001-MM-001	Golfplatendak	Carport, dak	1x40,5 m ²	2
001-MM-002	Golfplatendak	Stal, dak	1x115,5 m ²	2
001-Ref-001	Golfplatendak	Houthok, dak	1x5 m ²	2
003-MM-004	Beplating op deur	Stal, binnenzijde	1x2 m ²	2
003-Ref-001	Plafondbeplating	Stal, binnenzijde	1x2,25 m ²	2
004-NG-001	Gevelkachel	Stal, binnenzijde	1x1 stuk(s)	1
005-MM-005	Stelplaatjes	Woning, kruipruimte	1x65 stuk(s)	2
005-Ref-001	Stelplaatjes	Woning, woonkamer	1x50 stuk(s)	2

Tabel 1.2b Samenvatting NIET-asbesthoudende monsters

Element-nummer	Element	Locatie	Hoeveelheid
002-MM-003	Beglazingskit	Stal, gevels	1x7 stuk(s)
006-MM-006	Dakleer (oude laag)	Tussenruimte/bijkeuken, dak	1x12 m ²
006-MM-007	Dakleer (toplaag)	Tussenruimte/bijkeuken, dak	1x12 m ²

1.3 Uitsluitingen en specifieke beperkingen van het onderzoek

Het asbestinventarisatierapport type A dient een volledige inventarisatie te zijn van alle ruimten van een bouwwerk, of het gedeelte van het bouwwerk dat bestemd is voor renovatie of sloop. Indien voor één of meer ruimten ten tijde van het onderzoek een uitsluiting geldt (deze niet toegankelijk is), is het onderzoek niet volledig. Dit wordt dan gerapporteerd als een onvolledig type A-onderzoek en is niet geschikt voor een aanvraag Omgevingsvergunning. Tijdens het onderzoek zijn geen specifieke uitsluitingen opgelegd, derhalve betreft de onderhavige inventarisatie een 'volledig' Type-A onderzoek.

Wel zijn tijdens het onderzoek enkele (technische) beperkingen geconstateerd. Indien renovatie-/sloopwerkzaamheden uitgevoerd worden aan de bouw- en constructiedelen die in de onderstaande tabel als zijnde specifieke (technische)beperking van het onderzoek vermeld zijn, dient een aanvullend destructief onderzoek (type B inventarisatie) plaats te vinden. Hierbij wordt eventueel aanwezig asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructie- onderdelen opgespoord door middel van een aanvullend destructief onderzoek (aantasting bouwkundige integriteit van het bouwwerk).

Tabel 1.3b Specifieke beperkingen tijdens de asbestinventarisatie

Locatie/Ruimte	Vermoedelijk type materiaal	Reden van vermoeden	Aanvullend type B onderzoek nodig
Mest-/gierkelder in de stal	Diverse toepassingen	Deze kelder is volgestort met puin en afval, hierdoor is een visuele inspectie niet mogelijk. Afgezien van de hierin gestorte materialen worden op basis van de bevindingen tijdens het onderzoek (deskresearch alsmede visuele inspectie) geen asbesthoudende toepassingen in de kelderconstructie verwacht. Tijdens het vrijmaken van de kelder is aanvullend destructief onderzoek (Type B) noodzakelijk.	Ja

Voor algemene technische onderzoeksbeperkingen, ofwel tijdens de inspectie niet detecteerbare ruimten, wordt verwezen naar paragraaf 2.6.

1.4 Conclusie en aanbevelingen

In/aan de onderzochte objecten zijn wel asbesthoudende en/of asbestverdachte toepassingen (bronnen/elementen) aangetroffen.

In de navolgende paragraaf worden de aanbevelingen ten behoeve van de eindsloop van het bouwwerk of object besproken.

1.4.1 Aanbevelingen ten aanzien van de eindsloop

Tijdens de onderhavige asbestinventarisatie (type A) zijn wél specifieke (technische) beperkingen aangetroffen, er zijn echter géén uitsluitingen opgelegd (zie paragraaf 1.3). In verband met de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de niet geïnspecteerde (verborgen) ruimten, is direct voorafgaand aan de daadwerkelijke sloopwerkzaamheden, een aanvullend asbestonderzoek noodzakelijk (additioneel asbestonderzoek type B, conform SC-540 / 2011).

'De vergunningverlener verplicht in de Omgevingsvergunning tot een aanvullende inventarisatie (type B, destructief onderzoek).'

Voorafgaand aan de eind sloop dient, conform het Asbestverwijderingsbesluit 2005, het aanwezige asbesthoudend materiaal te worden verwijderd. Dit dient, in het geval van asbesthoudende elementen welke in Risicoklasse 2 en 3 voor asbestsanering vallen, te worden uitgevoerd door een deskundig asbestverwijderingsbedrijf (SC-530 gecertificeerd). Wij adviseren ook eventueel aanwezige asbesthoudende elementen in Risicoklasse 1 door een SC-530 gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf te laten verwijderen. In hoofdstuk 4 wordt per element de voorgestane saneringswijze en de Risicoklassen voor asbestsanering aangegeven.

Indien bij de voorbereiding van de renovatie- of sloopwerkzaamheden blijkt dat het onderhavig inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.

2 Projectomschrijving

2.1 Omschrijving van de opdracht

In opdracht van Gemeente Dalfsen is een asbestinventarisatie type A, naar de aanwezigheid van asbesthoudende en/of asbestverdachte elementen (ook wel toepassingen of bronnen genoemd) uitgevoerd.

2.1.1 Overzicht te onderzoeken gebouw(en) / object(en) of delen daarvan

In de onderstaande tabel wordt een overzicht van de te onderzoeken gebouw(en) c.q. object(en) of delen daarvan aangegeven.

Tabel 2.1 Te onderzoeken gebouw(en)/object(en) of delen daarvan

Gebouw-/object(deel)	Adres en plaats	Historisch / huidig gebruik	Inspectie- datum
Woning met bijgebouwen	Achterkampweg 35 te Lemelerveld	Woning met veestal	14 september 2015

2.1.2 Opbouw per gebouw/object(deel)

Gemetselde sleuffundatie met daarop gevels bestaande uit opgaand metselwerk waarin houten kozijnen opgenomen zijn. De vloeren betreffen houten vloeren op een eveneens houten balklaag. De kapconstructies bestaat eveneens uit een houten constructie. De woning is gedekt met een pannendak en houten dakbeschot, het tussenstuk betreft een platdakconstructie gedekt met bitumen stroken op een houten dakbeschot.

De veestal is gedeeltelijk voorzien van een betonnen gier-/mestkelder en heeft gedeeltelijk een op zand gestorte betonvloer. Gevels bestaande uit opgaand metselwerk waarvan het bovenste deel van de kopse zijden zijn afgewerkt met metalen profielplaten. De houten dakconstructie is gedekt met a/c-golfplaten.

2.2 Onderzoekstype

Dit onderzoek betreft een asbestinventarisatie uitgevoerd op conform het certificatieschema SC-540 / 2011 (versie 02). Grontmij Nederland B.V. beschikt over het 'Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540 / 2011 (versie 02) voor het uitvoeren van asbestonderzoek', SCA-code 07-D070069.01 uitgegeven door Eerland Certification B.V. Het onderhavig onderzoek kan worden aangeduid als:

- Omvang Onderzoek** : Gehele gebouw of object
 Gedeelte van gebouw of object
 Representatieve steekproef
 Aanvulling op representatieve steekproef
 Onvoorzien aanwezig asbest
- Soort Onderzoek** : Asbestinventarisatie Type-A
 Volledig
 Onvolledig (NEN 2991:2005) ernstig blootstellingsrisico
 Asbestinventarisatie Type-B
 Asbestinventarisatie Type-G
- Risicobeoordeling** : Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
 Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991:2005)

Het onderzoek is uitgevoerd door: R.A. Mensink (SCA-code: 51E-130115-410631). De onderhavige rapportage is op 18 september 2015 vrijgegeven voor het voornoemde gebruik.

2.3 Opdrachtvoorwaarden

Op het onderhavig onderzoek zijn de 'DNR 2011' alsmede de 'Aanvullende voorwaarden voor het uitvoeren van asbestinventarisatiewerkzaamheden (SC-540) en het begeleiden van asbestsaneringen' van Grontmij Nederland B.V. van toepassing.

2.4 Opbouw asbestinventarisatie

Het onderhavig onderzoek omvat de volgende werkzaamheden:

- a. Het uitvoeren van deskresearch.
- b. Visuele inventarisatie al dan niet met behulp van destructief onderzoek naar de aanwezigheid van asbesthoudende en -verdachte elementen.
- c. Het beoordelen van de elementen waarvan wordt vermoed dat deze asbest zouden kunnen bevatten.
- d. Het indien noodzakelijk nemen van materiaal- en veegmonsters welke ter analyse aan een erkend asbestlaboratorium zijn aangeboden. De analyses hebben tot doel; het vaststellen van de kwantitatieve en kwalitatieve aanwezigheid van asbest in de bemonsterde elementen.
- e. Het kwantificeren van de asbesthoudende elementen.
- f. Het aangeven van de te hanteren verwijderingsmethode(n) en het indelen van de asbesthoudende en -verdachte elementen in de (sanerings)risicoklassen.
- g. Het vervaardigen van het onderhavige samenvattend rapport.

2.5 Uitsluitingen en specifieke beperkingen van het onderzoek

Het asbestinventarisatierapport type A dient een volledige inventarisatie te zijn van alle ruimten van een bouwwerk, of het gedeelte van het bouwwerk dat bestemd is voor renovatie of sloop. Indien voor één of meer ruimten ten tijde van het onderzoek een uitsluiting geldt (deze niet toegankelijk is), is het onderzoek niet volledig. Dit wordt dan gerapporteerd als een onvolledig type A-onderzoek en is niet geschikt voor een aanvraag omgevingsvergunning. Tijdens het onderzoek zijn geen specifieke uitsluitingen opgelegd, derhalve betreft de onderhavige inventarisatie een 'volledig' Type-A onderzoek.

Wel zijn tijdens het onderzoek enkele (technische) beperkingen geconstateerd. Indien renovatie-/sloopwerkzaamheden uitgevoerd worden aan de bouw- en constructiedelen die in de onderstaande tabel als zijnde specifieke (technische)beperkingen van het onderzoek vermeld zijn, dient een aanvullend destructief onderzoek (type B inventarisatie) plaats te vinden. Hierbij wordt eventueel aanwezig asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructie-onderdelen opgespoord door middel van een aanvullend destructief onderzoek (aantasting bouwkundige integriteit van het bouwwerk).

Tabel 2.3 *Specifieke beperkingen tijdens de asbestinventarisatie*

Locatie/Ruimte	Vermoedelijk type materiaal	Reden van vermoeden	Aanvullend type B onderzoek nodig
Mest-/gierkelder in de stal	Diverse toepassingen	Deze kelder is volgestort met puin en afval, hierdoor is een visuele inspectie niet mogelijk. Afgezien van de hierin gestorte materialen worden op basis van de bevindingen tijdens het onderzoek (deskresearch alsmede visuele inspectie) geen asbesthoudende toepassingen in de kelderconstructie verwacht. Tijdens het vrijmaken van de kelder is aanvullend destructief onderzoek (Type B) noodzakelijk.	Ja

Voor algemene technische onderzoeksbeperkingen, ofwel tijdens de inspectie niet detecteerbare ruimten, wordt verwezen naar de navolgende paragraaf (§ 2.6.).

2.6 Disclaimer

Dit rapport is gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring binnen de organisatie van Grontmij. Desondanks kan niet volledig worden uitgesloten, dat bij verbouwingwerkzaamheden of eventuele sloop van het visueel geïnventariseerde gebouw- of object(deel), asbesthoudende elementen worden aangetroffen welke niet als zodanig zijn gedetecteerd. Dit hangt onder meer samen met het veelal ontbreken van adequate besteksgegevens, historische onderhoudsgegevens en/of niet visueel of lastig te detecteren elementen. Mocht tijdens de sloopwerkzaamheden blijken dat er onverhoopt toch nog andere asbesthoudende of -verdachte elementen worden aangetroffen, welke niet in deze rapportage zijn vermeld, dan dient de asbestverwijderaar dit aan ons, middels het evaluatieformulier in bijlage 4 van dit rapport, te melden.

Alle ruimten zijn geïnspecteerd met uitzondering van verborgen (holle) ruimten welke visueel of op basis van de beschikbare historische bouwkundige informatie niet te detecteren zijn en, indien van toepassing, de opgelegde uitsluitingen en specifieke (technische) beperkingen als genoemd in paragraaf 2.5.

3 Vooronderzoek

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de beschikbare relevante gegevens met betrekking tot de te inventariseren gebouw(en)/objecten of delen daarvan weergegeven. In paragraaf 3.2 wordt een overzicht van de resultaten van het vooronderzoek gegeven.

3.2 Overzicht beschikbare gegevens/interview(s)

In de onderstaande tabellen is een overzicht gegeven van de locatiegegevens, beschikbaar gestelde stukken en, indien van toepassing, eventuele verwijzingen daarin/-op, alsmede de gehanteerde checklist voor het opsporen van objectgerelateerde asbesthoudende of -verdachte toepassingen.

Tabel 3.1 *Locatiegegevens*

Naam projectlocatie	Woning met bijgebouwen
Locatie (adres en kad. gegevens)	Achterkampweg 35 te Lemelerveld
Functie object	Woning met veestal
Bouwjaar	1970-1971
Aantal bouwlagen, excl. kelder(s)	2
Kelder of kruipruimte	Kelder in woning niet aanwezig, in de stal wel gedeeltelijk een mest/-gierkelder (niet toegankelijk door puin, is derhalve een beperking)
Zolder / dak(constructie)	Zolders aanwezig

Tabel 3.2 *Resultaten interview(s)*

Overleg met Projectleider	Gemeente Dalfsen, dhr. W. van der Ploeg
Plaats en datum	Email/telefonisch, 11 september 2015
Telefoonnummer	-
Resultaat en opmerkingen	In verband met de voorgenomen herontwikkeling van het projectgebied dient de betreffende woning met opstallen te worden gesloopt, hiertoe is onder andere een asbestinventarisatie noodzakelijk. Afgezien van de golfplaten op de schuur zijn andere asbestverdachte materialen niet bekend.

Tabel 3.3 *Resultaten deskresearch*

Titel document 01	Bouwdossier gemeente
Uitgever/herkomst en documentnr.	Gemeente Dalfsen
Plaats en datum	11 september 2015
Locatie inzage stukken	Digitaal
Resultaat en opmerkingen	1970, Bouwvergunning voor woning met veestal: In de vergunning voorwaarden wordt het volgende benoemd: - in douche ventilatie koker aanbrengen van brandwerend materiaal; - het dak van de veestal te dekken met asbest-golfplaten - brandmuur te metselen tussen woning en stal, indien een deur aangebracht wordt dient deze eveneens brandwerend te zijn; - op de tekening wordt eveneens asbest-golfplaten aangegeven. Er is géén verdachte ventilatieleiding aangetroffen, de deur naar de stal bevat een a/c-paneel (element 003-MM-004) en de stal is inderdaad voorzien van a/c-golfplaten (element 001-MM-002).

Tabel 3.4 Checklist objectgerelateerde zaken m.b.t. (potentiële) asbesthoudende toepassingen

	Aanwezig (ja/nee)	Ruimte	Bijzonderheden (materiaal, opbouw etc)
Installatie			
Verwarmings-/klimaatinstallaties	Ja	Bijkeuken/ tussenstuk Stal	CV-ketel (inmiddels verwijderd) Gevelkachel, zie element 004
Ventilatiesysteem (opbouw/constr. in beeld)	Ja	Gehele gebouw	Voormalig rookgaskanaal (gemetseld) als ventilatie van de douche en natuur- lijke ventilatie (ramen en roosters) in overige ruimten
Stoomleidingen / overige buizen en leidingen	Nee	-	-
Water (leiding- en/of bluswater)	Ja	Gehele gebouw	Koper, PE
Riolering	Ja	Gehele gebouw	PVC
Elektrische installatie	Ja	Gehele gebouw	Modern (onverdacht)
Verticaal transport (bv. lift, roltrap)	Nee	-	-
Rookgaskanalen	Ja	Bijkeuken/ tussenstuk Douche	PE-/aluminium-systeem Gemetseld kanaal (onverdacht)
Afvoerkanalen apparaten (zuurkasten, t.b.v. uitlaatgassen, etc.)	Nee	-	-
Apparatuur en inrichting			
Zuurkasten	Nee	-	-
Schoolborden	Nee	-	-
Noodstroomaggregaten (NSA)	Nee	-	-
Brandwerende constructies			
Brandcompartimenten Verticaal	Ja	Tussenstuk/stal	Metselwerk en deur met a/c- beplating (zie element 003)
Brandcompartimenten Horizontaal	Nee	-	-
Brandwerende constructie naar belendingen	Nee	-	-
Brandwerende bekleding draagconstructies	Nee	-	-
Afwerking en decoraties			
Stucwerk	Ja	Gehele gebouw	Onverdacht
Vloerbedekking, incl. lijmlaag	Ja	Gehele gebouw	Plavuizen, tapijt en PVC- stroken
Natuursteenvervangers	Nee	-	-
Imitatiesteenachtige materialen	Nee	-	-
Scheidingswanden	Nee	Gehele gebouw	Metselwerk, gipspanelen, Houten panelen
Voegkit / afdichting dilatatievoegen	Ja	Stal	Beglazingskit (asbestvrij, zie element 002)

Gevel- en waterkerende constructies			
Golfplaten	Ja	Carport, stal en houthok	Als dakbedekking, zie element 001
Dakbedekking	Ja	-	Golfplaten, zie boven. Moderne baanvormige dakbedekking (mastiek, onverdacht), zie MM-006 en MM-007
Gevelbekleding Verticaal	Nee	Gevels	Houten panelen
Gevelbekleding Horizontaal	Nee	-	-
Waterkerende + dampdoorlatende lagen in buitenwanden en daken	Nee	Gevels	Niet aangetroffen
Natuursteenvervangers (vensterbanken, waterdorpels en muurafdekking)	Nee	-	-
Wanden, schachten en holle ruimten			
Spouwmuren	Ja	Gevels	Geïnspecteerd (onverdacht)
Schachten	Nee	-	-
Holle ruimten	Nee	-	-
Bij bouw toegepaste hulpconstructies			
Verloren bekisting in beton- en metselwerkconstructies	Nee	-	-
Stelplaatjes	Ja	Kruipruimte en begane grond (woonkamer)	A/c-plaatjes, zie element 005
Historische gegevens m.b.t. asbest(sanering) / asbestbesmettingen			
Locaties waar eerder asbest is verwijderd	Nee	-	-
Asbeststof afkomstig van oude saneringen of erosie (in kabelgoten, verlaagde plafonds etc., op materiaal of constructieonderdelen)	Nee	-	-
Asbeststof afkomstig uit naastgelegen bouwdelen of emissie bronnen (via banden, schoeisel of calamiteit) op materiaal of constructie onderdelen	Nee	-	-
Overige gegevens			
.....	-	-	-

4 Inventarisatie

4.1 Algemeen

De resultaten van de uitgevoerde asbestinventarisatie zijn in dit hoofdstuk uitgewerkt. In paragraaf 4.2 wordt een algemene toelichting gegeven omtrent de verschillende toepassingen van asbesthoudende elementen in het verleden. De resultaten van de inventarisatie worden per element per pagina besproken. In paragraaf 4.3 wordt een toelichting op de uitwerking van de inventarisatie gegeven. Paragraaf 4.4 beschrijft de resultaten van het onderzoek.

4.2 Toepassing van asbesthoudende materialen in het verleden

Asbest, afgeleid van het Griekse woord 'Asbestos' dat onverwoestbaar betekent, is de verzamelnaam van een in de natuur voorkomende groep mineralen met een vezelachtige structuur. Asbest is in het verleden veel gebruikt, bijvoorbeeld in gebouwen en woningen, vanwege de goede eigenschappen, waaronder:

- brandvertraging
- hittebestendigheid
- slijtvastheid
- thermisch vermogen
- chemische resistentie
- verstevigend karakter
- vochtbestendigheid
- geluidabsorberend vermogen
- persoonlijke bescherming
- afdichting

De bovenstaande eigenschappen zijn bij de inventarisatie mede bepalend voor het detecteren van asbesthoudende elementen.

De grote risico's die asbest oplevert voor de gezondheid werden pas later bekend. Asbestvezels kunnen bij inademing diep in de longen doordringen en op termijn buikvlieskanker, longvlieskanker en asbestose (stoflongen) veroorzaken. Sinds 1 juli 1993 is het toepassen, verhandelen en in voorraad houden van asbest en asbesthoudende producten verboden. Tevens heeft de overheid regels opgesteld voor inventarisatie, onderhoud aan en sloop van gebouwen waarin asbesthoudende materialen aanwezig (kunnen) zijn. Deze regels zijn ondermeer vastgelegd in het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

4.3 Toelichting op de inventarisatiegegevens

De resultaten van de inventarisatie zijn in drie gedeelten onderverdeeld, te weten:

1. Omschrijving van de vindplaats;
2. Specificaties van het element;
3. Te treffen maatregelen en acties bij sanering.

Ad. 1. (vindplaats):

- **Gebouw/object(deel)**
Omschrijving van het gebouw, gebouwgedeelte of object(deel) waar het element zich bevindt;

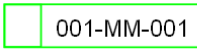

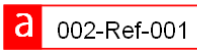

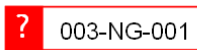

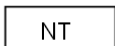

- **Locatie**

Aanduiding van de directe vindplaats binnen het voornoemde gebouw- of object(deel); bijvoorbeeld bouwlaag met kamerbenaming/nr. of bestemming/gebruik van de betreffende ruimte;

- **Tekeningnr.**

Het nummer van de tekening(en) waarop de locatie van het asbesthoudend element is aangegeven. Op de tekening wordt gebruik gemaakt van labels en bepaalde aanwijzingen. Met behulp van kleurcoderingen wordt onderscheidt gemaakt in asbesthoudende (rood) en asbestvrije (groen) elementen. In de figuur 1 is een en ander verklaard.

Figuur 1: Legenda tekening(en)

 = Asbest <u>vrij</u> element	 = Locatie element
 = Asbest <u>houdend</u> element	 = Aanwijzer element
 = Asbest <u>verdacht</u> element	 = Aanwijzer ruimtebepaling
 = Niet Toegankelijk	 = Oppervlakte aanduiding element

Ad. 2. (specificatie element):

- **Elementnummer**

Codering van het betreffende asbesthoudende of -verdachte element. Dit elementnummer is opgebouwd uit een elementcode, desgewenst een aanvullende code, monstertypeaanduiding en volgnummer. Gelijksortige asbesthoudende- of asbestverdachte elementen (met gelijke fysieke eigenschappen) worden onder één elementcode geschaard. Bijvoorbeeld; alle golfplaten binnen het project krijgen de elementcode 001, bloembakken 002, vensterbanken 003, enz. Binnen elke elementcode heeft elk individueel element of groep van asbesthoudende producten (bijvoorbeeld pakkingen) haar eigen monstertypeaanduiding (MM, Ref, NG, SM of LM) gevolgd door een volgnummer. Binnen het project geeft de combinatie van elementcode met monstertypeaanduiding gevolgd door een volgnummer elk individueel asbesthoudend of asbestverdacht element haar eigen unieke elementnummer.

Voorbeeld: 001-[AB12-]-MM-003

Verklaring:

- 001 = Elementcode
- [AB12] = Aanvullende code, bestaande uit 1^e letters straatnaam en huisnr., waarbij bijv.):
- AB12 Asbestboulevard 12
- MM = Aanduiding monstertype, waarbij:
 - MM = Materiaalmonster
 - Ref = Referentienummer (refereert aan het betreffende element nummer, zie ook 'identificatie')
 - NG = Niet geanalyseerd (bijv. installaties, stopbuspakkingen, etc.)
 - KM/SM = Kleef- ofwel stripmonster
 - LM = Luchtmonster
- 003 = Volgnummer monster/referentie

- **Element**

Korte omschrijving van het betreffende materiaal, ook wel toepassing of bron genoemd.

- **Identificatie**

Om eenduidig vast te stellen of een bepaald 'asbestverdacht' materiaal asbest bevat, dient conform de SC-540 per type materiaal tenminste één analyse uitgevoerd te worden door een voor de desbetreffende verrichting geaccrediteerd laboratorium. Veelal is in een gebouw of complex eenzelfde materiaal op meerdere plaatsen toegepast, bijvoorbeeld als gevelbeplating, dakbedekking etc.

Wanneer dit het geval is, worden alle soortgelijke asbesthoudende- en/of asbestverdachte elementen (met gelijke fysieke eigenschappen) onder één elementcode geschaard, zie bullet met het kopje 'Elementnummer'.

Resultaten van de kwalitatieve en kwantitatieve analyses (M-, S- en L-monsters), deze worden in aangetoonde gewichtspercentages weergegeven.

Indien geen monster genomen kon worden, bijvoorbeeld om veiligheidsredenen omdat monstername gevaar voor de inspecteur(s) of omgeving oplevert of omdat het asbest-verdachte materiaal niet bereikbaar was (bijv. stopbuspakking, materiaal in installaties als cv-ketels, kachels, etc.) wordt de codering NG (Niet Geanalyseerd) gehanteerd. Bij de NG-monsters kan een indicatie worden gegeven van de asbestconcentratie en type gebaseerd op kennis en ervaring opgedaan bij eerdere inventarisaties.

De navolgende asbesttypen en -soorten worden onderscheiden

Serpentijn-asbest:

- Chrysotiel = witte asbest (afgekort CHR)

Amfibool-asbest:

- Crocidoliet = blauwe asbest (afgekort CRO)
- Amosiet = bruine asbest (afgekort AMO)
- Tremoliet = grijze asbest (afgekort TRE)
- Anthofylliet = gele asbest (afgekort ANT)
- Actinoliet = groene asbest (afgekort ACT)

Niet asbesthoudend (asbestvrij):

- 0% (Geen) Asbest = Niet Kwalitatief Aantoonbaar (afgekort NKA)

- **Oppervlak(teststructuur)**

Korte beschrijving van de hechtgebondenheid van het element in zijn geheel op de locatie, het betreft een indicatie. De mate van hechtgebondenheid kan alleen bepaald worden door middel van proeven welke uitgevoerd moeten worden door een erkend asbestlaboratorium.

N.B.: Bij monstername kan het monster dermate beschadigd raken dat deze in het laboratorium als zijnde niet-hechtgebonden beoordeeld wordt, terwijl de conditie van het element op locatie als hechtgebonden beoordeeld kan worden.

- **Beschadiging**

De mate van beschadiging van het element. Deze beschadigingen kunnen zijn veroorzaakt bij het aanbrengen van de toepassing, tijdens het gebruik of door verwerking van het element (verwerking van het bindmiddel, bijvoorbeeld cement). De omschrijving van de beschadiging en de oppervlaktestructuur staan in directe relatie tot elkaar.

- **Hoeveelheid (ca.)**

De hoeveelheid aangeduid in m⁽¹⁾, m², m³, st. of anderszins. Getracht wordt om de hoeveelheid nauwkeurig op te nemen, echter er kunnen om verschillende redenen afwijkingen bestaan tussen onze opname en de werkelijke hoeveelheid bij verwijdering.

- **Bevestiging(methode)**

De wijze van bevestiging van het element welke in directe relatie staat tot het veiligheidsregime zoals vermeld bij punt 3 (maatregelen en acties).

- **Bereikbaarheid**

De bereikbaarheid van het element is goed, indien er geen belemmerende zaken aanwezig zijn. Is dit niet het geval dan zal er in betreffende kolom de codering matig of slecht vermeld worden. Tevens zal in de kolom 'Opmerking' een korte omschrijving van de belemmerde bereikbaarheid gegeven worden.

- **Opmerking**

Omschrijving van eventueel relevante aanvullende informatie met betrekking tot het element, gebruik van de directe omgeving of anderszins.

Ad. 3. (maatregelen en acties bij sanering):

- **Risicoklasse**

In het Arbobesluit zijn drie risicocategorieën voor asbestverwijdering opgenomen met de bijbehorende veiligheidsmaatregelen. De bij asbestverwijdering vrijkomende asbestvezels (Risicoklassen 1 t/m 3) kunnen vooraf worden ingeschat met het internet instrument SMA-rt (www.asbestinfo.nl). In bijlage 5 zijn de uitdraaiën opgenomen van de risicobepaling met behulp van dit digitale programma SMA-rt.

Het gecertificeerd asbestinventarisatiebureau stelt vast in welke categorie de sanering van het betreffende element valt. Een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf kan werkzaamheden in alle Risicoklassen uitvoeren. Werkzaamheden met een hoog risico (Risicoklasse 2 of 3) mogen alleen door gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijven worden uitgevoerd.

De volgende Risicoklassen worden onderscheiden:

Risicoklasse 1:

Uitgangspunt in Risicoklasse 1 is dat de concentratie aan amfiboolasbestvezels tijdens de saneringswerkzaamheden de grenswaarde van 0,01 vezels per kubieke centimeter lucht (v/cm³) in de ademzone en het 8-uurs gemiddelde asbestconcentratie van 1000 vezelequivalenten niet significant overschrijdt. Voor serpentijnasbest geldt sinds 1 juli 2014 een herziene grenswaarde van 0,002 vezels per kubieke centimeter lucht (v/cm³) berekend over een referentieperiode van acht uur per dag. Onder Risicoklasse 1 vallen uitsluitend die asbesthoudende materialen die zonder verspanende bewerking aan het asbesthoudend materiaal kunnen worden verwijderd, verpakt en afgevoerd.

Voorbeelden Risicoklasse 1:

- losstaande asbesthoudende objecten in een gebouw (bijvoorbeeld bloembakken) die geen tekenen van aantasting vertonen;
- asbesthoudende schaamschotten die kunnen worden verwijderd door losschroeven of het demonteren van het materiaal waarmee ze aan de muur zijn bevestigd.

Risicoklasse 2 en 3:

Asbesthoudende elementen die worden ingedeeld in Risicoklasse 2 en 3 dienen door gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijven (SC-530) te worden gesaneerd. De voorschriften voor Risicoklasse 2 komen overeen met de regels voor conventionele asbestsaneringswerkzaamheden (zie Arbo- en Asbestverwijderingsbesluit).

Voor Risicoklasse 3 geldt, in aanvulling op Risicoklasse 2, dat bij de eindbeoordeling ook een vrijgavemeting in de naast de arbeidsplaats gelegen ruimten dient te worden uitgevoerd.

Voorbeelden Risicoklasse 3:

- spuitasbest;
- leidingisolatie;
- niet-hechtgebonden brandwerende platen.

- **Saneringswijze**

Korte beschrijving van de voorgestane wijze van demontage/sanering. De beschreven saneringswijze staat in directe relatie tot de bijbehorende Risicoklasse.

- **Voorwaarden**

Korte toelichting op de gekozen saneringswijze en/of bijbehorende Risicoklasse.

4.4 Inventarisatiegegevens

In de navolgende paragrafen zijn de resultaten van de inspectie(s) weergegeven.

4.4.1 *Kwalitatief overzicht aangetroffen asbesthoudende toepassingen en niet-asbesthoudende monsters*

In de navolgende tabellen is een kwalitatief overzicht gegeven van de aangetroffen asbesthoudende toepassingen, inclusief de genomen asbesthoudende monsters (tabel 4.1a) en de genomen asbestvrije monsters (tabel 4.1b).

Tabel 4.1a Samenvatting aangetroffen asbesthoudende en/of -verdachte elementen

Element-nummer	Element	Locatie	Type materiaal	Identificatie
001-MM-001	Golfplatendak	Carport, dak	Golfplaat	10 - 15 % Chrysotiel
001-MM-002	Golfplatendak	Stal, dak	Golfplaat	10 - 15 % Chrysotiel
001-Ref-001	Golfplatendak	Houthok, dak	Golfplaat	10 - 15 % Chrysotiel
003-MM-004	Beplating op deur	Stal, binnenzijde	Plaatmateriaal	2 - 5 % Chrysotiel
003-Ref-001	Plafondbeplating	Stal, binnenzijde	Plaatmateriaal	2 - 5 % Chrysotiel
004-NG-001	Gevelkachel	Stal, binnenzijde	Verwarmingstoestel	Asbestverdacht (30-60% chrysotiel)
005-MM-005	Stelplaatjes	Woning, kruipruimte	Plaatmateriaal	2 - 5 % Chrysotiel
005-Ref-001	Stelplaatjes	Woning, woonkamer	Plaatmateriaal	2 - 5 % Chrysotiel

Tabel 4.1b Samenvatting NIET-asbesthoudende monsters

Element-nummer	Element	Locatie	Type materiaal	Identificatie
002-MM-003	Beglazingskit	Stal, gevels	Beglazingskit	Asbest niet aantoonbaar
006-MM-006	Dakleer (oude laag)	Tussenruimte/bijkeuken, dak	Dakleer	Asbest niet aantoonbaar
006-MM-007	Dakleer (toplaag)	Tussenruimte/bijkeuken, dak	Dakleer (toplaag)	Asbest niet aantoonbaar

4.4.2 *Resultaten asbestinventarisatie*

In de navolgende elemententabellen zijn de beschrijvingen van de aangetroffen asbesthoudende en/of asbestverdachte toepassingen (ook wel elementen of bronnen genoemd) weergegeven. In paragraaf 4.3 is een toelichting op de beschrijvingen gegeven.

Element (toepassing/bron):**001-MM-001****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Carport
 Locatie : Dak

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 001
 Monstertype en nr : MM-001
 Element/Materiaal : Golfplatendak
 Identificatie : 10 - 15 % Chrysotiel
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Sterk beschadigd en verweerd
 Hoeveelheid : 1x40,5 m²
 Bevestiging : Geschroefd
 Bereikbaarheid : Goed bereikbaar



Opmerking : De hoeveelheid bedraagt 2x 4,5x4,5 m¹ en betreft het dakoppervlak 'vlakvol' gemeten, incl. nokstukken.

3. Maatregelen en acties

Vervolg aanpak : Sanering voorafgaand aan de voorgenomen sloop.
 Risicoklasse : 2
 Saneringswijze : Demontage in openluchtsituatie
 Voorwaarden : Zie hiervoor de SMA-rt uitdraaien in bijlage 5.

Element (toepassing/bron):**001-MM-002****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Stal
 Locatie : Dak

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 001
 Monstertype en nr : MM-002
 Element/Materiaal : Golfplatendak
 Identificatie : 10 - 15 % Chrysotiel
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Sterk beschadigd en verweerd
 Hoeveelheid : 1x115,5 m²
 Bevestiging : Geschroefd
 Bereikbaarheid : Goed bereikbaar



Opmerking : De hoeveelheid bedraagt 2x 5,5x10,5 m¹ en betreft het dakoppervlak 'vlakvol' gemeten, incl. nokstukken.

3. Maatregelen en acties

Vervolg aanpak : Sanering voorafgaand aan de voorgenomen sloop.
 Risicoklasse : 2
 Saneringswijze : Demontage in openluchtsituatie
 Voorwaarden : Zie hiervoor de SMA-rt uitdraaien in bijlage 5.

Element (toepassing/bron):**001-Ref-001****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Houthok
 Locatie : Dak

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 001
 Monstertype en nr : Ref-001
 Element/Materiaal : Golfplatendak
 Identificatie : 10 - 15 % Chrysotiel
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Sterk beschadigd en verweerd
 Hoeveelheid : 1x5 m²
 Bevestiging : Geschroefd
 Bereikbaarheid : Goed bereikbaar



Opmerking : De hoeveelheid bedraagt 1,35x3,6 m¹ en betreft het dakoppervlak 'vlakvol' gemeten.

3. Maatregelen en acties

Vervolg aanpak : Sanering voorafgaand aan de voorgenomen sloop.
 Risicoklasse : 2
 Saneringswijze : Demontage in openluchtsituatie
 Voorwaarden : Zie hiervoor de SMA-rt uitdraaien in bijlage 5.

Element (toepassing/bron):**002-MM-003****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Achterkampweg 35
 Locatie : Stal, gevels

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 002
 Monstertype en nr : MM-003
 Element/Materiaal : Beglazingskit
 Identificatie : Niet kwalitatief aantoonbaar
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Licht beschadigd
 Hoeveelheid : 1x7 stuk(s)
 Bevestiging : Kitlaag
 Bereikbaarheid : Goed bereikbaar



Opmerking : Van dit materiaal is een verzamemonster op drie plaatsen genomen. De monsterpunten zijn op tekening aangegeven.

3. Maatregelen en acties

Vervolg aanpak : Geen acties nodig, betreft géén asbesthoudende toepassing.
 Risicoklasse : N.v.t.
 Saneringswijze : N.v.t.
 Voorwaarden : N.v.t.

Element (toepassing/bron):**003-MM-004****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Stal
 Locatie : Binnenzijde

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 003
 Monstertype en nr : MM-004
 Element/Materiaal : Beplating op deur
 Identificatie : 2 - 5 % Chrysotiel
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Zwaar beschadigd
 Hoeveelheid : 1x2 m²
 Bevestiging : Geschroefd
 Bereikbaarheid : Goed bereikbaar

Opmerking : -

**3. Maatregelen en acties**

Vervolg aanpak : Sanering voorafgaand aan de voorgenomen sloop.
 Risicoklasse : 2
 Saneringswijze : Demontage in containment i.c.m. plafondbeplating (003-Ref-001)
 Voorwaarden : Zie hiervoor de SMA-rt uitdraaien in bijlage 5.

Element (toepassing/bron):**003-Ref-001****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Stal
 Locatie : Binnenzijde

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 003
 Monstertype en nr : Ref-001
 Element/Materiaal : Plafondbeplating
 Identificatie : 2 - 5 % Chrysotiel
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Zwaar beschadigd
 Hoeveelheid : 1x2,25 m²
 Bevestiging : Geschroefd
 Bereikbaarheid : Goed bereikbaar

Opmerking : De afmeting bedraagt 3,0x0,75 m¹.

**3. Maatregelen en acties**

Vervolg aanpak : Sanering voorafgaand aan de voorgenomen sloop.
 Risicoklasse : 2
 Saneringswijze : Demontage in containment
 Voorwaarden : Zie hiervoor de SMA-rt uitdraaien in bijlage 5.

Element (toepassing/bron):**004-NG-001****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Stal
 Locatie : Binnenzijde

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 004
 Monstertype en nr : NG-001
 Element/Materiaal : Gevelkachel
 Identificatie : Asbestverdacht
 (ca. 30-60% Chrysotiel)
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Onbeschadigd
 Hoeveelheid : 1x1 stuk(s)
 Bevestiging : Geschroefd
 Bereikbaarheid : Goed bereikbaar



Opmerking : Het betreft een gevelkachel van het merk Dru, type GT10T, bouwjaar onbekend. Volgens opgave van de fabrikant bevatten kachels van dit merk tot 1985 asbesthoudende onderdelen. Bron: Intechnum Handboek Asbest. Gezien de verwachte ouderdom (<1985) wordt deze kachel als asbestverdacht aangemerkt.

Ter plaatse van de rookgasafvoer is geen asbesthoudend koord waargenomen.

3. Maatregelen en acties

Vervolg aanpak : Sanering voorafgaand aan de voorgenomen sloop.
 Risicoklasse : 1
 Saneringswijze : Als geheel verwijderen in binnensituatie
 Voorwaarden : Zie hiervoor de SMA-rt uitdraaien in bijlage 5.

Element (toepassing/bron):**005-MM-005****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Woning
 Locatie : Kruipruimte

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 005
 Monstertype en nr : MM-005
 Element/Materiaal : Stelplaatjes
 Identificatie : 2 - 5 % Chrysotiel
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Licht beschadigd
 Hoeveelheid : 1x65 stuk(s)
 Bevestiging : Geklemd/gespijkerd
 Bereikbaarheid : Alleen bereikbaar met destructieve handelingen



Opmerking : Onder diverse opleggingen van de vloerbalken van de begane grond zijn stelplaatjes waargenomen. Op basis van de bouwtekening (zie bijlage 1) wordt er vanuit gegaan dat deze op circa 65 plaatsen kan voorkomen.

3. Maatregelen en acties

Vervolg aanpak : Sanering voorafgaand aan de voorgenomen sloop.
 Risicoklasse : 2
 Saneringswijze : Demontage in containment
 Voorwaarden : Zie hiervoor de SMA-rt uitdraaien in bijlage 5.

Element (toepassing/bron):**005-Ref-001****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Woning
 Locatie : Woonkamer

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 005
 Monstertype en nr : Ref-001
 Element/Materiaal : Stelplaatjes
 Identificatie : 2 - 5 % Chrysotiel
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Licht beschadigd
 Hoeveelheid : 1x50 stuk(s)
 Bevestiging : Geklemd/gespijkerd
 Bereikbaarheid : Alleen bereikbaar met destructieve handelingen



Opmerking : Het plafond in de woonkamer is afgewerkt met gips- en mdf-panelen. Op één plaats is tussen het regelwerk een a/c-stelplaatje waargenomen. Zeer waarschijnlijk komt dit op meer plaatsen voor (opleggingen dan wel stelmateriaal regelwerk). Het verlaagde plafond in de woonkamer dient in containment te worden verwijderd waarna eventueel meer stelmateriaal dient te worden gesaneerd.

3. Maatregelen en acties

Vervolg aanpak : Sanering voorafgaand aan de voorgenomen sloop.
 Risicoklasse : 2
 Saneringswijze : Demontage in containment, inclusief verlaagd plafond
 Voorwaarden : Zie hiervoor de SMA-rt uitdraaien in bijlage 5.

Element (toepassing/bron):**006-MM-006****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Tussenruimte/bijkeuken
 Locatie : Dak

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 006
 Monstertype en nr : MM-006
 Element/Materiaal : Dakleer (oude laag)
 Identificatie : Niet kwalitatief aantoonbaar
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Licht beschadigd
 Hoeveelheid : 1x12 m²
 Bevestiging : Gelijmd/gekit
 Bereikbaarheid : Goed bereikbaar



Opmerking : Op het platte dak van het tussenstuk/bijkeuken zijn twee lagen bitumineuze dakbedekking aanwezig. Beide lagen zijn bemonsterd en bevatten géén asbest (MM-006 en MM-007).

3. Maatregelen en acties

Vervolg aanpak : Geen acties nodig, betreft géén asbesthoudende toepassing.
 Risicoklasse : N.v.t.
 Saneringswijze : N.v.t.
 Voorwaarden : N.v.t.

Element (toepassing/bron):**006-MM-007****1. Vindplaats**

Gebouw(deel) : Tussenruimte/bijkeuken
 Locatie : Dak

2. Specificaties toepassing

Elementcode : 006
 Monstertype en nr : MM-007
 Element/Materiaal : Dakleer (toplaag)
 Identificatie : Niet kwalitatief aantoonbaar
 Oppervlak : Hechtgebonden
 Beschadiging : Licht beschadigd
 Hoeveelheid : 1x12 m²
 Bevestiging : Gelijmd/gekit
 Bereikbaarheid : Goed bereikbaar

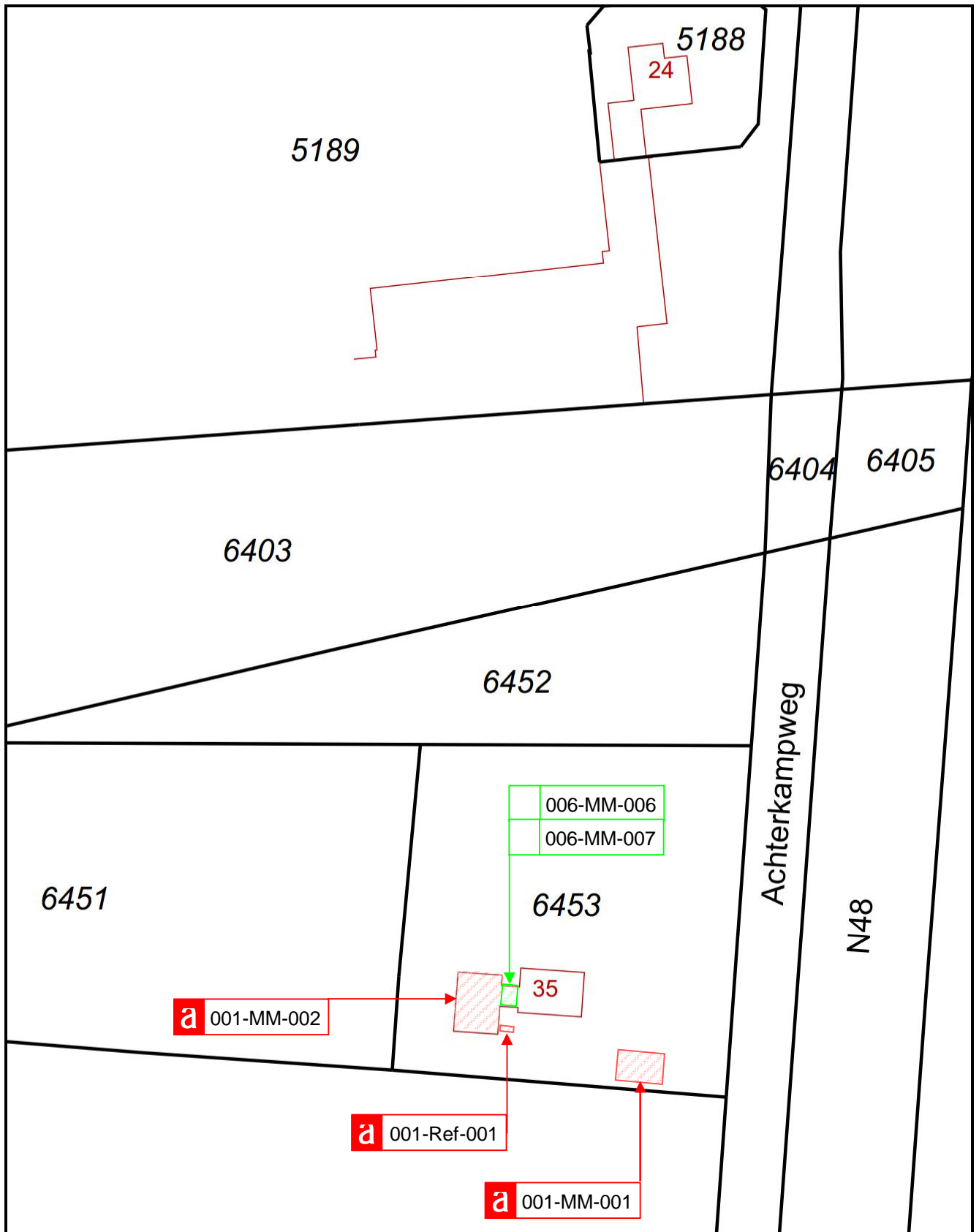


Opmerking : Op het platte dak van het tussenstuk/bijkeuken zijn twee lagen bitumineuze dakbedekking aanwezig. Beide lagen zijn bemonsterd en bevatten géén asbest (MM-006 en MM-007).

3. Maatregelen en acties

Vervolg aanpak : Geen acties nodig, betreft géén asbesthoudende toepassing.
 Risicoklasse : N.v.t.
 Saneringswijze : N.v.t.
 Voorwaarden : N.v.t.

Bijlage 1
Tekening(en)



Project

Asbestinventarisatie type A conform SC-540 / 2011
Woning met opstallen Achterkampsweg 35 te Lemelerveld

Opdrachtgever

Gemeente Dalfsen

Onderdeel

Kadastrale ondergrond met situering monsterlocaties van daken

Projectnummer

335094

Datum

15 september '15

Schaal

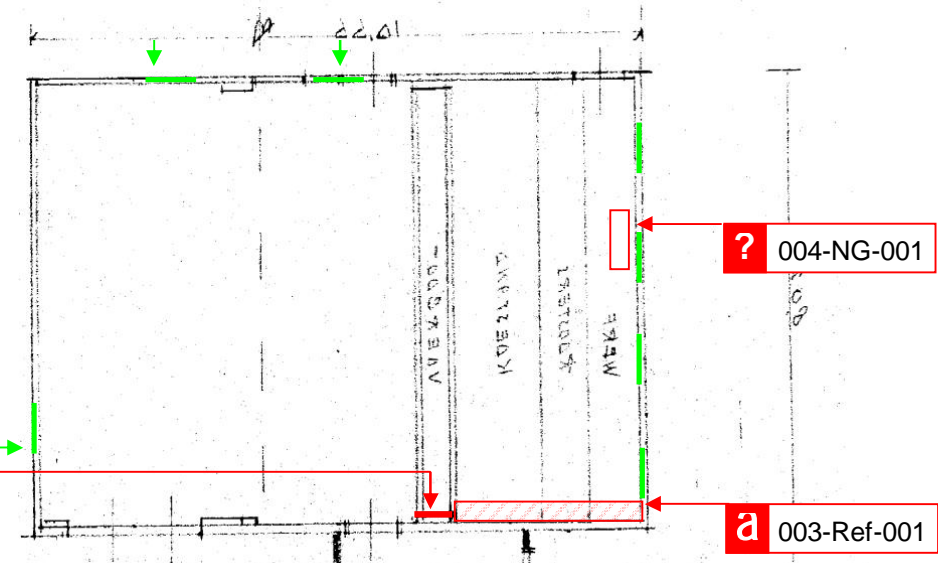
schematisch

Papierformaat

A4

Tekeningnr.

1

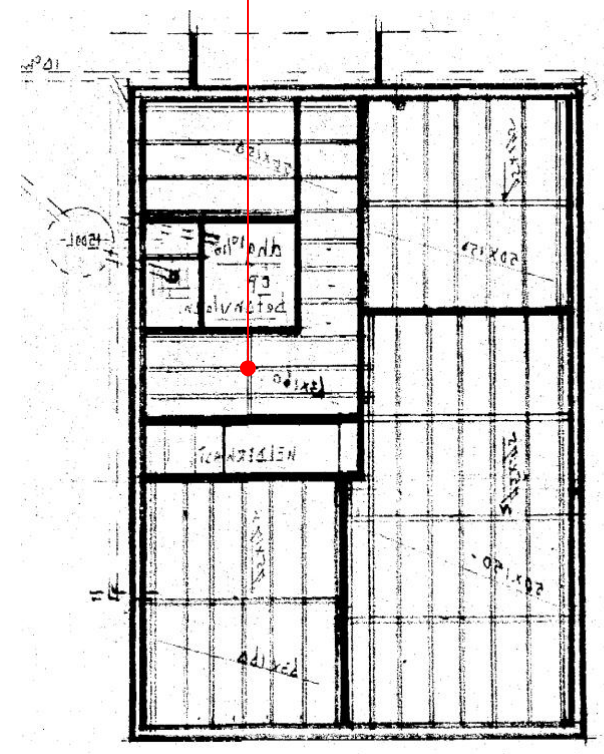


a 005-MM-005

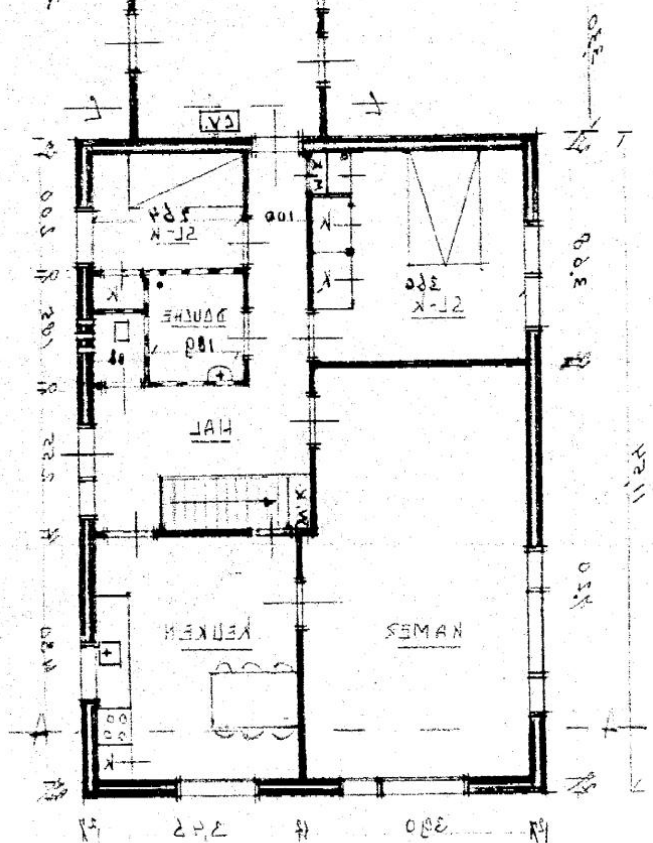
a 003-MM-004

a 003-Ref-001

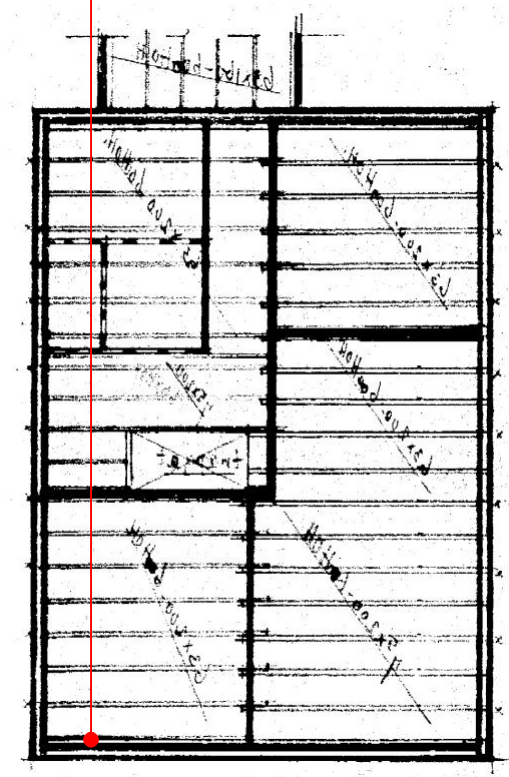
a 005-Ref-001



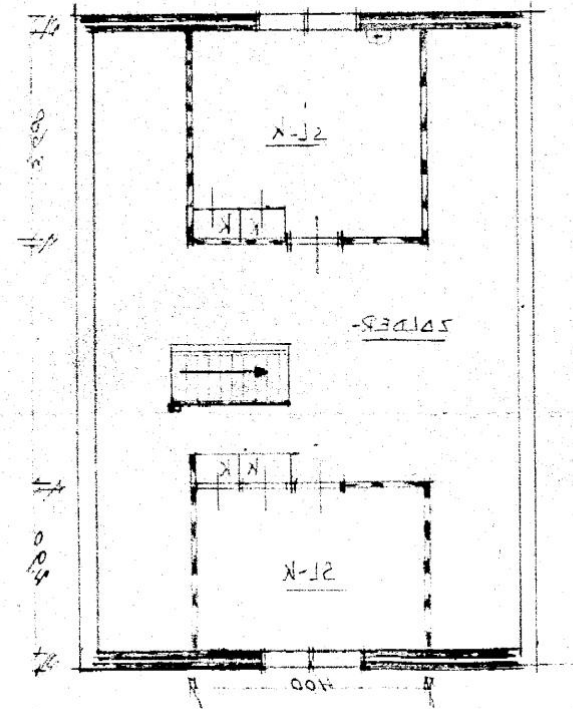
Vloerplan Begane grond woning



Begane grond woning én stal



Balklaag Verdieping woning



Verdieping woning

→ = 002-MM-003 = beglazingskit met monsterlocatie (pijl)



Project
 Asbestinventarisatie type A conform SC-540 / 2011
 Woning met opstallen Achterkampsweg 35 te Lemelerveld
 Opdrachtgever
 Gemeente Dalfsen
 Onderdeel
 Plattegronden met monsterlocaties

Projectnummer	Datum	Schaal	Papierformaat	Tekeningnummer
335094	15 september '15	schematisch	A3	2

Bijlage 2

Analyserapport(en)



Analyse certificaat

Datum rapportage 15-09-2015

Rapportnummer: 1509-1810_01

Ordernummer RPS 1509-1810
Ordernummer opdrachtgever 335094
Opdrachtgever Grontmij Nederland bv (Zwolle)
 Postbus 1364
 8001 BJ Zwolle
Datum order 14-09-2015
Datum analyse 15-09-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 14-09-2015
Adres monstername Achterkampweg 35 Lemelerveld
Aantal monsters 7

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Zwolle

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hechtgebondenheid	Opmerking
15-151980	MM-001 Golfplatendak	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
15-151981	MM-002 Golfplatendak	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
15-151982	MM-003 Beglazingskit	Kit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
15-151983	MM-004 Beplating op deur	Plaatmateriaal	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-
15-151984	MM-005 Stelplaatjes	Plaatmateriaal	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-
15-151985	MM-006 Dakleer (oude laag)	Bitumen	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
15-151986	MM-007 Dakleer (toplaag)	Bitumen	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Jacob Steenhuis

Teamleider



Bijlage 3

SC-540, bijlage F: 'Verplichtingen opdrachtgever'

De integrale opname van deze bijlage in de onderhavige rapportage is een verplichting vanuit het certificatieschema SC-540 / 2011 (versie 02).

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom / beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van het bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag. Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

- 1) De eigenaar van een bouwwerk;
- 2) Namens de eigenaar van het bouwwerk: het adviesbureau;
- 3) De gebruiker van een bouwwerk. Toelichting:
 - a) De houder van de vergunning blijft voor de Gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.;
 - b) Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de Gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

- 1) De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
- 2) De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen;
- 3) De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
- 4) De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
- 5) De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
- 6) De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
- 7) De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
- 8) De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005. De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.'

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb. 704 d.d. 16-12-2005 en Stb. 87 d.d. 20-02-2006
Paragraaf 2 – Asbestinventarisatie Art.

3-1-b:

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever) **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever) **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk: De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert. Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen. Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

- 1) Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
- 2) Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
- 3) De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 4) Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d, verricht.
- 5) Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

- 1) De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 2) Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
- 3) De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 4) Voor zover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 5) Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.

- 6) De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 – Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de omgevingsvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Bijlage 4

Evaluatieformulier voor onvoorzien asbest
conform SC-540/ 2011 (versie 02), par. 7.17.4

Mocht tijdens de sloopwerkzaamheden blijken dat er onverhoopt toch nog andere asbesthoudende of -verdachte elementen worden aangetroffen, welke niet in deze rapportage zijn vermeld, dan dient de asbestverwijderaar dit aan ons, middels dit evaluatieformulier, te melden (voor adresgegevens, zie verantwoordingsblad).

1. Asbestinventarisatie Type A	
Naam inventarisatiebedrijf:	Grontmij Nederland B.V.
SCA-code	07-D070069.01
Rapportnummer	GM-0168907
Vrijgave datum	18 september 2015

2. Asbestinventarisatie Type B	
Naam inventarisatiebedrijf:	
SCA-code	
Rapportnummer	
Vrijgave datum	

3. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest	
Naam inventarisatiebedrijf:	
SCA-code	
Rapportnummer	
Vrijgave datum	

Omschrijving onvoorzien asbest			
Omschrijving	Plaats	Hoeveelheid	Opmerkingen

Asbestverwijderingsbedrijf						
Naam						
SCA-code						
Naam			Handtekening			
Verzonden naar	1	2	3	4	5	6
Door (naam)						
Datum						
Paraaf						
Verzendlijst: 1= AIB Type A; 2= AIB Type B; 3= AIB Onvoorzien; 4= Gemeente; 5= Eigenaar; 6= Opdrachtgever						

Bijlage 5

Uitdraai SMA-rt document(en)

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 18 september 2015 om 09h30 (379588)

Grontmij Nederland B.V.

SCA-code: 07-D070069.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070069.01-335094]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Achterkampweg 35, Lemelerveld
Projectcode	335094
Projectnaam	Woning met opstallen
Broncode	Element 001
Bronnaam	Dakbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	152,5 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	1509-1810_01

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Zwaar
Verweerdheid	Zwaar

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 01122014 (ingangsdatum 02-12-2014)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC 530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC 530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 18 september 2015 om 09h30 (379591)

Grontmij Nederland B.V.

SCA-code: 07-D070069.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070069.01-335094]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Achterkampweg 35, Lemelerveld
Projectcode	335094
Projectnaam	Woning met opstallen
Broncode	Element 003-MM-004
Bronnaam	Beplating op deur

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2 m ²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	1509-1810_01

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 01122014 (ingangsdatum 02-12-2014)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform SC -530.

Het SC 530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC 530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 18 september 2015 om 09h30 (379592)

Grontmij Nederland B.V.

SCA-code: 07-D070069.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070069.01-335094]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Achterkampweg 35, Lemelerveld
Projectcode	335094
Projectnaam	Woning met opstallen
Broncode	Element 003-Ref-001
Bronnaam	Plafondbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2,25 m ²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	1509-1810_01

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 01122014 (ingangsdatum 02-12-2014)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform SC -530.

Het SC 530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC 530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 18 september 2015 om 09h30 (379593)

Grontmij Nederland B.V.

SCA-code: 07-D070069.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070069.01-335094]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Achterkampweg 35, Lemelerveld
Projectcode	335094
Projectnaam	Woning met opstallen
Broncode	Element 004
Bronnaam	Pakking in verwarmingstoestellen

Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	N.v.t., betreft een verwarmingstoestel

Situatie

Bevestiging	Asbest afgeschermd of object/constructie/installatie als geheel te verwijderen
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Los materiaal of object/constructie/installatie als geheel verwijderen
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 01122014 (ingangsdatum 02-12-2014)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk "Visuele Inspectie." te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 18 september 2015 om 12h32 (379927)

Grontmij Nederland B.V.

SCA-code: 07-D070069.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070069.01-335094]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Achterkampweg 35, Lemelerveld
Projectcode	335094
Projectnaam	Woning met opstallen
Broncode	Element 005
Bronnaam	Stelplaatjes

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	115 stuks
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	1509-1810_01

Situatie

Bevestiging	In specie gezet
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
------------------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 01122014 (ingangsdatum 02-12-2014)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform SC -530.

Het SC 530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC 530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

Bijlage 6

Normatieve verwijzingen naar in de SC-540 genoemde bijlagen

SC-540, § 7.17.2.7 Bijlagen bij het inventarisatierapport:

Tekeningen:

- a) Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen waarin de asbesthoudende materialen
- Deze zijn opgenomen in bijlage 1.

Deskresearch:

- b) Beknopt verslag van alle inspanningen die verricht zijn m.b.t. het deskresearch met bronvermelding duidelijk en overzichtelijk;
- c) Beknopt verslag van de gesprekken met o.a. gebouwenbeheerders;
- d) In welke mate het uitgevoerde deskresearch voldoende input/gegevens heeft verschaft voor het veldwerk;
- e) Conclusies m.b.t. de informatie verzameld onder b), c) en d):
- Het deskresearch (b t/m e) is per onderdeel met conclusie opgenomen in hoofdstuk 3 (tabellen 3.1 t/m 3.3).

Foto's:

- f)
- Deze zijn per element opgenomen in de brongegevens in Hoofdstuk 4.

Diversen:

- g) Indien relevant, digitale informatiedragers met onderzoeksgegevens (CD-ROM of DVD).
- Wanneer van toepassing is het rapport, delen ervan of aanvullende informatie (digitaal) bij de oplevering aan de opdrachtgever verstrekt in welke vorm dan ook.
- h) Integrale opname van een kopie van de analysecertificaten met daarop aangegeven de unieke projectidentificatiecode.
- Indien van toepassing is/zijn deze opgenomen in bijlage 2.
- i) Wanneer bij de inventarisatierapporten gebruik gemaakt is van validatiemetingen conform SC-548 dient de rapportage daarvan bijgevoegd te worden.
- Dit is op dit project niet van toepassing.
- j) SC-540 Bijlage F Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig Wet- en
- Dit is opgenomen in bijlage 3.
- k) Blanco evaluatieformulier voor onvoorzien asbest conform par. 7.17.4.
- Deze is opgenomen in bijlage 4.
- l) De oorspronkelijke brongerelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling.
- Wanneer van toepassing is/zijn deze opgenomen in bijlage 5.

Bijlage 7

SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540

SC-540 Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070069

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Certificaathouder:

Grontmij Nederland B.V.

Adres:	Noordzeelaan 50 8017 JW ZWOLLE	Datum uitgifte:	07-02-2014
Telefoonnr:	038-4991600	Vervaldatum:	07-02-2017
Faxnummer:	038-4227697	Datum eerste uitgifte:	07-02-2014
Contactpersoon:	Dhr. R. Mensink	KvK-nummer:	30129769
		e-mail :	asbest.info@grontmij.nl

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is op basis van het Ascet-Certificatieschema Proccescertificaat Asbestinventarisatie SC-540, conform Eerland Certification B.V. Certificatiereglement van februari 2012 afgegeven door Eerland Certification B.V.

In het certificatieschema SC-540 zijn de volgende wettelijke bepalingen verwerkt:

- Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 4.54 a en 4.54 d
- Arbeidsomstandighedenregeling artikel 4.27

Eerland Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest besmet materiaal of asbest besmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport volgens de eisen van het certificatieschema geschiedt.

Voor Eerland Certification B.V.



Egon Eerland
Directie



Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascet.nl

Certificerende instelling:	Eerland Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070069
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070069.01

Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.

Nadruk verboden

Blad 1 van 2

SC-540 Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070069

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Wenken voor de gebruiker

1. Bij de uitvoering van toezicht door CI, AI, en/of gemeente dient de opdrachtgever de toezichthouder toegang te verlenen tot de projectlocatie.
2. De reguliere beoordelingen door de certificatie-instelling op de projectlocatie vinden altijd onaangekondigd plaats.
3. De resultaatgerichte beoordelingen op de projectlocatie, middels het inventarisatierapport, in aanwezigheid van de DIA vinden altijd aangekondigd plaats.
4. De opdrachtgever stelt (ver-)bouw- en/of constructiebeschrijvingen beschikbaar aan het asbestinventarisatiebedrijf.
5. Indien de periode vanaf vrijgavedatum van het ter beschikking staande inventarisatierapport tot aan de verwijderingsdatum meer dan 3 jaar is, dient een aantoonbare vaststelling van de actuele betrouwbaarheid op het voorkomen van asbest in het bouwwerk of object beschikbaar te zijn (zie SC-540 par. 17.4.2).
6. Indien er bij asbestverwijdering sprake blijkt te zijn van onvolledige en/of onjuiste uitgevoerde asbestinventarisatie dient de opdrachtgever, nadat het asbestverwijderingsbedrijf dit heeft geconstateerd en gemeld aan de opdrachtgever, het inventarisatiebedrijf daarvan op de hoogte te stellen (zie SC-530 par. 7.14.3);
7. Bij klachten dient contact opgenomen te worden met de certificaathouder en in geval van ernstige klachten met de certificatie-instelling (zie ook de klachtenprocedure zoals omschreven in certificatieschema SC-540 par. 4.7).
8. Voor gegeven inventarisatiesituaties met onverwachte grote asbestblootstellingsrisico's dient de opdrachtgever de adviezen van het inventarisatiebedrijf op passende wijze op te volgen.
9. (Zie ook SC-540 par. 7.6.5 en par. 7.16.3.4).



Egon Eerland
Directie



Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl

Certificerende instelling:	Eerland Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070069
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070069.01

Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.

Nadruk verboden

Blad 2 van 2

Bijlage 8 Landschappelijke inpassing bedrijventerrein



Stedenbouwkundig plan inclusief groeninpassing 't Febriek deelgebied Stappenbelt

Om een goede inpassing van bedrijventerrein 't Febriek (deelgebied Stappenbelt) te bewerkstelligen is het belangrijk om allereerst een beeld te krijgen bij de kenmerken van het hier aanwezige landschap. Hiervoor is een bureaustudie uitgevoerd, waarbij kaartmateriaal van het gebied is geanalyseerd, alsmede relevante beleids- en visiedocumenten (LOP, Groenstructuurplan, 'De blik op het kanaal van Lemelerveld en het Ontwerpplan in hoofdlijnen - Herinrichting N348 - Raalte - Ommen). Daarnaast is een aanvullend veldbezoek uitgevoerd. Op basis hiervan zijn de landschappelijk kenmerken op hoofdlijnen beschreven en verbeeld.

Uit het Ontwerpplan in hoofdlijnen N348

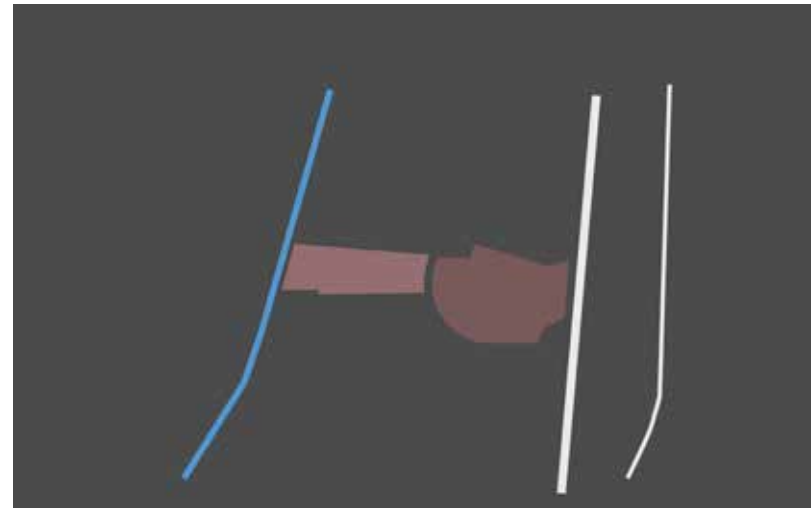
Het gebied vanaf Raalte tot aan de zuidelijke rand van Lemelerveld behoort tot het zogenaamde Kampenlandschap (ook wel Oude Hoevenlandschap of het oude ontginningslandschap genoemd). Het gebied heeft een open tot halfopen karakter. Dit beeld wordt ondermeer veroorzaakt door de randbeplanting langs akkers en de begeleiden- de beplanting langs de wegen in het gebied. Op veel plaatsen is een sterk microreliëf aanwezig. Langgerekte lage ruggen met essen op de hogere delen worden afgewisseld met, eveneens langgerekte, dalvormige laagten. De grotere enken- en essencomplexen met een sterk microreliëf zijn zeer karakteristiek voor dit landschap en vanuit landschappelijk oogpunt waardevol.

Directe omgeving plangebied

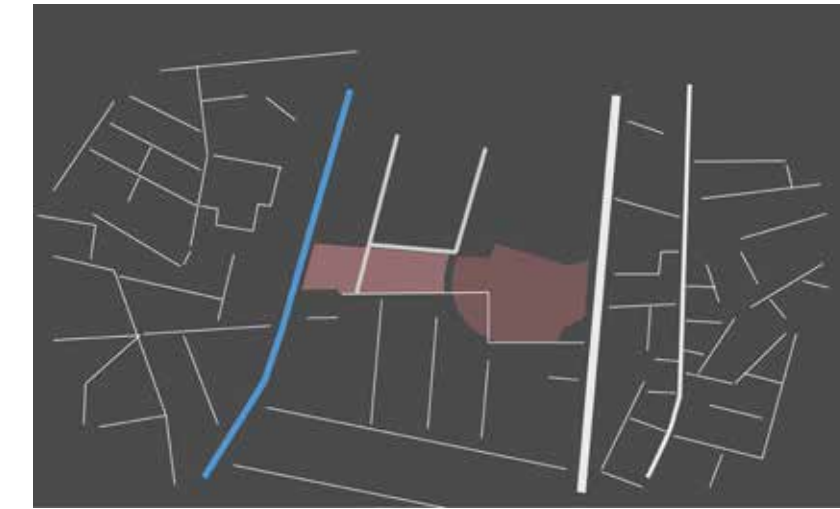
Het kanaal en de N348 zijn dragende lijnen in het plangebied die aan het oorspronkelijke landschap zijn toegevoegd. Deze bepalen nu in grootte mate het landschapsbeeld. Het kanaal als beplant structuurelement, de N348 als infrastructureel element, dat in de toekomst meer zal gaan reageren op de verschillende aangrenzende landschapstypen. Het kampenlandschap wordt hier gekenmerkt door een wisselende, relatief onregelmatige verkavelingsstructuur met her en der wat hoogteverschillen. Heel anders dan aan de noordkant van Lemelerveld, waar het rechtlijnige jonge ontginningslandschap de boventoon voert.

De groenstructuur bestaat een sterke afwisseling van groenelementen; beplante wegen, groene singels als kavelgrens, bosjes, erfbeplanting en solitaire bomen. Al met al een open tot halfopen karakter met een wisselende maat van de ruimte. Vooral aan de zuidzijde van de kern is de beleving van het open landschap vrij sterk.

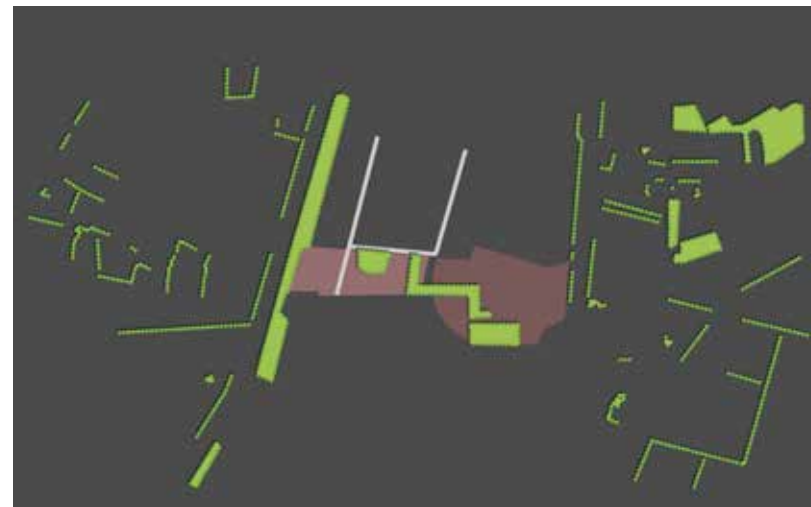
belangrijke structuurlijnen



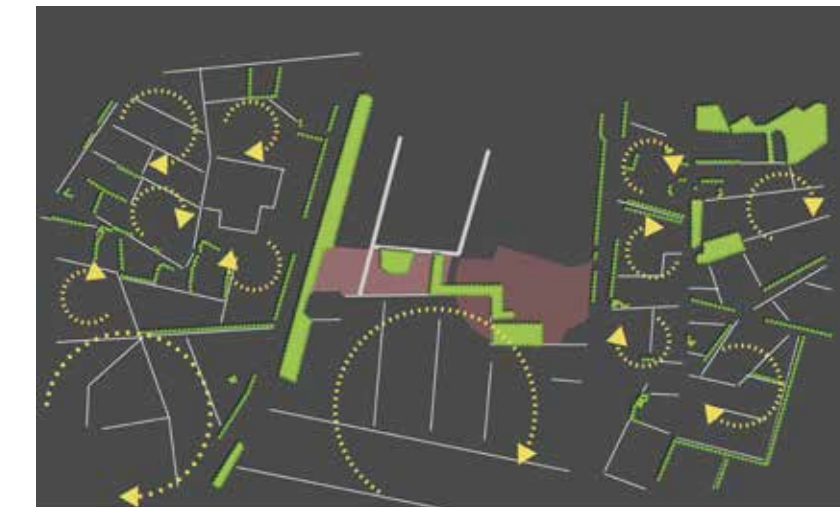
verkavelingsstructuur



groenstructuur



maat van de ruimte



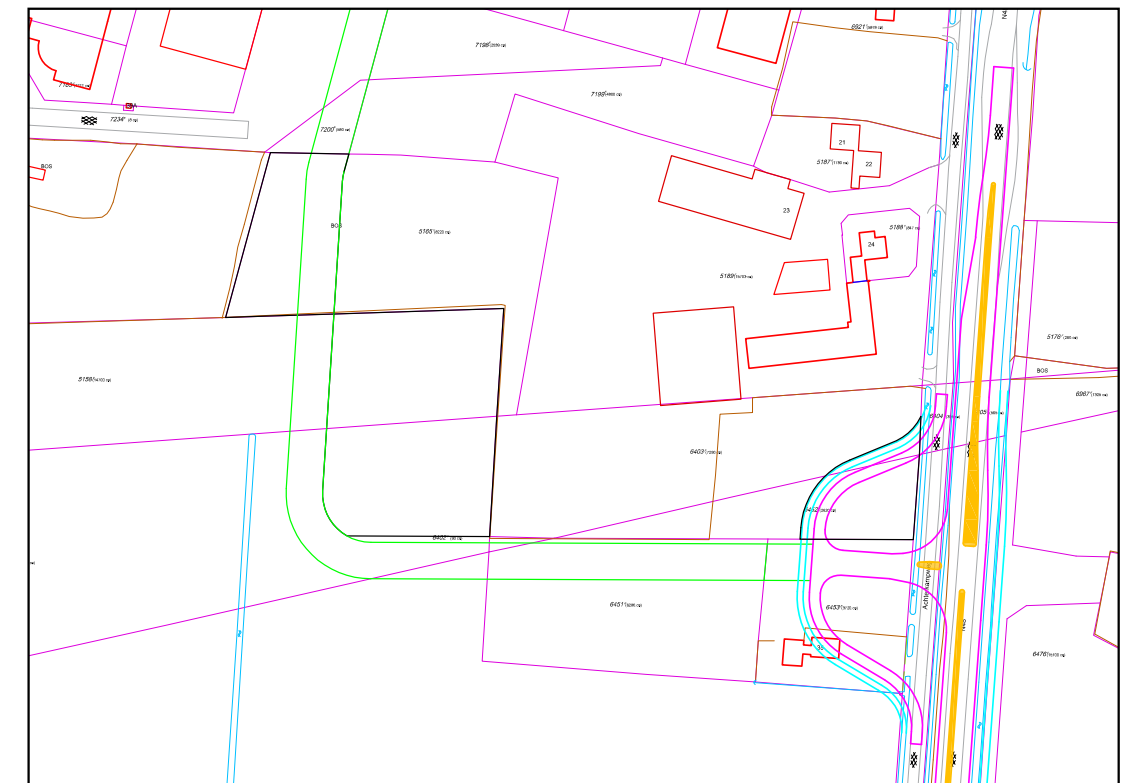
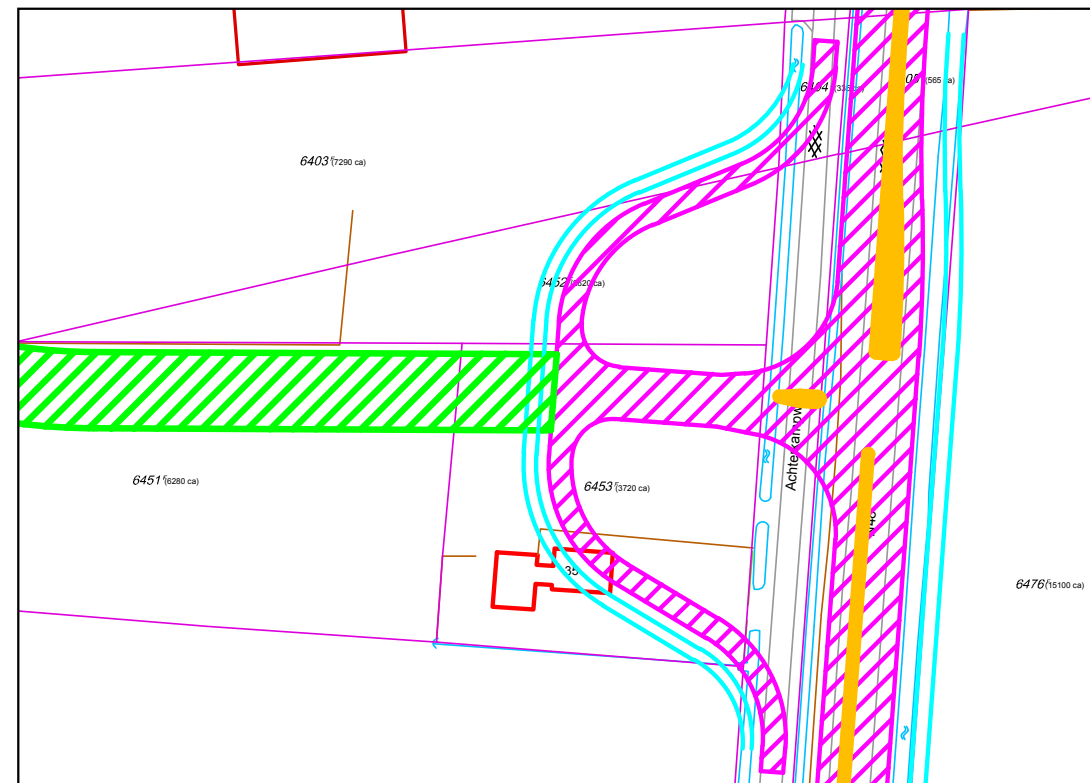
Landschappelijke kenmerken



Landschap in beeld

In samenhang met de uitbreiding van bedrijventerrein 't Febriek (deelgebied Stappenbelt) wordt een nieuwe aansluiting met VRI op de N348 gerealiseerd. De uitdaging is om beide ontwikkelingen optimaal op elkaar af te stemmen en te zorgen voor een goede landschappelijke inpassing.

Enerzijds hebben we hier te maken met de rand van een bedrijventerrein (achterkanten/zijkanten), die vragen om een goede inpassing met groen. Anderzijds hebben we te maken met een nieuwe entree naar het bedrijventerrein en het dorp, die vraagt om zichtbaarheid en herkenbaarheid. Dit 'spanningsveld' hebben we getracht te vertalen naar een goede landschappelijke inpassing van het terrein met verschillende overgangen naar het landschap, afgestemd op de verschillende specifieke plekken in het plangebied.



Nieuwe aansluiting Lemelerveld Zuid



Bestaande situatie

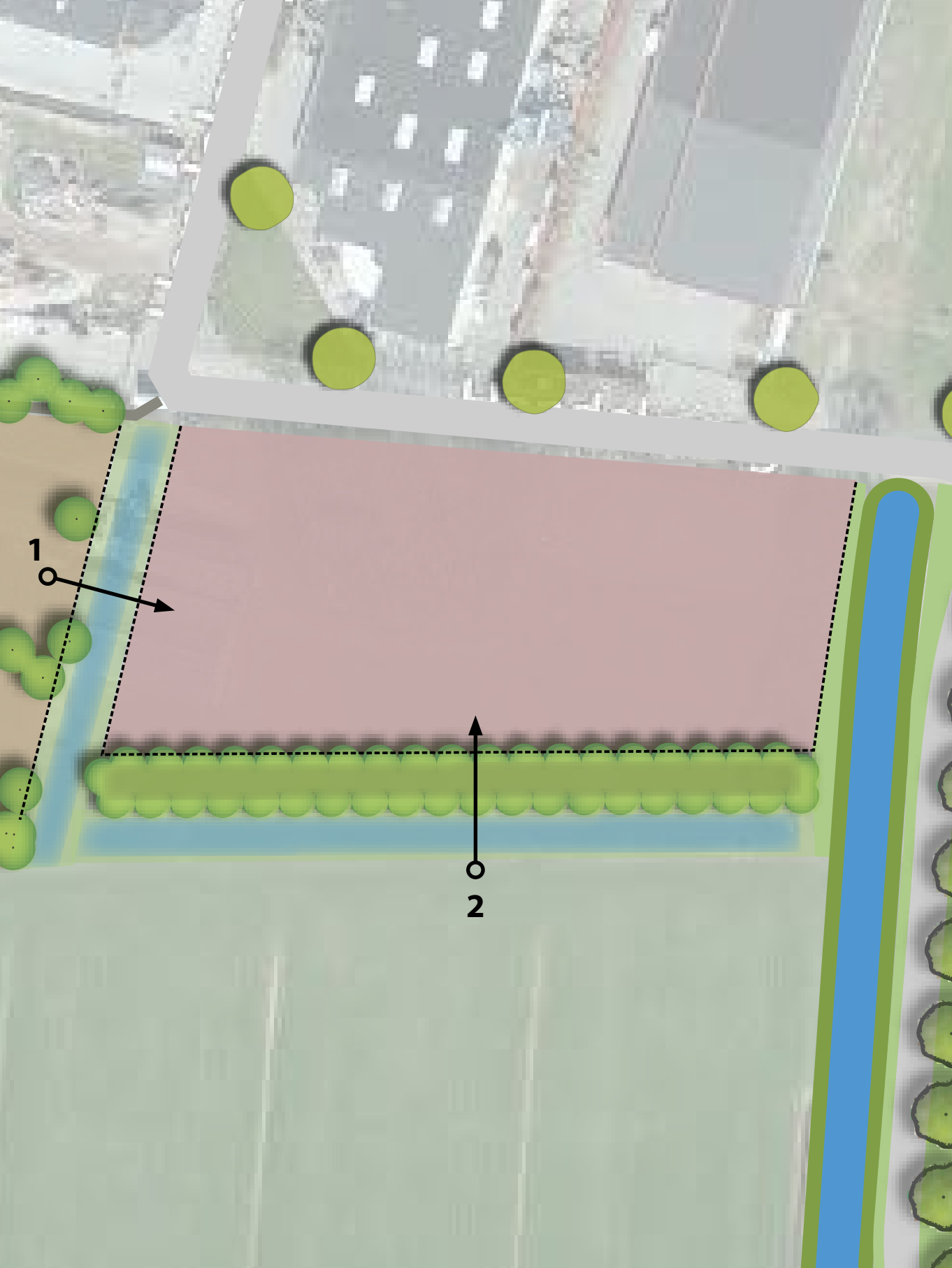


Stedenbouwkundig plan inclusief groeninpassing



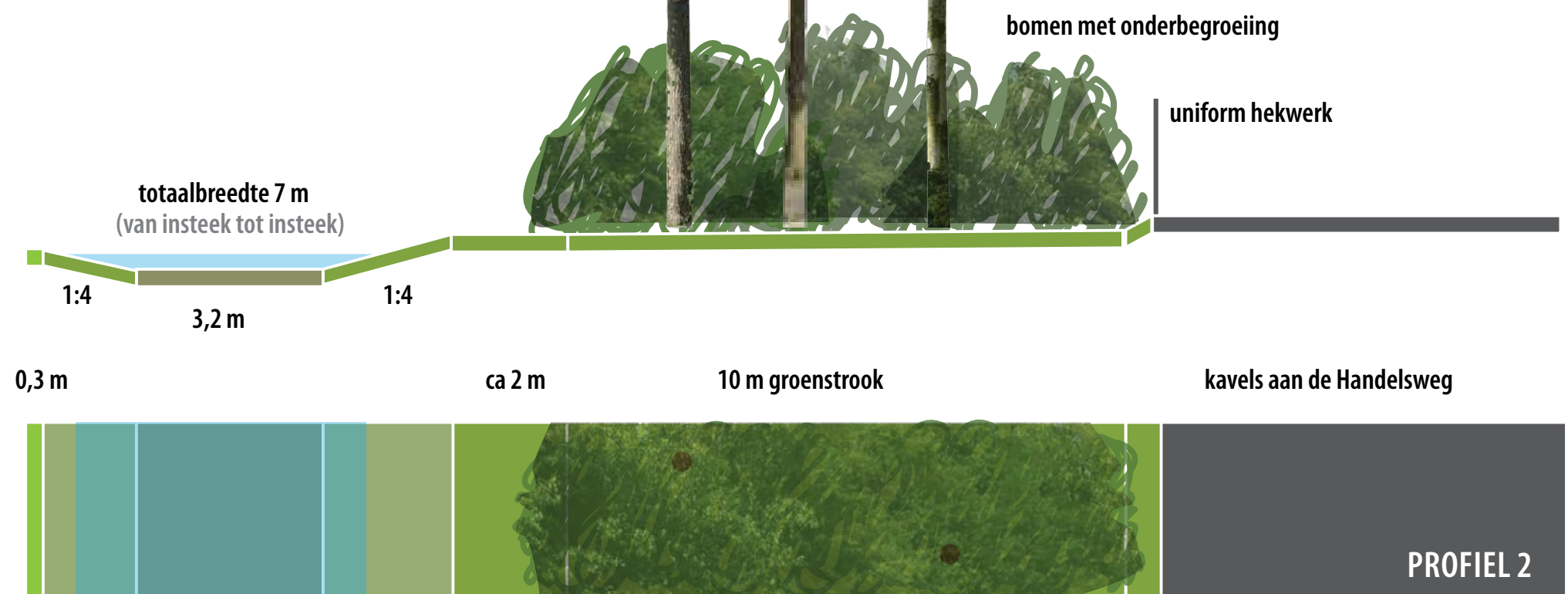
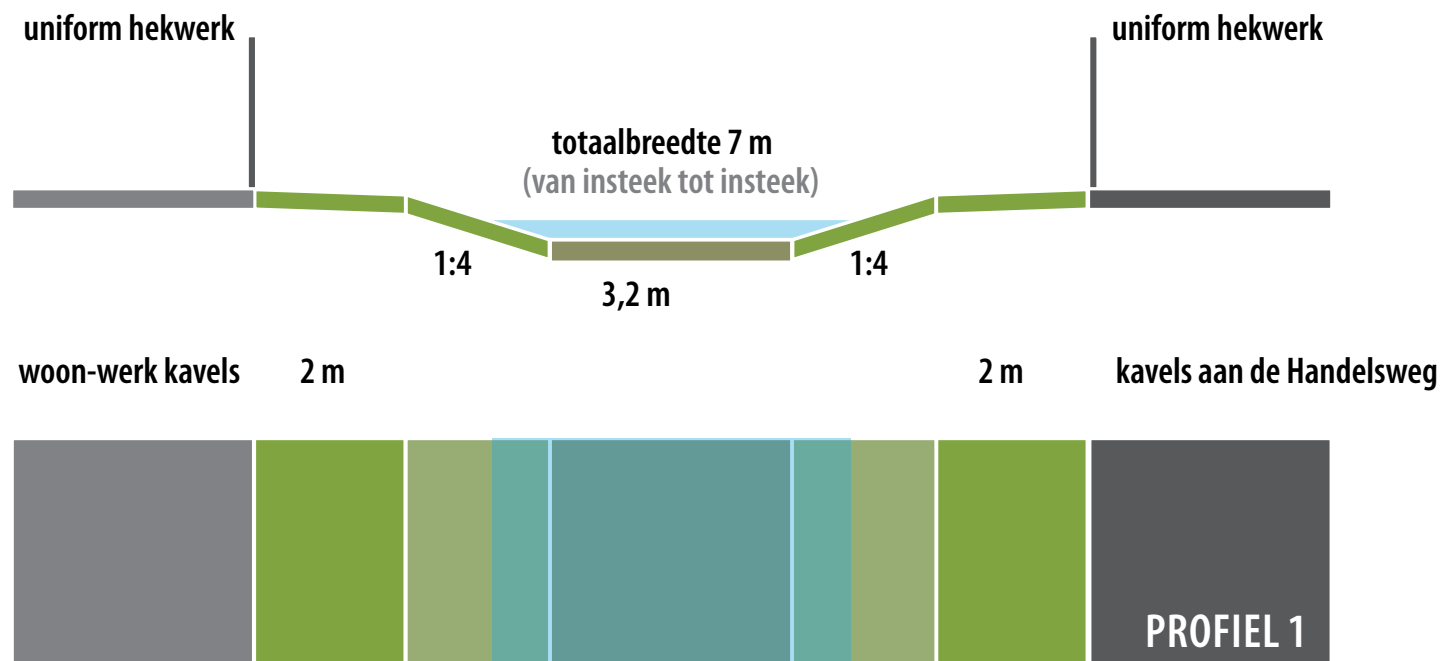
- Oriëntatie bebouwing op kanaal
- Kleinschalig wonen / werken
- Voorzijde kavel straalt openheid uit: gras met bomen (afgestemd op huidige om te vormen boerderijkavel)
- Groene rand langs huidige bedrijventerrein behouden
- Realiseren schelpenpad vanaf Posthoornweg naar Handelsweg langs bestaande groenstrook
- Tussen zuidelijke woon / werkkavel en bestaande woning voorzien in groene singel met onderbeplanting (als buffer/afscheiding naar woning)
- Uniform hekwerk langs achterzijde kavels
- Gedekte kleuren voor bedrijfsgebouwen/loodsen
- Her en der wat informeel geplaatste bomen

Inpassing per deelgebied wonen / werken aan het kanaal



- Oriëntatie bebouwing op de Handelsweg en aan de oostzijde ook op de nieuwe ontsluiting
- Wadi aan de westzijde (in het verlengde van de Handelsweg), begrensd door uniform hekwerk langs kavel (zie profiel 1, pagina 9)
- Voorstel om uitloper watergang tot aan Handelsweg door te trekken ('landschap naar binnen halen' + aansluiten bij noord-zuidstructuur bedrijventerrein)
- Zuidzijde terrein voorzien van ca. 10 meter brede groene singel met onderbeplanting met aan de zuidzijde van de groene singel een wadi (zie profiel 2, pagina 9)
- Gedekte kleuren voor bedrijfsgebouwen/loodsen
- Uniform hekwerk tussen groene singel en kavel en langs oostzijde kavel

Inpassing per deelgebied bedrijven aan de Handelsweg

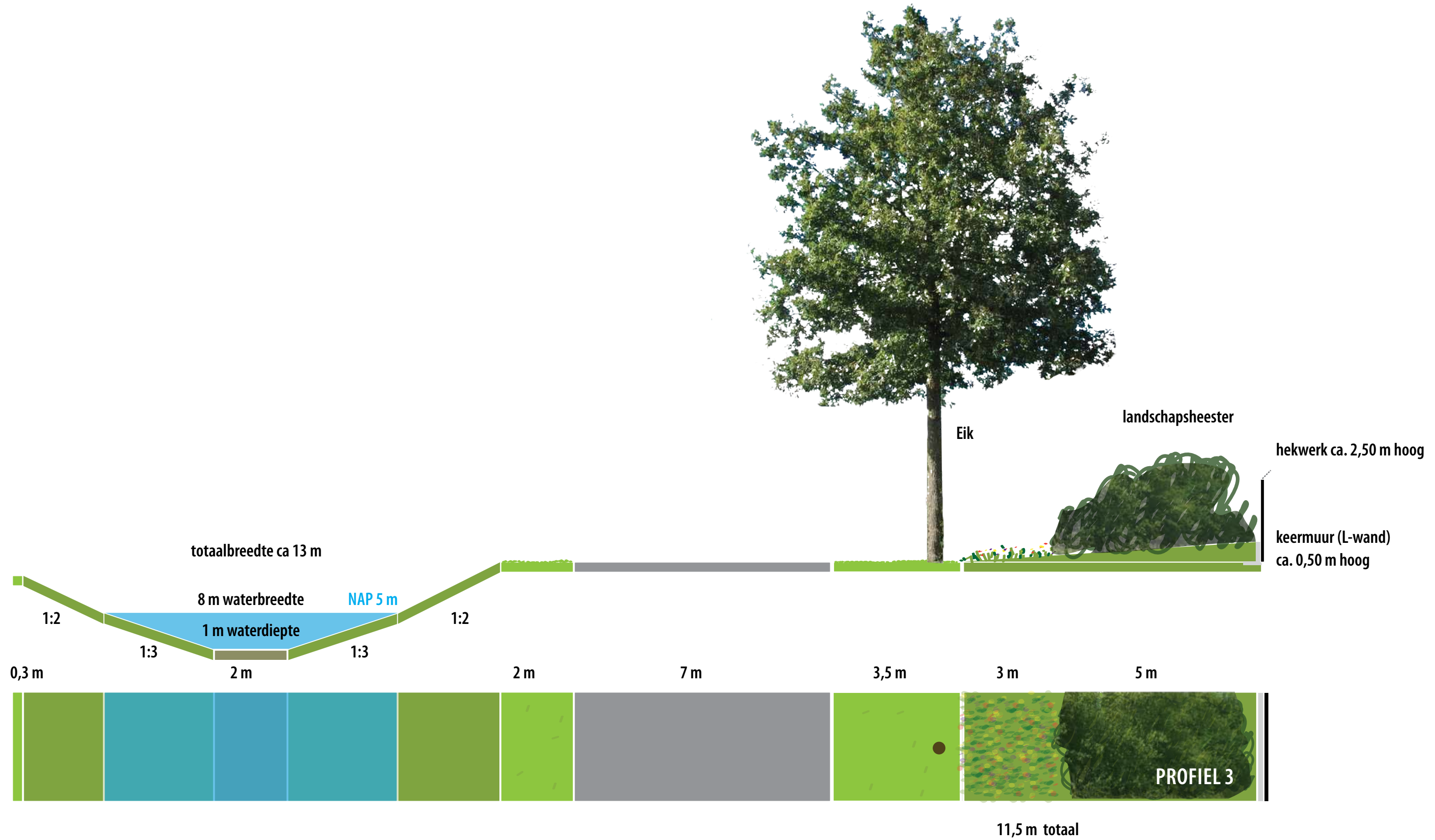


Voorstel profiel wadi en groenstrook bedrijven aan de Handelsweg



- 3-poot aansluiting op N348 met open karakter (gras, boomgroep en beëindiging landschapshaag)
- Brede watergang van 13,6 meter (insteek tot insteek)
- Bermsloot van 3,5 meter langs Parallelweg ter hoogte van Mestebeld (insteek tot insteek, zie profiel 5 , pagina 13)
- Wegprofiel van 7 meter breed (zo zuidelijk mogelijk), met daarnaast een groenstrook (11,5 meter breed) met bomenrij (eik)
- Toepassing landschapsheester op laag aarden walletje ter begeleiding van entree-weg en ter afscherming/inpassing van terrein Mestebeld. Overgang van walletje naar terrein Mestebeld oplossen door laag keermuurtje met hekwerk (zie profiel 3, pagina 11)
- Entree verbijzonderen met schanskorf voorzien van benaming bedrijventerrein (zie profiel 4, pagina 12 en profiel 6, pagina 13)

Inpassing per deelgebied Entreezone / terrein Mestebeld



Voorstel profiel ontsluiting Entreezone / terrein Mestebeld



'backlight'



grondspots



Sfeerbeelden schanskorf + verlichting naam " 't Febriek "

ca. 2,50 m hoog



't F e b r i e k

schanskorf ca. 1,75 m hoog

aarden walletje ca. 0,75 m hoog, helling 1:2

7 m

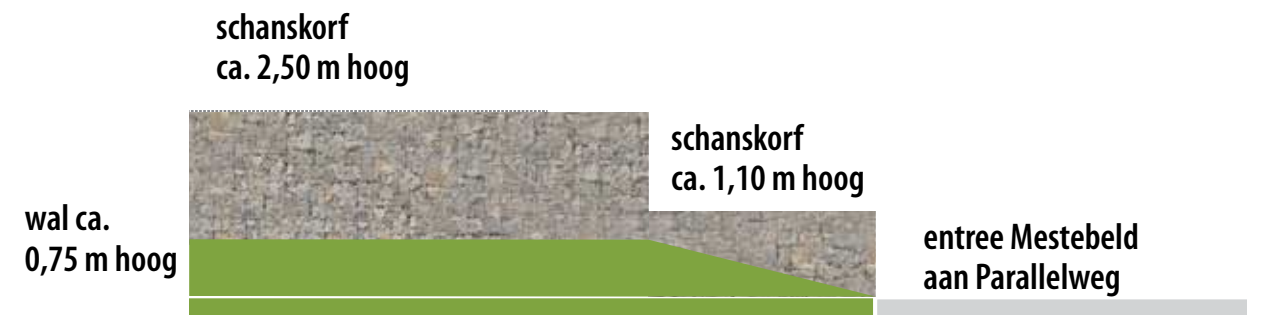
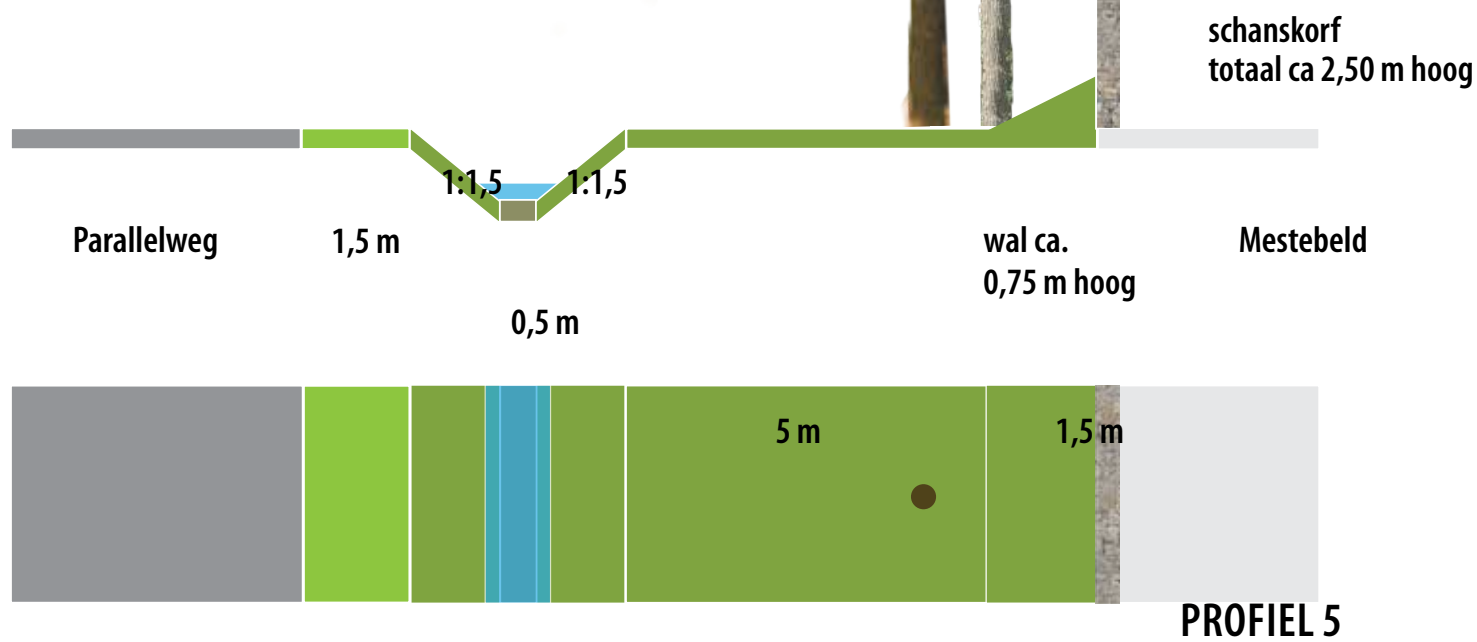
Terrein Mestebeld

PROFIEL 4

Voorstel profiel entree met schanskorf

Entreezone / terrein Mestebeld

bijzondere boom



Voorstel profiel berm-sloot - schanskorf en beëindiging schanskorf bij entree Mestebeld

Entreezone / terrein Mestebeld



Impressie



Grontmij

**Stedenbouwkundig plan
inclusief groeninpassing
't Febriek deelgebied Stappenbelt**

www.grontmij.nl

Bijlage 9 N348 Landschapsplan en beeldkwaliteitsplan

N348 Landschapsplan en Beeldkwaliteitsplan op Hoofdlijnen

11 augustus 2015

Verantwoording

Titel	N348 Landschapsplan en Beeldkwaliteitsplan op Hoofdlijnen
Opdrachtgever	Ir. M. Schaap – Provincie Overijssel
Projectleider	Marcel Kolkman
Auteur(s)	Eveline de Kock, Martijn Gerritsen en Yannick Angkotta
Projectnummer	1221856
Aantal pagina's	62 (exclusief bijlagen)
Datum	11 augustus 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Water & Ruimtelijke Kwaliteit
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon +31 30 28 24 82 4
Fax +31 30 28 89 48 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

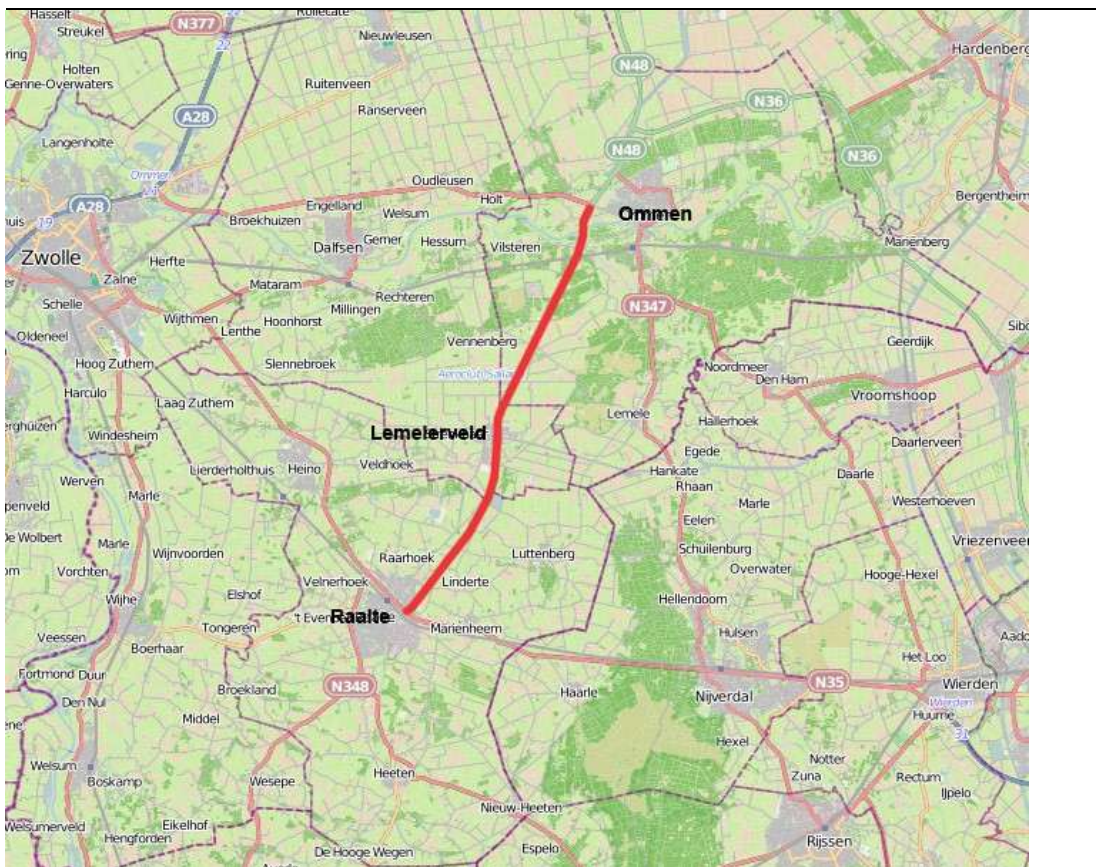
Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding en doel van de opwaardering van de N348.....	7
1.2 Doel van het landschapsplan en Beeldkwaliteitsplan op Hoofdlijnen.....	8
1.2.1 Leeswijzer	8
2 Het project nader bekeken	9
2.1 Genomen besluiten en uitgevoerde studies	12
2.2 Samenvatting Plan op Hoofdlijnen Herinrichting N348 Raalte Ommen	13
3 Landschapsplan	21
3.1 Voormalig spoortracé	21
3.2 Van Raalte tot Lemelerveld	26
3.3 Lemelerveld.....	26
3.4 Van Lemelerveld tot Ommen.....	31
4 De 7 Bouwstenen	34
4.1 Zuid – bouwstenen 4 en 5	35
4.1.1 Bouwsteen 4: Afsluiting oversteek Lemelerveldseweg	35
4.1.2 Bouwsteen 5: Tunnel Oude Twentseweg en voetgangersbrug Posthoornweg.....	37
4.2 Midden – bouwstenen 6, 7 en 8	46
4.2.1 Bouwsteen 6: Aansluiting Lemelerveld – Zuid	46
4.2.2 Bouwsteen 7: Centrumaansluiting Lemelerveld	49
4.2.3 Bouwstenen 8: Aansluiting Lemelerveld Noord.....	53
4.3 Noord – bouwstenen 9 en 10	55
4.3.1 Bouwsteen 9: Afsluiting Langsweg en Oude Dijk.....	55
4.3.2 Bouwsteen 10: Tunnel, afsluiten van twee oversteeken en parallelweg	58

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel van de opwaardering van de N348

De opwaardering van de N348 tussen Raalte en Ommen moet ervoor zorgen dat de weg een meer verkeersveilige verbinding door Overijssel wordt. Het wegdeel is circa 18 km lang en ligt tussen Raalte en Ommen.

Het voornemen bestaat uit het opwaarderen van deze weg naar een regionale stroomweg; een verbrede weg met ongelijkvloerse kruisingen, waar een maximum snelheid van 100 km/uur geldt.



Figuur 1.1 Ligging van de N348 dat wordt opgewaarderd

1.2 Doel van het landschapsplan en Beeldkwaliteitsplan op Hoofdlijnen

Dit plan op hoofdlijnen zorgt voor het borgen van de ruimtelijke kwaliteit van het initiatief. Dit gebeurt op het niveau van de weg, waarbij we onderzoek doen naar het omliggende landschap en hoe de weg daarin ligt. Daarnaast doen we onderzoek naar wat dit betekent voor het opheffen van een aantal gelijkvloerse kruisingen en hoe de ongelijkvloerse kruisingen ingepast kunnen worden. Er worden randvoorwaarden gesteld op het gebied van de inrichting van de weg (profiel) kunstwerken (beeldkwaliteit), materialisatie, ecologische waarden en de waterhuishouding.

Het detailniveau is op hoofdlijnen, en daar waar nodig worden onderbouwd uitspraken gedaan op hoger detailniveau. De aanpassingen van de kruisingen zijn verdeeld in zogenaamde bouwstenen, 7 in totaal.

1.2.1 Leeswijzer

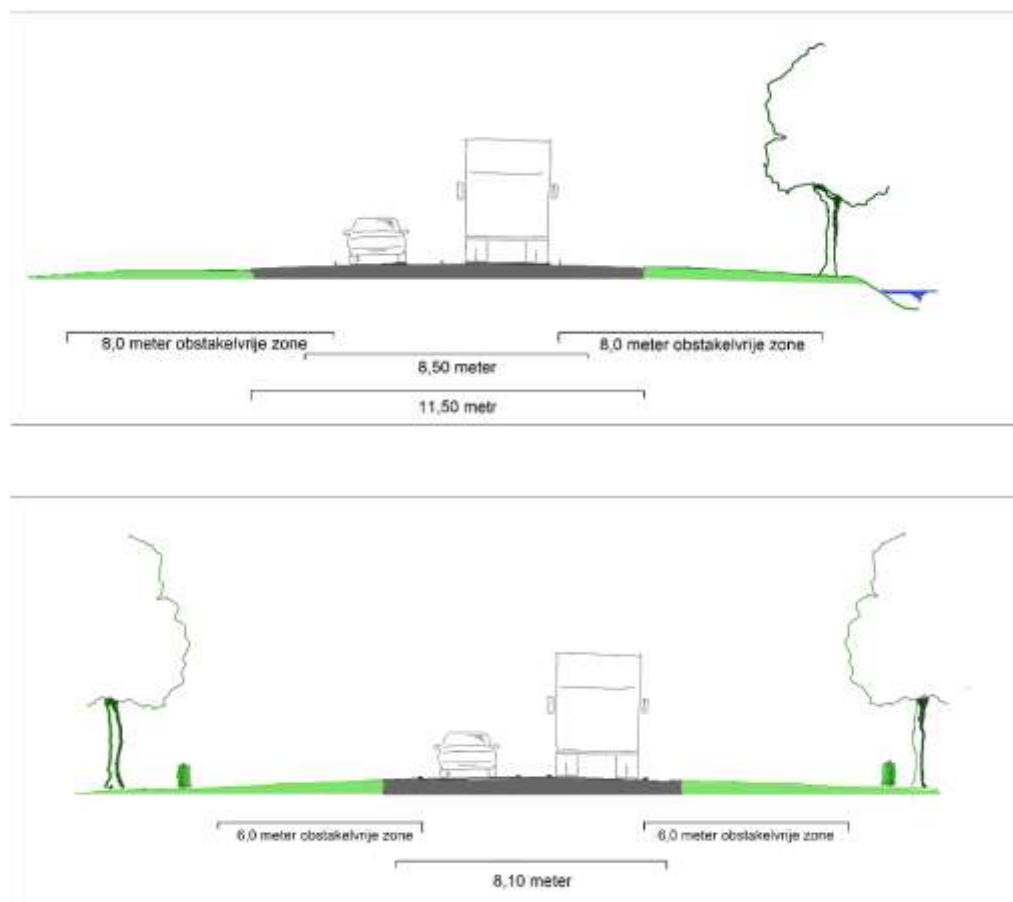
In hoofdstuk twee wordt een toelichting gegeven op het initiatief en welke besluiten voorafgaand aan het opstellen van dit *Landschapsplan in Hoofdlijnen* zijn genomen. Hoofdstuk drie is het onderdeel Landschapsplan, met de ingrepen en de betekenis voor het landschap. Ook wordt een toelichting gegeven op het tracé van de voormalig spoorlijn van Deventer naar Ommen. Hoofdstuk vier staat vervolgens in het teken van de fysieke ingrepen en hoe deze landschappelijke worden ingepast.

2 Het project nader bekeken

Dit landschapsplan en beeldkwaliteitsplan zijn vervolgstappen in een voorbereidend proces op provinciaal niveau. Daarin is een aantal besluiten genomen, die uitgangspunten zijn voor dit plan. Het project als geheel bestaat uit drie fasen.

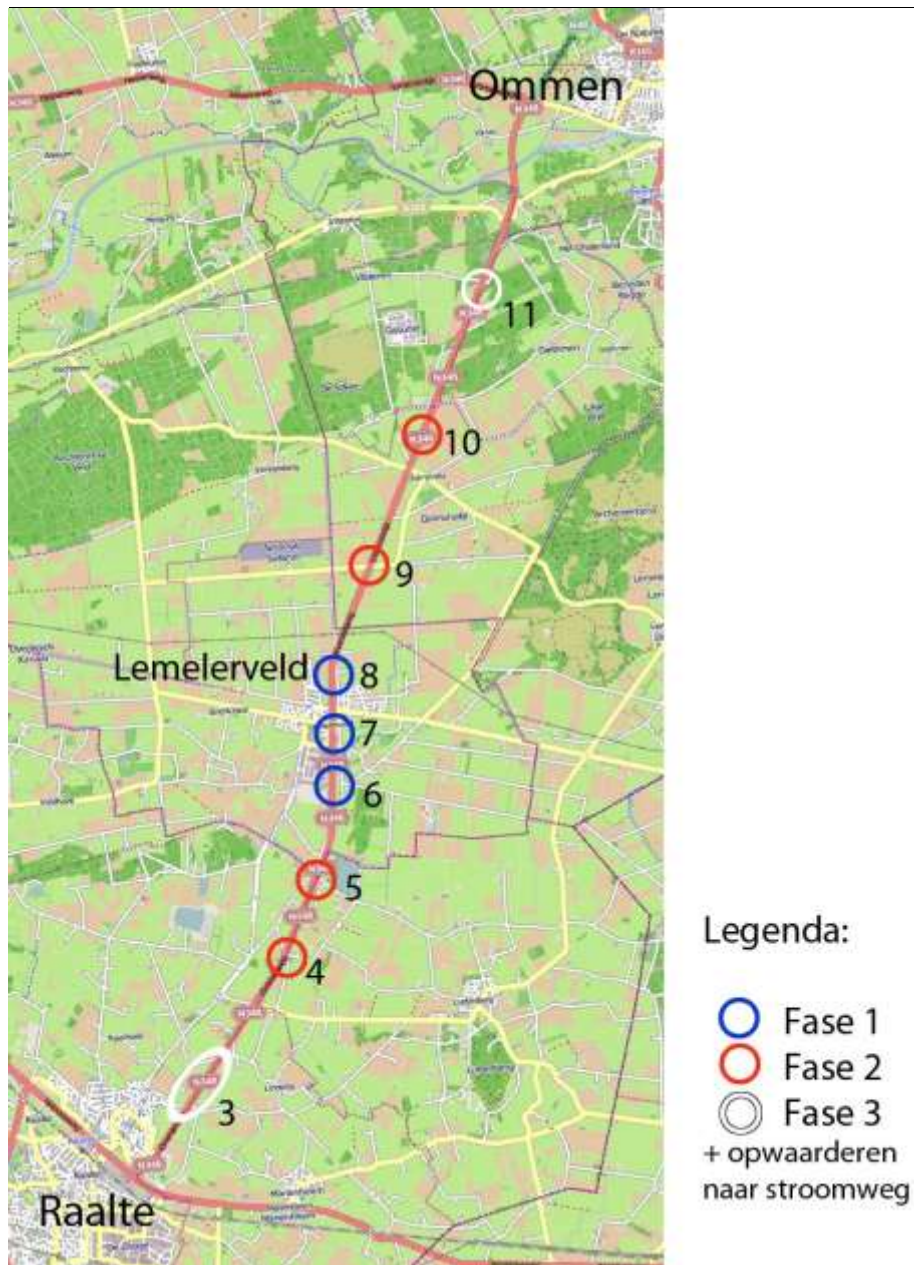
- Fase 1: gericht op de aanpassing van de aansluitingen binnen de kern Lemelerveld.
 - Ten zuiden van Lemelerveld komt een nieuwe aansluiting naar de bestaande en verder te ontwikkelen bedrijventerrein *t' Febriek*. Dit terrein ligt ten westen van de N348
 - In Lemelerveld centrum blijft enkel de afslag aan de oostzijde gehandhaafd. Hier heeft men de optie Lemelerveld in te rijden
 - Ten noorden van Lemelerveld komt een nieuwe aansluiting de kern in.
 - Fase 1 betreft de realisatie van de bouwstenen 6, 7 en 8
 - Binnen de kern Lemelerveld wordt de weg verbreed van 8.00m naar 8.10m
 - De Maximumsnelheid is 70km/u
- Fase 2: gericht op de aanpassing van de gelijkvloerse aansluitingen ten noorden en zuiden van Lemelerveld. Het betreft hier vier afsluitingen waar twee tunnels voor terug komen. Fase 2 betreft de realisatie van de bouwstenen 4, 5, 9 en 10
- Fase 3: het aanpassen van de overige gelijkvloerse aansluitingen tot aan de kruisende wegen N340 en N35, en de weg dusdanig inrichten en voorzien van wegmarkering conform die van de stroomweg 100 km/u. Tevens het opheffen van de tijdelijke snelheid (80 km/u) naar de oorspronkelijke snelheid (100km/u) inclusief het waar nodig aanpassen van het profiel van de weg. Fase 3 betreft ook de realisatie van de bouwstenen 3 en 11.
Binnen het plangebied wordt het wegprofiel buiten de kern Lemelerveld verbreed van 8.00m naar 8,50m

In onderstaande afbeelding worden de profielen van beide wegvakken weergegeven.



Figuur 2.1 Boven: nieuw profiel voor de N348 m.u.v. Lemelerveld. Beneden: nieuw profiel voor de N348 ter hoogte van Lemeleveld.

De onderstaande afbeelding geeft de locaties weer van deze maatregelen in de verschillende fasen.



Figuur 2.2 De 9 bouwstenen opgedeeld in fasen

Uitstel van fase 3

Het inrichten van de N348 naar een 100 km/u stroomweg en het realiseren van de twee bouwstenen, is voor onbepaalde tijd uitgesteld.

De behoefte én noodzaak bestaan wel voor een aantal verkeerskundige maatregelen op kortere termijn. Het betreffen maatregelen bij de gelijkvloerse kruisingen uit fase 1 en 2. Het gaat hierbij om het afsluiten van een aantal oversteken en de bouw van een (kleiner) aantal kunstwerken die de ontsluitingsmogelijkheden op peil houdt.

Wel wordt de benodigde ruimte voor een opwaardering naar stroomweg op termijn gereserveerd. Zo is een belangrijk uitgangspunt bij de ontwikkeling van de bouwstenen, dat de obstakelvrije zone minimaal 6 m is. Daar waar de ruimte beschikbaar is, is een obstakelvrije zone van 8 m wenselijk. Een uitzondering hierop is wanneer Lemelerveld wordt gepasseerd. Daar is een minimale obstakelvrije zone van 4,5 m vastgesteld. Wanneer ruimte beschikbaar is, wordt 6 m aangehouden.

2.1 Genomen besluiten en uitgevoerde studies

In het Plan op Hoofdlijnen Herinrichting N348 Raalte – Ommen van oktober 2013 is de Landschapsvisie voor dit project opgenomen. Hierin is op provinciaal niveau onderzoek gedaan naar de cultuurhistorie van het landschap, de wijze waarop het landschap zich in afgelopen eeuwen en decennia heeft ontwikkeld en welke kenmerken nog herkenbaar zijn in het landschap vandaag de dag. Het plan dat voor u ligt is een uitwerking van deze Ruimtelijke Visie, waarin wordt ingezet op het verbinden van bestaande gebiedskwaliteiten. Bestaande kwaliteiten dienen te worden beschermd en versterkt. Bovendien worden nieuwe kwaliteiten in samenhang met het bestaande landschap toegevoegd.

De drie gemeenten, waar dit deel van de N348 doorheen gaat, hebben allen een Landschapsontwikkelingsplan. De doelstellingen die hierin zijn verwoord, komen allen terug in het Plan op Hoofdlijnen. Het gaat hierbij om de Landschapsontwikkelingsplannen van de gemeente Dalfsen, de gemeente Ommen en de streek Salland, waarbinnen de gemeente Raalte valt.

Er zijn een aantal unieke landschappen in dit gebied aanwezig die karakteristiek zijn voor de streek. De kern van alledrie deze LOP's gaat vooral over het versterken en meer beleefbaar maken van die karakteristieke elementen. Er worden een aantal verbindingzones beschreven in de Ecologische Hoofdstructuur, met landschappelijke kenmerken die geaccentueerd moeten worden, zoals de hoogteverschillen rondom de Luttenberg en de wijdse, open ruimte die tussen de Lemelerberg en Lemelerveld ligt. Daarbij ligt de kwaliteit in de grote afwisseling tussen open en besloten delen van het landschap. Daarnaast worden de verschillende typen landschappen uitvoerig beschreven, met manieren waarop de beleving van die landschappen versterkt kan worden. Het gaat hierbij om de beleving van de waterstructuren, het hoeven- en oude essenlandschap, het jonge heide ontginningen landschap en het maten- en flierenlandschap. De doelstellingen van alledrie deze LOP's komen terug in het Plan op Hoofdlijnen.

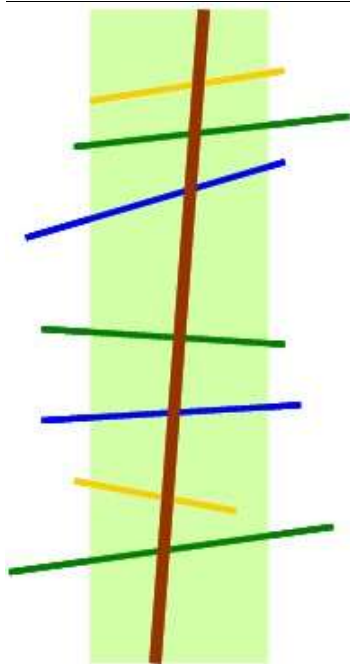
Voor Lemelerveld is door Het Oversticht een visie opgesteld: *De blik op het kanaal van Lemelerveld*. Het biedt handvatten voor het behouden en vergroten van de ruimtelijke kwaliteit van Lemelerveld in relatie tot het kanaal en met in achtneming van de historie van de kern. De belangrijkste doelstelling is het vergroten van de zichtbaarheid van het kanaal als ruimtelijke drager van het dorp.

In de volgende paragraaf wordt het Plan op Hoofdlijnen, waarin de belangrijkste ambities en doelstellingen zijn verwoord, samengevat.

2.2 Samenvatting Plan op Hoofdlijnen Herinrichting N348 Raalte Ommen

De N348 ligt op een tracé van een voormalige spoorlijn en ligt relatief autonoom in het landschap. Dat wil zeggen, het tracé is niet een oude, vanzelfsprekende route, die door de eeuwen is ontstaan als gevolg van gebiedseigen kenmerken. Het rechte tracé had voornamelijk een functionele aanleiding: transport van goederen van en naar Lemelerveld en van passagiers tussen Deventer en Ommen, via Raalte en Lemelerveld.

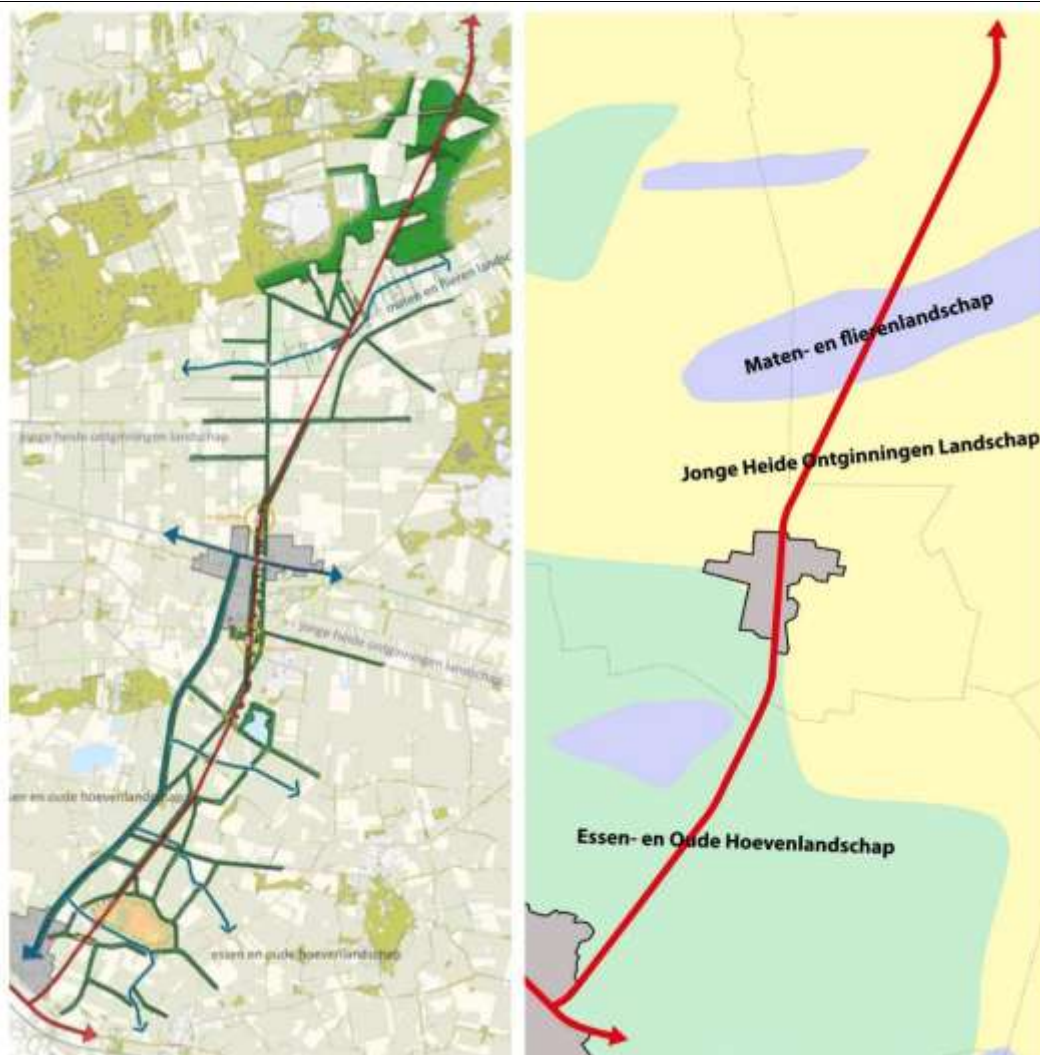
Nu, met de komende ontwikkelingen, is de ambitie om de weg ingetogen vorm te geven, waardoor de weggebruiker optimaal de gelegenheid krijgt de omgeving van de weg te beleven. De weg faciliteert de waarneming van het landschap en vraagt zo min mogelijk aandacht. Onderstaande afbeelding is hier een schematische weergave van.



Figuur 2.3 Conceptuele weergave van de weg als autonome lijn. De weg is zo ingericht dat het de zichtbaarheid en beleefbaarheid van het omliggende landschap faciliteert.

De kunstwerken, afsluitingen en knooppunten moeten aansluiten bij het karakter van de omgeving. Daarnaast kunnen deze verwijzen naar de spoorgeschiedenis om zo de N348 een onderscheidend karakter ten opzichte van overige provinciale wegen te geven.

De weg doorkruist verschillen typen landschappen (zie figuur 2.2)



Figuur 2.4 Visiekaart uit 'Plan in hoofdlijnen N348 Raalte-Ommen met de verschillen type landschap

Ieder landschapstype geeft aanleidingen voor passende ontwerpuitgangspunten:

Essen en oude hoevenlandschap (figuur 2.4):

- Versterken/behoud openheid es, verdichten mozaïek op de flanken
- Ontwikkelen van beplanting langs lokale wegen
- Inpassen van ongelijkvloerse kruisingen en aansluitingen binnen de karakteristieke wegen- en beplantingsstructuren
- Behoud en ontwikkeling van erfbeplanting

Maten- en flierenlandschap (figuur 2.5):

- Beleefbaar maken van het watersysteem: Vernatten laagtes, ontwikkelen markante kruisingen N348/waterlopen, ontwikkelen natuurlijke waterlopen

Landschap van jonge heideontginningen (figuur 2.6):

- Versterken van het landschappelijk raamwerk van lanen, bosstroken en waterlopen die de rechtlijnige ontginningsstructuren versterken
- Ontwikkelen van beplanting langs lokale wegen
- Behoud en versterking van de open ruimten binnen het raamwerk
- Inpassen van ongelijkvloerse kruisingen en aansluitingen binnen de karakteristieke wegen- en beplantingsstructuren
- Behoud en ontwikkelen van erfbeplanting
- Ontwikkelen faunapassage
- Ontwikkelen van een fraaie boszoom dicht op de weg, waar de N348 door of langs het bos voert

Ter hoogte van Lemelerveld, als 'jonge' industriële nederzetting aan het kanaal, zijn ook specifieke ontwerpprincipes benoemd (figuur 2.7):

- Ontwikkelen van zichten op dorpsstructuren
- Markante passage van het kanaal
- Passende dorpsentrees
 - Situering VRI's op logische plek die samen valt met de dorpsrand
 - Duidelijk onderscheid tussen de dorp- en landschapszijde van de entree. Dorpszijde is besloten en de landschapszijde open en weids.

Er dient, meer dan in de huidige situatie, aan de weggebruiker duidelijk gemaakt te worden dat hij of zij een dorp passeert en daarom de maximum snelheid 70 km/h bereikt. Dit vraagt om een goed ontwerp, waarbij de inrichting van de weg het gewenste gedrag al zoveel mogelijk in de hand werkt.

De volgende onderzoeken en bronnen zijn gebruikt voor dit landschapsplan en beeldkwaliteitsplan:

- Plan in Hoofdlijnen N348 Raalte Ommen (provinciaal plan)
- Landschapontwikkelingsplannen van de drie gemeenten
- Visie De blik op het kanaal Lemelerveld

Verder is gedurende het proces een aantal keren afstemming geweest met de drie gemeenten Raalte, Dalfsen en Ommen, het waterschap Groot Salland het Oversticht.



Figuur 2.5 Sfeerimpressies van het essen en oude hoevenlandschap



Figuur 2.6 Sfeerimpressies van het maten- en flierenlandschap



Figuur 2.7 Sfeerimpressies van het landschap van jonge heideontginningen



Figuur 2.8 Sfeerimpressies van Lemelerveld

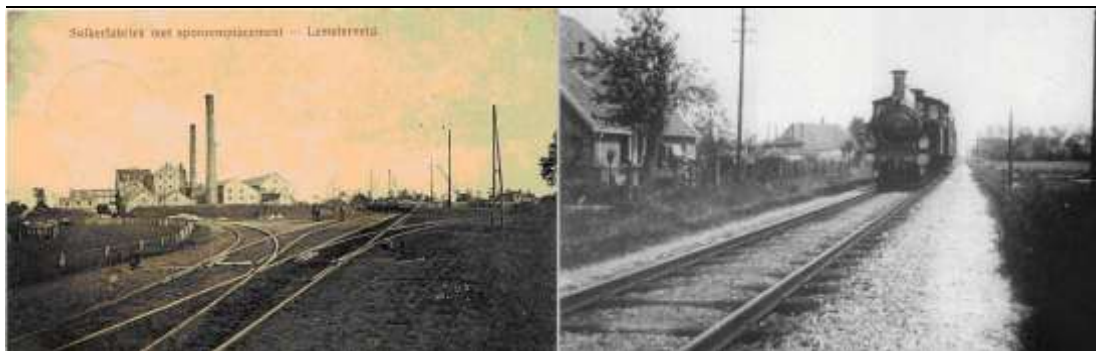
3 Landschapsplan

Het Landschapsplan is een uitwerking van het Plan op Hoofdlijnen. Het gaat specifiek in op de gestelde doelstellingen en er worden functionele eisen benoemd waar de weg aan moet voldoen (fase 3). Vervolgens geeft deze visie richting aan het ontwerp van de bouwstenen van de verkeerskundige maatregelen. Deze worden in het volgende hoofdstuk verbeeld en toegelicht.

3.1 Voormalig spoortracé

De weg ligt op het voormalige spoortracé dat van Deventer naar Ommen liep (de OLD0, Overijsselse Locaalspoorlijn Deventer Ommen). Vanwege het afgenomen gebruik door de opkomst van de autobus en de sluiting van de Lemelerveldse suikrefabriek in 1917, is de spoorbaan na 25 jaar, in 1935, weer opgeheven en opgeruimd. Daarvoor in de plaats werd de N348 aangelegd.

Het tracé is dus niet een historisch gegroeide lijn, die zich als vanzelf naar het landschap voegt. Het is een lijn die relatief autonoom in het landschap ligt.



Figuur 3.1 Historische beelden van het voormalig Tracé

De weg loopt van Raalte naar Ommen door een landschap dat door de eeuwen heen relatief veel aanpassingen heeft gekend. De karakteristieke kenmerken, die de type landschappen van oorsprong kennen, zijn voor een deel verloren gegaan als gevolg van de schaalvergrotingen. In dit landschapsplan is een ontwikkelrichting opgesteld, waarbij de weg en het omliggende landschap elkaar versterken.

Zo is er aan de ene kant de ambitie om de weg eenduidig in te richten, als zelfstandige lijn in het landschap, zonder dat onnodige details of vormgeving de aandacht trekt van de weggebruiker. De weg reageert niet op een veranderende omgeving.

Aan de andere kant bestaat ook het verlangen naar het zichtbaar versterken van bestaande karakteristieken in de directe omgeving van de weg. Daardoor worden de verschillen tussen de typen landschappen worden vergroot en benadrukt.

Door dit in de directe nabijheid van de weg te doen, wordt de beleefbaarheid van deze verschillende landschapstypen vanaf de weg vergroot.

De volgende ambities zijn in het Plan op Hooflijnen geformuleerd:

- Weg als autonome lijn, eenduidig en eenvormig ingericht
- Omgang met doorsnijdingen en afsluitingen passend bij karakteristiek van de directe omgeving (water, ecologie en verkeerskundig)
- Opgaande laanbeplanting alleen langs de parallelwegen
- Eenduidige inrichting en beheer van bermen
- Er dient binnen de reeks kunstwerken een herkenbare samenhang te zijn
- Eenheid in wegmeubilair, verlichting, relingen en wegbarriër
- Aandacht voor (herstel van) recreatieve routes als gevolg van opheffen oversteken

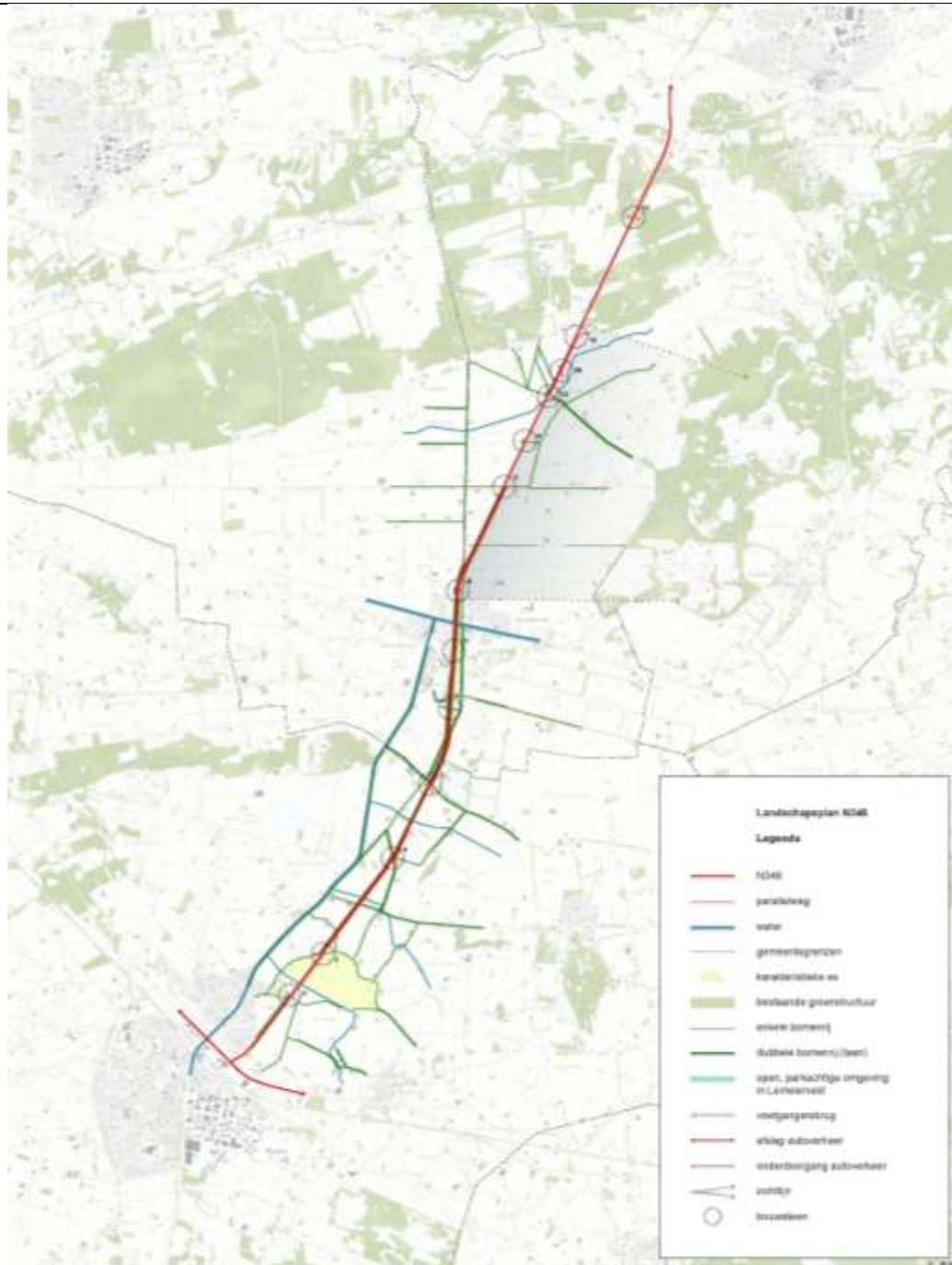
In figuur 3.2 is de landschapsplan afgebeeld.

In figuur 3.3 staan de bestaande recreatieve routes aangegeven. Voor de ontwikkelingen van de N348 zien we twee relevante oversteken:

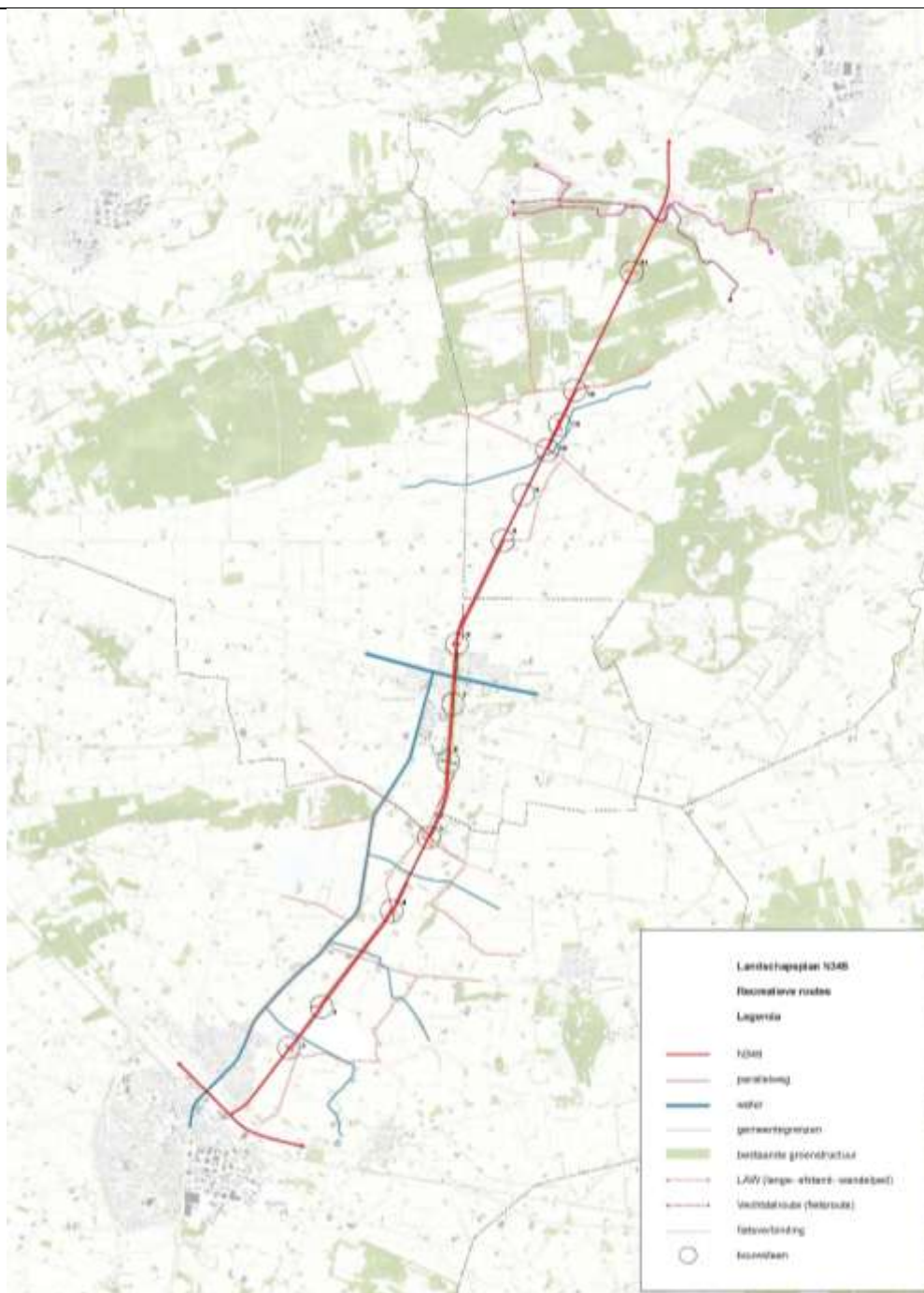
- Bouwsteen 5: de fietsverbinding wordt door de tunnel geleid. Het is niet meer mogelijk de N348 over te steken
- Bouwsteen 10; ten zuiden van de tunnel wordt de fietsroute over de Dalmscholterdijk omgeleid naar de tunnel. Het is ook niet meer mogelijk de N348 over te steken

In figuur 3.4 zijn de maatregelen opgenomen voor het in stand houden en versterken van de ecologische verbindingen. De faunapassages vallen binnen het Provinciale beleid 'Ondernemen met natuur en water'. De afmetingen van de faunapassages zijn afhankelijk van de hoeveelheid af te voeren water. Naast de waterdoorvoer zal een loopstrook voor fauna aanwezig moeten zijn. In fase 2 worden maatregelen uitgewerkt, die betrekking hebben op de bouwstenen 6 en 10.

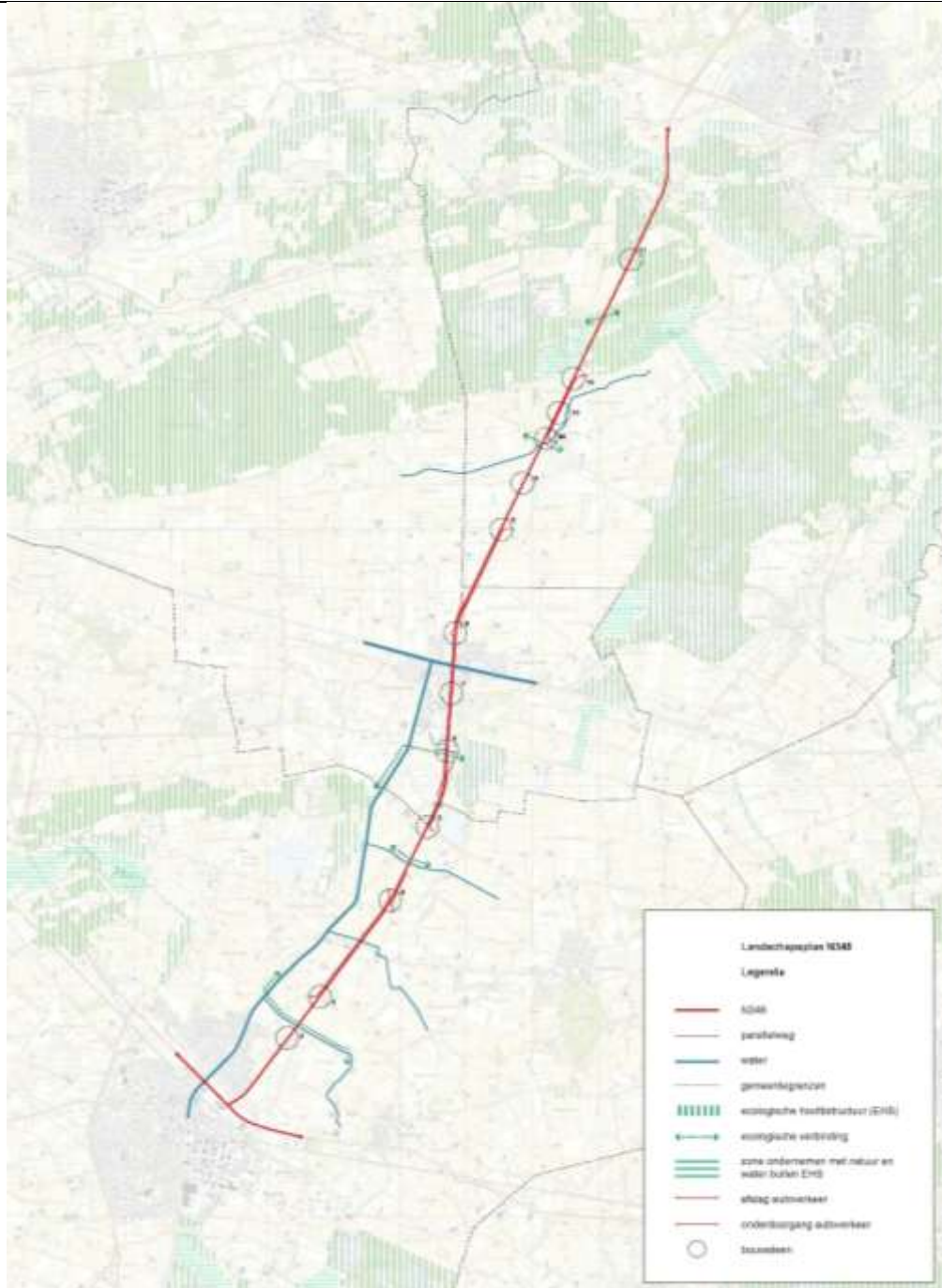
In de daarop volgende alinea worden delen van het tracé verder toegelicht.



Figuur 3.2 Landschapsplankaart

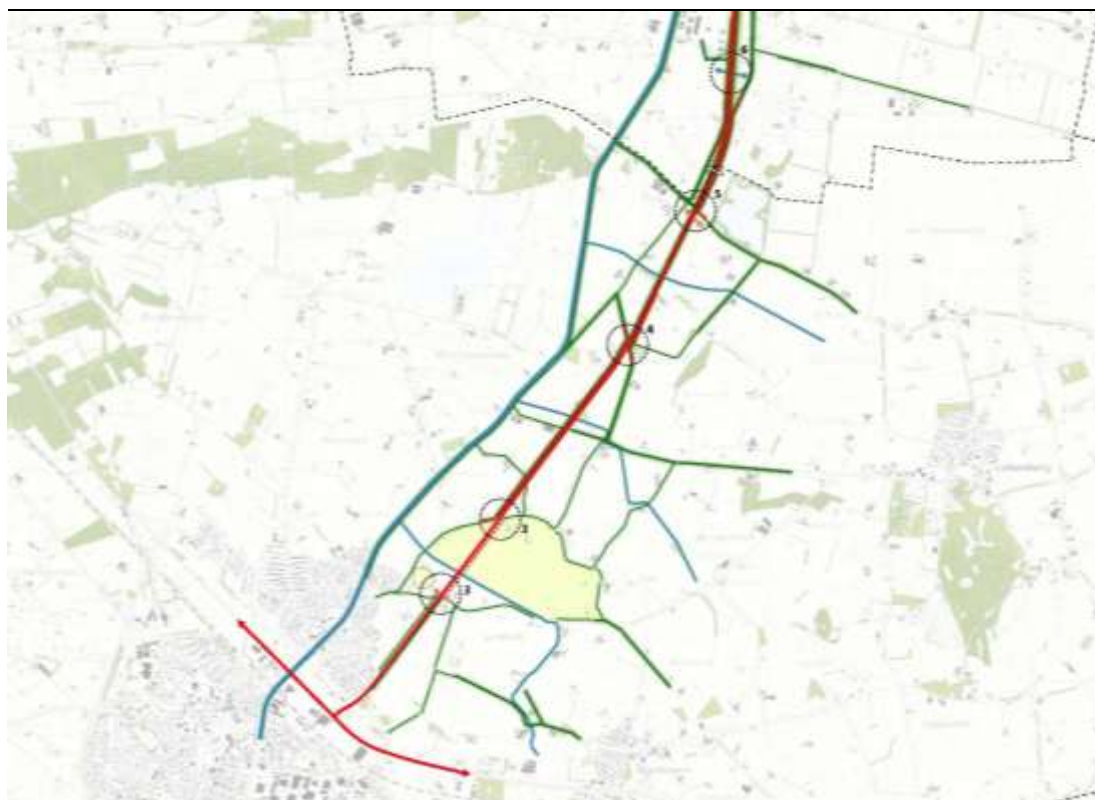


Figuur 3.3 Recreatieve routes in de directe omgeving van de N348



Figuur 3.4 Ecologische verbindingen in de directe omgeving van de N348

3.2 Van Raalte tot Lemelerveld



Figuur 3.5 Zuidelijk deel van de landschapsplankaart

De N348 doorsnijdt hier het essen- en oude hoevenlandschap, met net ten noorden van Raalte een oude es.

In dit deel doorkruist de weggebruiker een aantal opeenvolgende landschapskamers.

Binnen deze kamers kruisen belangrijke watergangen en faunapassages de weg.

Op de plek waar de huidige oversteken worden opgeheven, wordt de landschapsstructuur langs de weg hersteld. De kunstwerken krijgen een eenvoudige een eenduidige uitstraling. De uitwerking hiervan wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht.

3.3 Lemelerveld

Het dorp Lemelerveld werd na de eerdere bouw van een molen en een paar woningen, in 1854 verder ontwikkeld door een fabrikant die er de Overijsselse Beetwortelsuiker Fabriek opzette.

De aanleiding voor het opzetten van deze fabriek was het net gegraven Overijssels kanaal en de pas ontgonnen landbouwgronden in de regio.

Lemelerveld heeft nog steeds als symbool de suikerbiet.

In het dorp kunnen we de afdruk van het zijspoor richting de fabriek nog terugvinden in de ruimte naast de provinciale weg (bouwsteen 7). Daar werd in 1940 het stationsgebouw afgebroken dat langs de Stationsweg stond. De afdruk van dit gebouw is niet meer zichtbaar.



Figuur 3.6 Het voormalig station in Lemelerveld en de historische kaart waarop het zijspoor zichtbaar is

De aanpassingen van de N348 ter plaatse van deze kern staan in dienst van drie doelstellingen:

- Beleefbaar maken van de kern Lemelerveld
- Goed profielontwerp dat de gewenste snelheid in de hand werkt (70 km/uur)
- Ontwikkelen van herkenbare entrees voor Lemelerveld
 - zie hoofdstuk 4; bouwstenen 6 en 8



Figuur 3.6 Lemelerveld met de nieuwe aansluiting aan noord- en zuidkant, met duidelijke zichtlijnen

De ontsluiting van de kern wordt opgelost, door de aanleg van twee nieuwe knooppunten aan de noord- en zuidzijde. Halverwege het dorp, ten zuiden van het kanaal, blijft de afrit naar de oostelijke kant gehandhaafd. De overige op- en afritten op deze locatie komen te vervallen. Voor de verkeersveiligheid wordt een keerlus gemaakt. Voor de detailuitwerking wordt verwezen naar bouwsteen 7 in paragraaf 4.2.2.

Om als weggebruiker meer bewust te worden van het doorkruisen van Lemelerveld wordt de dichte bosschage aan weerszijden van de weg meer transparant gemaakt. Hierdoor wordt een beter zicht op het zeer karakteristieke Overijssels Kanaal en het dorp Lemelerveld gecreëerd.

In bovenstaande afbeelding zijn een aantal zichtlijnen weergegeven. Ter plaatse van de zichtlijnen worden de bomen gekapt. Direct daaromheen worden de bomen uitgedund om een meer transparante wand naar het dorp te maken.

Het deel van de weg wat het dorp Lemelerveld doorsnijdt wordt begeleid door een haag met een maximale hoogte van 80 cm. Deze haag draagt bij aan een beter leefklimaat aan weerszijden van de weg. Door de haag worden de verkeerslichten aan het zicht ontnomen. Bovendien draagt de haag bij aan de herkenbaarheid van Lemelerveld; wanneer men langs de haag rijdt, rijdt men door het dorp.

De haag slingert op speelse wijze langs de weg. Een parkachtige omgeving is het beeld dat wordt nagestreefd. De bomen staan afwisselend aan de 'binnenkant' en de 'buitenkant' van deze haag. In onderstaande afbeelding staan voorbeelden van de soorten die hierin verwerkt kunnen worden; krentenboompje, meidoorn en gele kornoelje. In een volgend stadium moet dit nader worden uitgewerkt. Hierbij is het wenselijk dat een deel van de haag wintergroen is. Daardoor blijft de haag het hele jaar door zijn functie behouden.



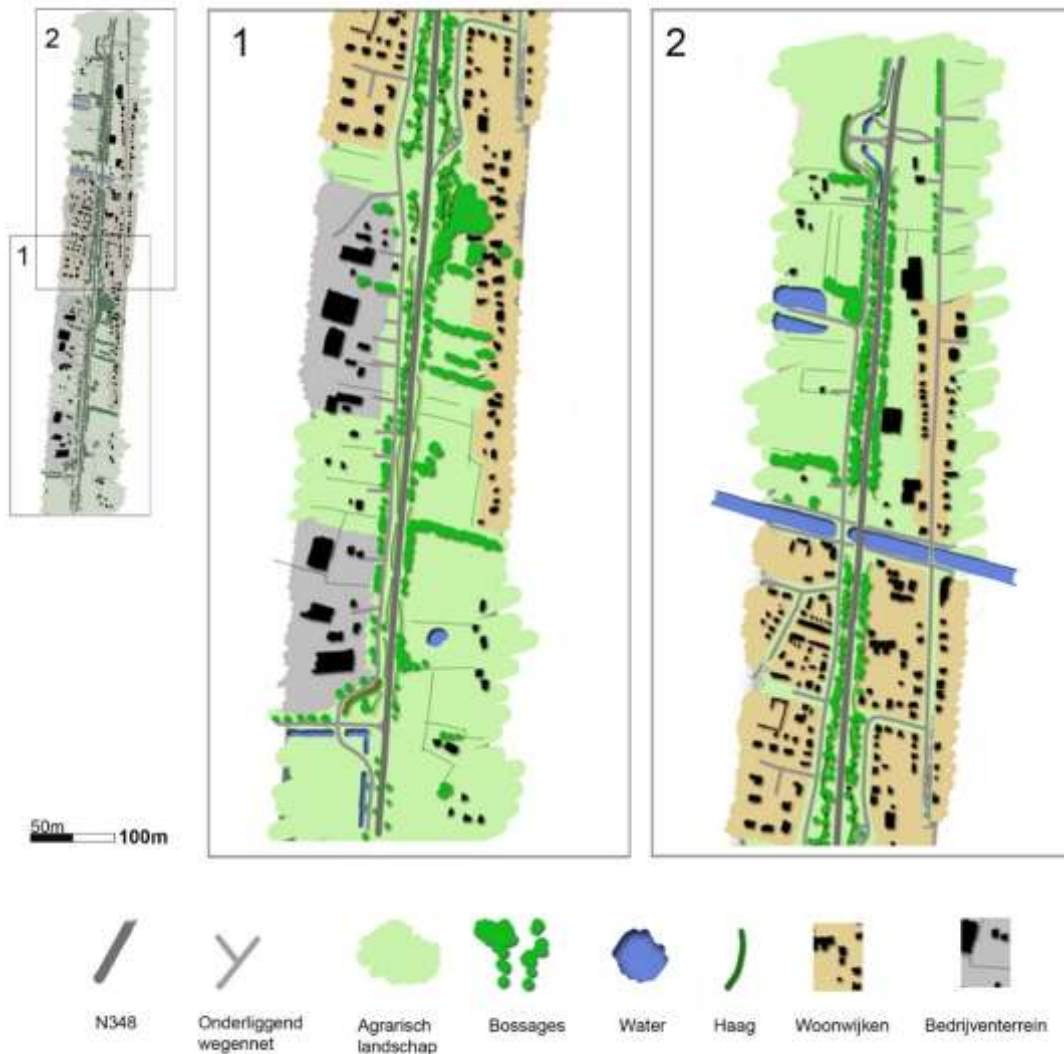
Figuur 3.7 Een landschappelijke haag met gemengde soorten

De haag loopt vanaf bouwsteen 6 tot en met bouwsteen 8 en wordt geïntegreerd in de herkenbare entrees van het dorp. Specifiek bij de afrit Lemelerveld (bouwsteen 7) is een verwijzing naar het voormalig spoortracé opgenomen.

Daar waar de provinciale weg over het kanaal gaat, worden de bomen uitgedund. Er is hier voldoende ruimte om de haag mee omhoog te laten lopen. Hiermee blijft de continuïteit behouden.

Onderstaande afbeelding geeft dit principe weer. In het zuiden ligt bouwsteen 6 en in het noorden zien we bouwsteen 8.

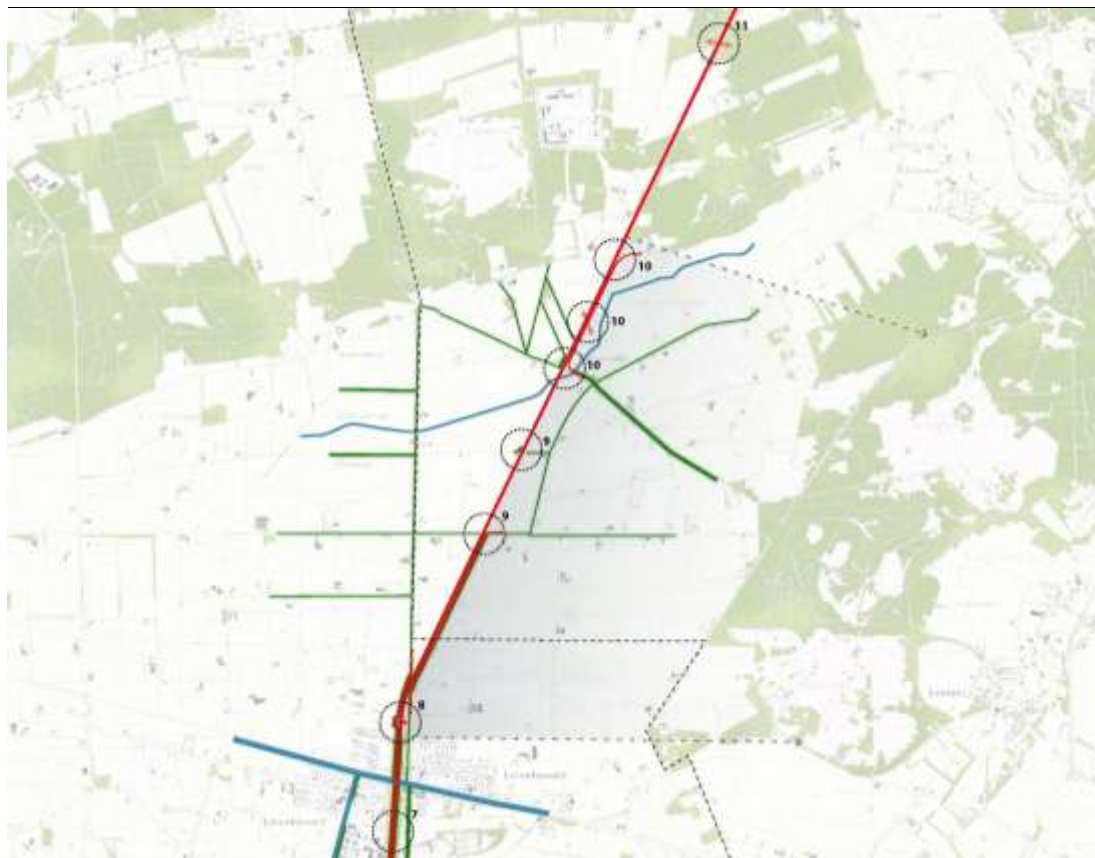
In hoofdstuk 4, waar bouwsteen 7 wordt toegelicht, wordt in meer detail verbeeld hoe de landschapshaag langs de weg wordt geplaatst.



Figuur 3.8 Landschapsplan ter plaatse van Lemelerveld

3.4 Van Lemelerveld tot Ommen

Tussen Lemelerveld en Ommen doorkruisen we meerdere landschapstypen. Net ten noorden van Lemelerveld ligt het jonge heide ontginningenlandschap met haar geometrisch gevormde kavels en laanbeplantingen langs de wegen. Net voordat de weg het bos doorsnijdt, kruisen we het maten- en flierenlandschap dat zich onder invloed van de Vlierwaterleiding heeft gevormd. Het is van oorsprong een natuurlijk laagte. Het deel ten zuiden van Ommen kenmerkt zich door bossen met afwisselend open akkers.



Figuur 3.7 Uitsnede landschapsplankaart Lemelerveld - Ommen

Om het contrast, en dus ook de beleefbaarheid, tussen de openheid van het agrarisch landschap en het relatief dichte bos te vergroten, worden gedurende fase 3 de bomen langs de parallelweg tussen de Dalmshoterdijk en de bosrand verwijderd. We doorkruisen hier het van oorsprong nattere deel van het flierenlandschap, waar openheid gepast is en de oorspronkelijke karakteristieken beter tot zijn recht kunnen komen.

Een bijkomend voordeel is het vergroten van de zichtbaarheid op de Archemerberg ten oosten van de N348. Deze is nu, voor de opletende kijker, goed waar te nemen. Met deze maatregel wordt deze kenmerkende hoogte nog beter beleefbaar.

Langs het onderliggende wegennet worden in fase 3 de bomenrijen verdicht. Hiermee wordt de herkenbaarheid van het omliggende landschap en het contrast met de N348 versterkt. Het geblokte karakter van de omliggende kavels wordt hierdoor beter zichtbaar en beleefbaar.

Ook hier wordt het aantal oversteken teruggebracht en vervangen door een minder aantal ongelijkvloerse overgangen. De bouwsteen 9 bestaat uit twee overgangen, die komen te vervallen. Bouwsteen 10 wordt een tunnel voor agrarisch, gemotoriseerd en langzaam verkeer. Deze wordt in het verlengde van de omliggende verkaveling gepositioneerd. In hoofdstuk 4 wordt dit nader toegelicht. Ter plaatse van bouwsteen 11 wordt een tunnel gerealiseerd. Deze wordt in fase drie uitgevoerd. Net ten zuiden van deze tunnel komt de oversteek bij de Deventerweg te vervallen.

In het volgende hoofdstuk worden de bouwstenen toegelicht, die in fase 1 en 2 worden uitgevoerd. De bouwstenen 3 en 11 vallen hierbuiten, net als het opwaarderen van de weg.

4 De 7 Bouwstenen

De 7 bouwstenen zijn onderdeel van de fasen 1 en 2. Ze worden vanaf het zuiden richting het noorden in dit plan behandeld. In totaal maken drie kunstwerken onderdeel uit van de bouwstenen; twee tunnels en een voetgangersbrug.

In onderstaande afbeeldingen zijn de locaties van de bouwstenen nogmaals weergegeven. Het heeft betrekking op de blauwe en rode cirkels.



Figuur 4.1 De bouwstenen langs de N348

Aansluitend op de principes, die gelden voor het hele wegvak, gelden de volgende uitgangspunten voor de bouwstenen. Deze dragen bij aan het totaal van de kwaliteit van de weg in zijn omgeving op langere termijn:

- Creëren van zichtlijnen en het vergroten van contrasten in het landschap
- Kunstwerken zijn aanleiding voor de symbolische verwijzing naar de weg als voormalig tracé van de spoorlijn
- Obstakelvrije zone van minimaal 6 m

4.1 Zuid – bouwstenen 4 en 5

4.1.1 Bouwsteen 4: Afsluiting oversteek Lemelerveldseweg

Omschrijving van de opgave

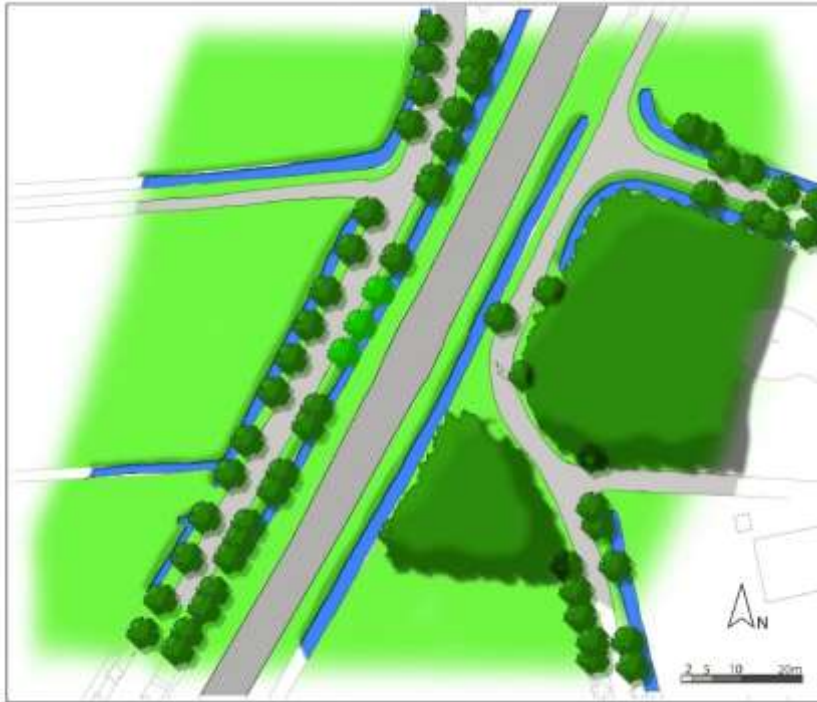
De oversteek bij de Lemelerveldseweg wordt afgesloten. Het verkeer dat de N348 wil oversteken, kan gebruik maken van de oversteekmogelijkheid van het kruispunt Luttenbergerweg en van de nieuwe tunnel van de Oude Twentseweg (bouwsteen 5).



Figuur 4.2 Bestaande situatie – kijkrichting naar het noorden

Omschrijving en landschappelijke en ecologische kwaliteiten

De N348 is op deze locatie aan weerszijden voorzien van laanbeplanting. In fase 3, wanneer de weg als stroomweg wordt ingericht, wordt de laanbeplanting verwijderd. De weg zelf komt vrij te liggen in verband met de obstakelvrije zone. Op deze locatie liggen lokale wegen relatief dicht tegen de weg aan, die zich richting het noorden, van we weg af bewegen. Hier kan het landschap zich als het ware presenteren aan de weggebruiker. Aan beiden zijden wordt het zicht vergroot.

Ontwerp nieuwe situatie

Figuur 4.3 De lichtgekleurde bomen worden nieuw aangeplant

Tekstuele toelichting op ontwerp

Het asfalt wordt verwijderd en de bermsloot doorgetrokken. Daarnaast wordt er voorgesorteerd op de toekomstige situatie, door de beplanting naast de parallelwegen 'sluitend' te maken. In de situatie waarin de weg is verbreed (fase 3), wordt de beplanting aan weerszijden van de N348, die niet bij de parallelstructuur behoort, verwijderd.

Maatregelen voor het ontwerp

- Verwijderen van het asfalt
- Aanplant van aantal bomen (zie licht groene bomen in figuur 4.3)
- Verbinden van sloten langs de N348

4.1.2 Bouwsteen 5: Tunnel Oude Twentseweg en voetgangersbrug Posthoornweg*Omschrijving van de opgave*

Ter plaatse van de Oude Twentseweg wordt een tunnel gerealiseerd voor fietsers en gemotoriseerd verkeer. Deze takt aan op de Achterkampweg aan de westzijde en op de Veenweg aan de oostzijde van de N348.

Gemotoriseerd verkeer kan niet passeren in de tunnel, omdat een deel van de breedte wordt ingericht voor fietsers. Voor de veiligheid wordt aan beide kanten een verkeerslicht geplaatst.



Figuur 4.4 Locatie van de nieuwe tunnel. De kijkrichting is naar het noorden gericht

Omschrijving en landschappelijke en ecologische kwaliteiten

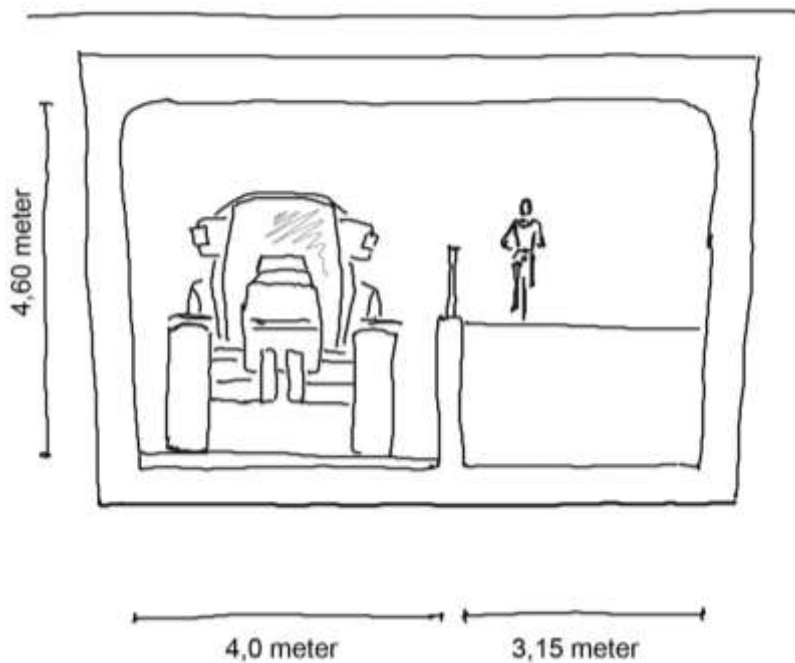
Ter plaatse van de tunnel is de N348 voorzien van bomen aan weerszijden. Op termijn worden deze verwijderd (fase 2) om de zichtbaarheid van het omliggende landschap te vergroten.

Ontwerp nieuwe situatie



Figuur 4.5 Nieuwe situatie voor Bouwsteen 5

In de tunnel daalt de fietser minder ver dan het gemotoriseerd verkeer. Het principeprofiel voor de tunnel is in onderstaande afbeelding weergegeven.



Figuur 4.6 principeprofiel voor de tunnel

Tekstuele toelichting op ontwerp

Om zoveel mogelijk openheid te houden bij het onderdoor gaan van de N348, wordt er gewerkt met groene taluds.

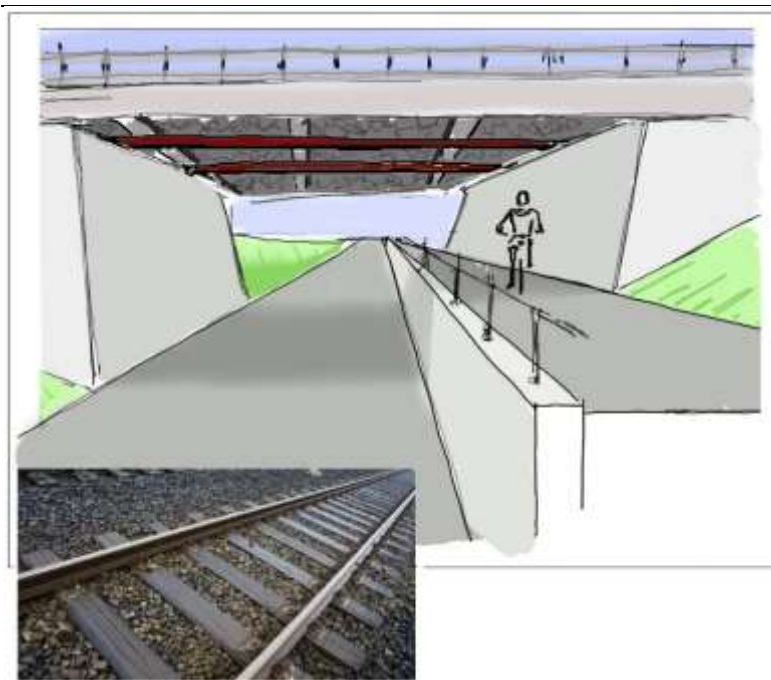
Een belangrijke ambitie is het versterken van de omliggende landschappelijke structuur. Ter plaatse van bouwsteen 5 is het daarom van waarde om de bomenrij langs Oude Twentseweg te verdichten. De soort dient overeen te komen met de boomsoorten al aanwezig (zomereik). Zo komt deze landschappelijke lijn, die haaks op de rijrichting van de provinciale weg ligt, beter tot zijn recht en beter zichtbaar. In verband met de obstakelvrije zone van minimaal 6 meter, wordt ook een aantal bomen gekapt. Deze staan in figuur 4.5 als transparante bomen weergegeven.

Beeldkwaliteit van de tunnel

De onderdoorgang is in wezen een insnijding in het landschap; men bevindt zich, hoewel voor korte tijd, even onder maaiveld. Daar zien we aan het plafond een symbolische verbeelding van het voormalige tracé. Zodra men onder de N348 doorgaat, zien we de 'onderkant' van de N348, waar het spoor nog te vinden is. Alsof overal het spoor nog te vinden is, zodra men gaat graven.

Zo wordt er op een paar plekken langs de N348, op subtiële en speelse wijze, verwezen naar het verdwenen verhaal van deze lijn in het landschap, in het bijzonder voor de passant in de omgeving van de provinciale weg. In onderstaande afbeelding is dit schetsmatig verbeeld.

Men kan denken aan een symbolisch reliëf, een letterlijke uitvoering van een deel van een spoor, een verlichtingsplan wat hiernaar verwijst of een vormtaal en materiaal wat als stempel/patroon in de kunstwerken terugkomt. Ook de relingen langs de weg kunnen meedoen in deze verwijzing. In onderstaande afbeelding is dit beeld gevisualiseerd.



Figuur 4.7 Schematische visualisatie van de spoorlijn in het plafond.

De beeldkwaliteit en architectonische vormgeving van de brug worden nader uitgewerkt in een volgend ontwerpstadium.

Maatregelen voor het ontwerp

- Tunnelontwerp
- Plafondontwerp met verwijzing voormalige spoorlijn
- Beplantingsplan voor aanplant van bomen langs de Oude Twentseweg
- Wegaansluitingen aan noord- en zuidzijde
- Ligging sloten aanlaten sluiten

Beeldkwaliteit van de loopbrug

Ten noorden van bouwsteen 5 wordt een voetgangersbrug gerealiseerd. Deze verbindt het restaurant met de parkeerplaats aan de oostkant. Ook moet er in verband met de veiligheid een barrière bij de weg gemaakt worden, om gelijkvloers over te steken onmogelijk te maken. Dit kan in de middenberm of aan weerszijden van de weg.

De locatie van deze voetgangersbrug ligt bij de voormalige treinstation Posthoorn, zie onderstaande afbeelding.



Figuur 4.8 Locatie voetgangersbrug bij de voormalige treinstation Posthoorn



Figuur 4.9 Het voormalig stationshuisje Posthoorn

Voor de beeldkwaliteit streven we naar een open, transparante en zichtbare constructie, die op symbolische wijze verwijst naar het voormalige spoor en station.

Bij het ontwerp en de vormgeving van de voetgangersbrug en de barrière moet rekening worden gehouden met een aantal functionele en ruimtelijke aspecten waarbij een onderscheid kan worden gemaakt tussen harde randvoorwaarden of eisen en zachte randvoorwaarden of wensen. Hieronder volgt een opsomming van deze eisen en wensen.

Functionele eisen:

- Zowel de voetgangersbrug als de barrière moeten voldoen aan de verkeerskundige randvoorwaarden en eisen die worden gesteld aan doorrijhoogte, obstakelvrije ruimte etc.
- De voetgangersbrug moet voldoen aan alle veiligheidseisen die horen bij de functie van deze openbare voorziening
- De voetgangersbrug vormt een zo direct en comfortabel mogelijke verbinding tussen café restaurant de Posthoorn en de parkeerplaats en bushalte aan de overzijde van de N348
- Verlichting van de brug mag niet hinderlijk zijn voor het verkeer op de N348
- Het gelijkvloers oversteken van de weg moet worden voorkomen door een fysieke barrière

Functionele wensen:

- De voetgangersbrug biedt uitzicht op het omringende landschap en de N348

Ruimtelijke eisen:

- Aandacht voor de richting van de brug als verbinding van de parkeerplaats en de bushalte aan de oostzijde van de N348 met het restaurant aan de westzijde
- Aandacht voor de aanlandingen van de brug, de brug moet op een 'logische' manier aansluiten op het maaiveld. Hierbij kunnen ook suggesties worden gedaan voor de maaiveldinrichting rondom de voetgangersbrug
- Bij of op de voetgangersbrug is enige vorm van reclame-uiting of verwijzing naar het restaurant niet toegestaan
- De barrière, die moet voorkomen dat voetgangers de weg oversteken, wordt zo onopvallend mogelijk vormgegeven en vormt geen visueel obstakel

Ruimtelijke wensen:

- De vormgeving van de voetgangersbrug verwijst op symbolische wijze naar het voormalige spoor en station. Een letterlijke spoorbrug heeft niet de voorkeur

Onderstaande sfeerbeelden geven een indruk van de beeldtaal voor deze brug.

Kernbegrippen hierbij zijn Industrieel, transparant, visueel lichte constructie, staal en bijvoorbeeld hout (landelijke invloed).



Figuur 4.10 Beeldimpressies voor de voetgangersbrug

4.2 Midden – bouwstenen 6, 7 en 8

De bouwstenen 6, 7 en 8 worden in grote samenhang met de rest van de dorpszone langs de N348 vormgegeven. De bouwstenen 6 en 8 vormen duidelijke dorpsentrees van de kern Lemelerveld en gelden als visitekaartjes voor het dorp. Ze worden om deze reden met gelijke ontwerpprincipes vormgegeven.

Dit geldt in mindere mate ook voor bouwsteen 7, die de afrit blijft vormen voor verkeer vanuit Raalte. Lemelerveld was in de tijd dat op het tracé een spoorlijn was (OLDO spoorlijn) een belangrijk overstappunt voor mensen en goederen. De ligging van de haag verwijst naar deze intensief gebruikte plek door in een aantal lijnen uiteen te lopen. Dit ondersteunt en verbijzondert tegelijkertijd de plek en de richting van het verkeer Lemelerveld in.

Onder de N348 brug, genaamd 'Sukerbietenbrug', over het Overijssels Kanaal wordt in het kader van het Centrumplan Lemelerveld een kade aangelegd. Op dit punt, waar het Kanaal en het voormalige spoortracé elkaar kruisen, kan eveneens verwezen worden naar de historie.

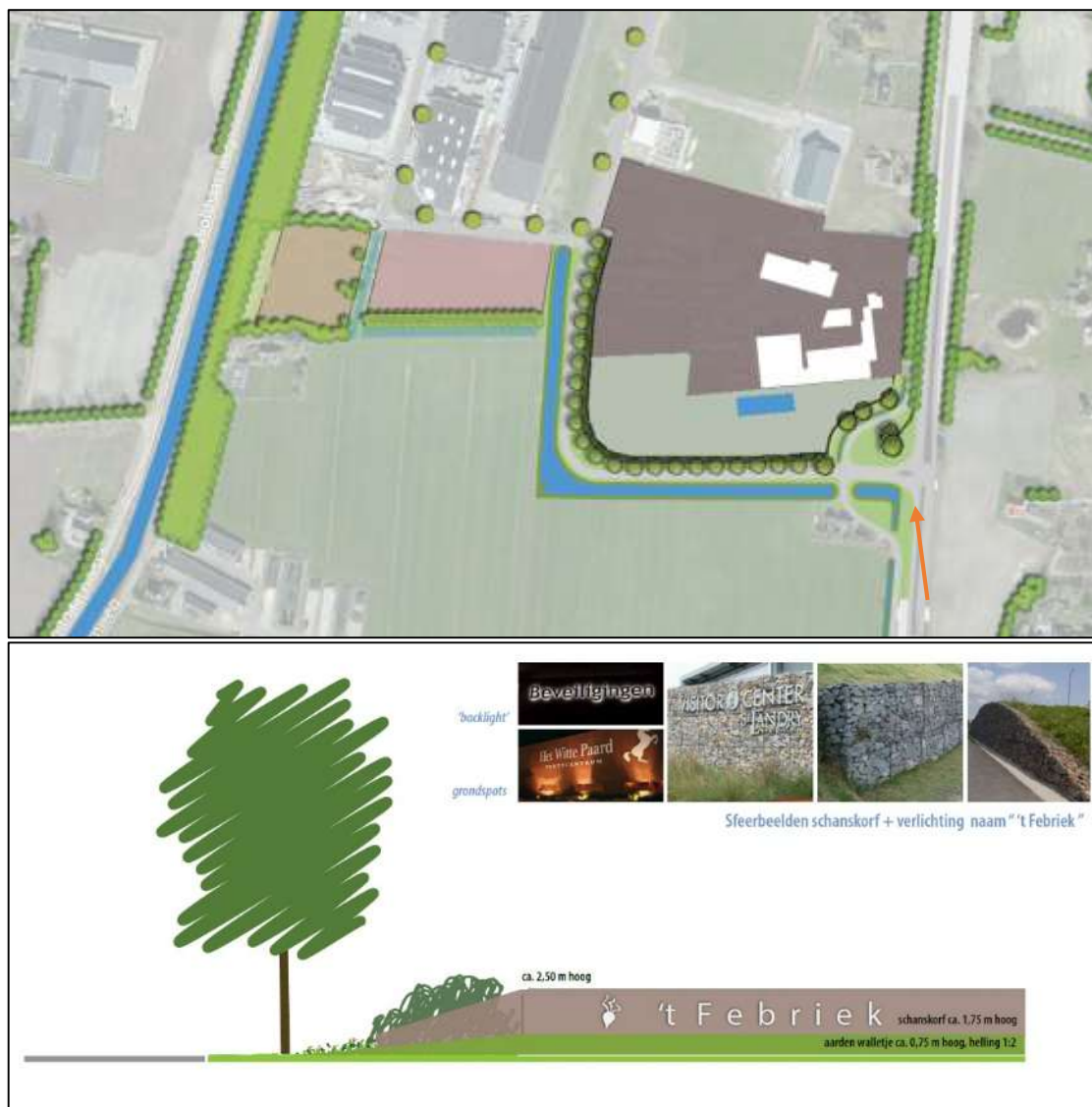
Bijvoorbeeld door het plaatsen van spoorstaven in de bestrating, welke na realisatie van de kade door de gemeente wellicht ingepast kunnen worden vanuit het project N348. Verwijzingen op het brugplafond, zoals bij de tunnels van bouwsteen 5 en 10, zijn op deze plek minder gewenst en minder goed inpasbaar.

4.2.1 Bouwsteen 6: Aansluiting Lemelerveld – Zuid

Deze bouwsteen valt samen met het gemeentelijke plan 't Febriek deelgebied Stappenbelt. Naast de nieuwe aansluiting in de N348 wordt een weg aangelegd naar het bestaande bedrijventerrein 't Febriek, dat daarnaast verder ontwikkeld wordt. Formeel gezien wordt dit onderdeel zowel gekoppeld aan het bestemmingsplan N348 als het in ontwikkeling zijnde bestemmingsplan 't Febriek deelgebied Stappenbelt'.



Figuur 4.11 Luchtoto van de huidige situatie



Figuur 4.12 Plattegrond en doorsnede van de aansluiting. De oranje pijl geeft de locatie van het aanzicht weer.

De zuidelijke entree van het dorp, wordt geflankeerd door een aarden wal met daarop een schanskorf (afbeelding 4.9 onder). De aarden wal en schanskorf herhalen zich bij bouwsteen 8, aan dezelfde kant van de N348, wat de noordelijke entree van het dorp markeert. De haag, zoals voorgesteld in paragraaf 3.3 is in dit ontwerp geïntegreerd.

4.2.2 Bouwsteen 7: Centrumaansluiting Lemelerveld

Omschrijving van de opgave

Deze bouwsteen wordt uitgevoerd, na realisatie van de aansluiting in bouwsteen 6 en 8.

Het gaat hierbij om het gedeeltelijk afsluiten van de weg naar Lemelerveld. Op deze locatie kan men na realisatie alleen nog afslaan aan de oostzijde van de weg, het dorp in.



Figuur 4.83 De af te sluiten aansluiting. Kijkrichting is naar het noorden gericht.

Omschrijving en landschappelijke en ecologische kwaliteiten

In de huidige situatie loopt de weg autonoom door het dorp. Het heeft alle kenmerken van een provinciale weg en ligt in een brede groene zoom van voornamelijk eiken. Hierdoor wordt Lemelerveld en het Overijssels Kanaal aan het zicht onttrokken. Tegelijkertijd zorgen deze bosschages voor het deels afschermen van licht en enigszins het geluid naar de woonomgeving toe.

Ontwerp nieuwe situatie



Figuur 4.14 Boven: hagen met duidelijke entree en keerlus. Beneden: zichtlijn naar het westen en de hoogte van de hagen weergegeven.

Tekstuele toelichting op ontwerp

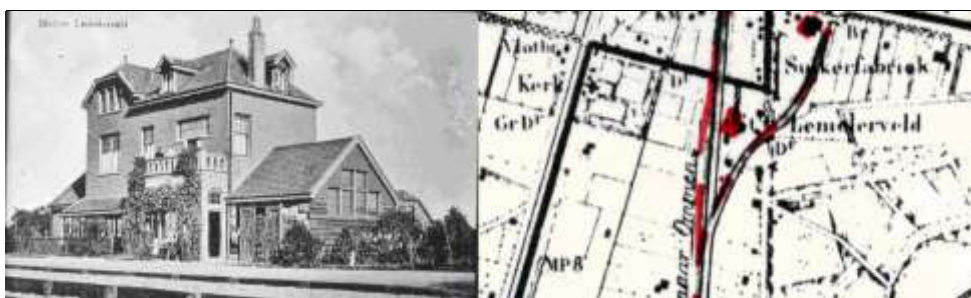
Er wordt een fundamentele keuze gemaakt over de relatie tussen de weg en Lemelerveld; Heeft de weg een eigen identiteit, en staat deze los, autonoom in de omgeving? Of is de automobilist bezoeker in Lemelerveld en wordt de weg als zodanig vormgegeven?

De vooraf opgestelde ambitie streeft naar een verbetering van de relatie tussen weg en dorp en vice versa. Vanwege de herkenbaarheid van het dorp in het historisch landschap, gelegen aan het Overijssels Kanaal, wordt om deze reden ingezet op het meer open maken van dit deel van de N348. Lemelerveld kan op deze manier een oriëntatiepunt worden op een route. Tegelijkertijd is rust in de kern ook van grote waarde. In de toekomstige situatie geldt hier een maximum snelheid van 70 km/uur.

Door op specifieke plekken bomen te kappen, wordt een zichtlijn gecreëerd. De haag schermt de autolampen af, maar ontnemt niet het zicht op het dorp. Voorwaarde hierbij is dat de heggen een maximale hoogte van ongeveer 80 cm hebben en (deels) wintergroen zijn. Zo ontstaat een meer parkachtige omgeving met een semi-dichte wand van bomen.

Ter plaatse van de afrit is aanleiding voor een verbijzondering. Dit is bij benadering de plek waar het spoor afboog richting het oosten. De hagen verwijzen op speelse wijze naar deze historische betekenis. En ondersteunen in de nieuwe situatie het afslaan op de N348 Lemelerveld in.

Onderstaande afbeelding laat het voormalige station zien en de locatie van het spoor. De stationsstraat is in de huidige situatie nog in tact. Als we de oude spoorlijn op de huidige situatie projecteren, zien we nog beperkte restanten van de ligging ervan in het groen naast de N348.



Figuur 4.95 Voormalig station in Lemelerveld en de historische kaart, met duidelijk zichtbaar het voormalige spoor dat richting de fabriek afbuigt naar het oosten (de Stationsstraat).

Maatregelen voor het ontwerp

- Verwijderen van drie aansluitingen
- Aanplant van enkele bomen, ter plaatse van de huidige op-/afritten
- Kappen van bomen
- Aanplant van de landschapshaag

4.2.3 Bouwstenen 8: Aansluiting Lemelerveld Noord

Omschrijving van de opgave

Ten noorden van Lemelerveld komt een nieuwe aansluiting van de parallelweg met de N348.



Figuur 4.16 Locatie van de nieuwe aansluiting, aantakkend vanuit de oostkant. Kijkrichting is naar het noorden gericht.

Omschrijving en landschappelijke en ecologische kwaliteiten

De locatie van deze bouwsteen ligt in een overgangsgedebied van de kern van het dorp naar het landelijk gebied. Hiermee wordt een duidelijke entree van Lemelerveld beoogd. Bij de entrees van het dorp, wordt de keuze gemaakt op de doorgaande weg te blijven, of af te slaan richting Lemelerveld.

De parallelstructuur aan de westzijde ligt naast de provinciale weg en is aan beide zijden voorzien van laanbeplanting met eiken. Aan de oostzijde ligt op een afstand van ongeveer 50 m een weg, waar op onregelmatige afstand eiken staan. Om de structuur te versterken wordt deze verdicht.

Tekstuele toelichting op ontwerp

Deze bouwsteen bevat het kruispunt dat het onderliggende wegennet verbindt met de N348. De kruising is in samenhang met bouwsteen 6 vormgegeven en wordt mede daardoor een herkenningspunt voor Lemelerveld. De heg is vanaf het noorden gezien een constant element in het wegprofiel.

Aan de westzijde (op tekening bovenin) is een aarden wal gesitueerd. Dit, om te voorkomen dat koplampen in de naastgelegen woningen schijnen. Deze wordt gecombineerd, gelijkvormig als bouwsteen 6, met een schanskorf. De eenheid in vormgeving van beide bouwstenen is leidend. Een aantal bomen moet vanwege de aanleg van het kruispunt gekapt worden (transparant weergegeven). Aan de oostkant wordt het bomenbestand langs de Vilsterstraat verdicht met lindes (lichtgroen weergegeven).



Figuur 4.17 Nieuwe situatie voor bouwsteen 8 – entree van Lemelerveld

Maatregelen voor het ontwerp

- Wegontwerp
- Ontwerp van de aarden wal met schanskorf en belettering
- Verwijderen van bomen
- Beplantingsplan voor aanplant van bomen
- Sloten aanleggen
- Afstemming met ontwerp van bouwsteen 6

4.3 Noord – bouwstenen 9 en 10**4.3.1 Bouwsteen 9: Afsluiting Langsweg en Oude Dijk***Omschrijving van de opgave*

De oversteek bij de Langsweg en de Oude Dijk worden opgeheven, vanwege de verkeersonveilige situatie. Daarnaast wordt de Oude Dijk verhard, daar waar dat nodig is. De bereikbaarheid van de woningen blijft gegarandeerd.



Figuur 4.108 Af te sluiten oversteken. Kijkrichting is naar het noorden gericht

Omschrijving en landschappelijke en ecologische kwaliteiten

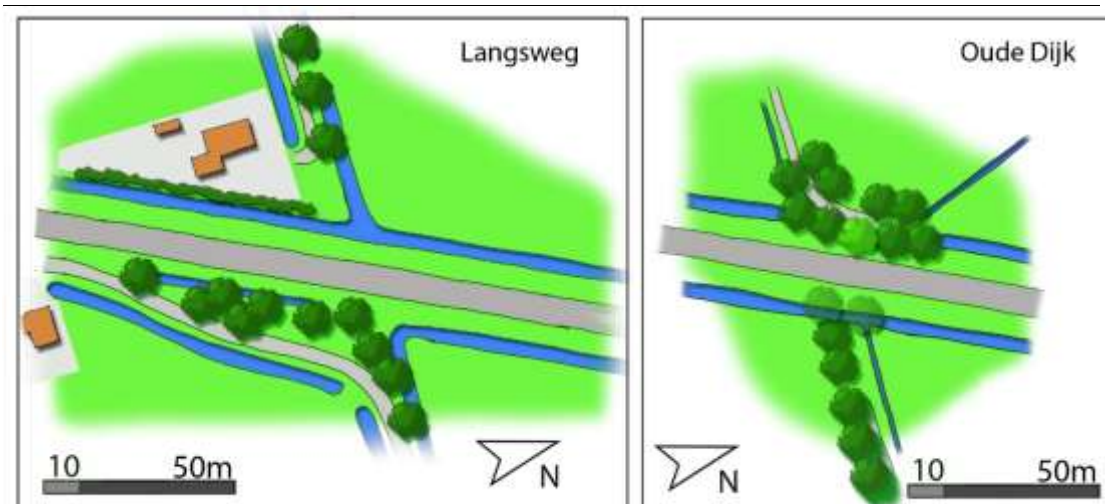
Deze locatie ligt op de grens van de jonge heide ontginningen landschap en het landschap van de flieren en de maten. De N348 wordt hier niet met bomen begeleid. De parallelwegen daarentegen wel.

Tekstuele toelichting op ontwerp

Deze twee locaties vragen om een nette afronding van beide zijden, rekening houdend met de wensen van direct aanwonenden die de weg nog in gebruik hebben.

Maatregelen voor het ontwerp

- Asfalt verwijderen
- Bomen aanplanten
- Sloten laten aansluiten

Schets van de nieuwe situatie

Figuur 4.19 Nieuwe situatie voor bouwsteen 9; twee oversteken worden afgesloten

4.3.2 Bouwsteen 10: Tunnel, afsluiten van twee oversteken en parallelweg

Omschrijving van de opgave

De gelijkvloerse oversteken bij de Dalmsholterdijk en de Achterveldsweg worden opgeheven. Er wordt een tunnel gerealiseerd, die de parallelwegen ontsluit. Aan de westzijde wordt een deel nieuwe parallelweg aangelegd.



Figuur 4.20 Locatie van het nieuwe knooppunt met tunnel. Kijkrichting is naar het noorden gericht.

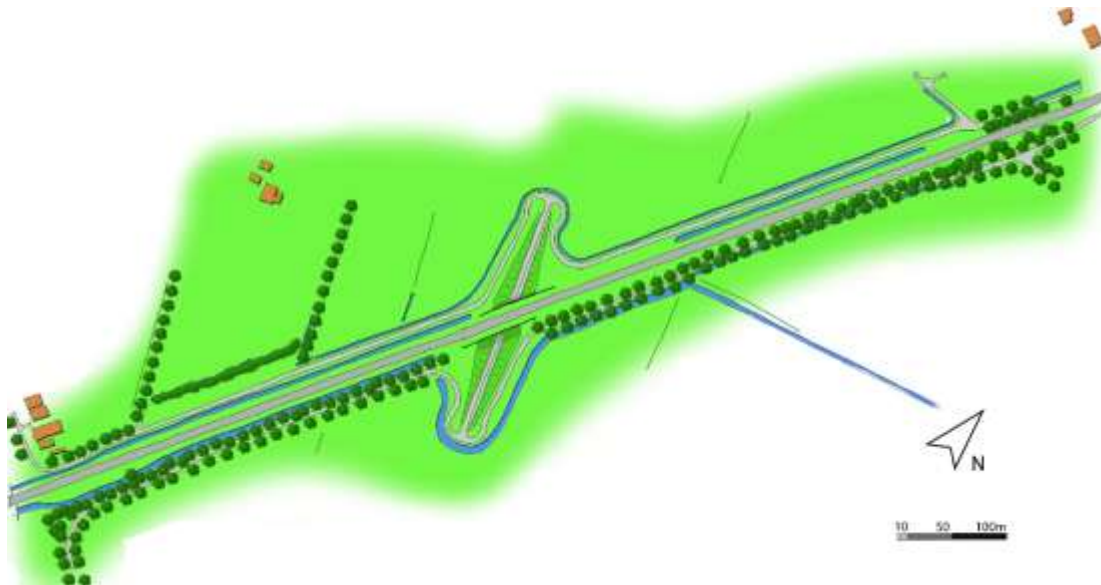
Omschrijving en landschappelijke en ecologische kwaliteiten

De N348 doorkruist hier het flierenlandschap. De openheid en vergezichten zijn hier karakteristiek. De parallelweg aan de oostzijde wordt in de huidige situatie aan twee zijden begeleid door rijen bomen. Ten oosten van de weg liggen op een aantal kilometer afstand, het stuwwalcomplex van de Archemerberg.

Bouwsteen 10 ligt in de ecologische hoofdstructuur (EHS). Bij het verder uitwerken van deze locatie, zullen maatregelen getroffen moeten worden om migratie van fauna mogelijk te maken.

Dit gebeurt in afstemming met het te ontwikkelen ecoduct ten noorden van bouwsteen 10 (zie landschapsplankaart, figuur 3.2).

Schets van de nieuwe situatie



Figuur 4.21_Nieuwe situatie in bouwsteen 10

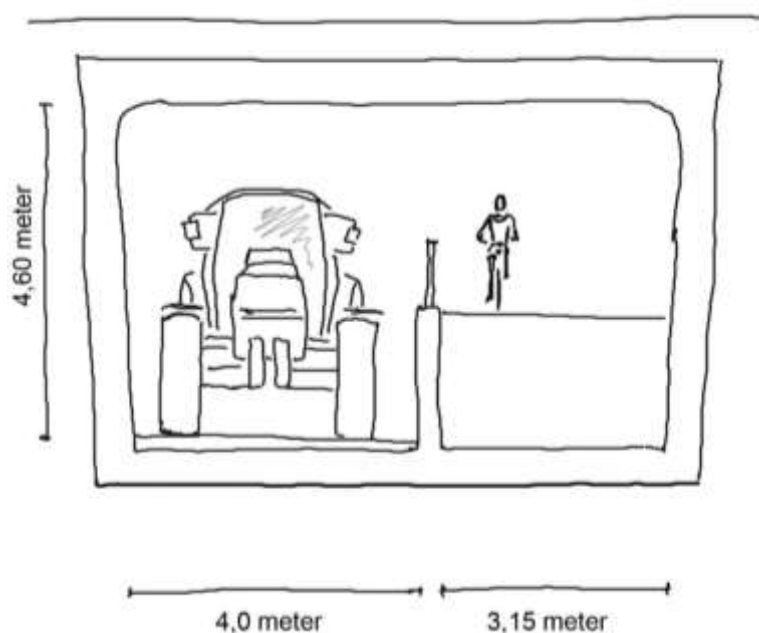
Gelijk aan de tunnel van bouwsteen 5, daalt de fietser minder ver dan het gemotoriseerd verkeer. Het principeprofiel voor de tunnel is in onderstaande afbeelding weergegeven.

Tekstuele toelichting op ontwerp

Beginnend in het zuiden; de parallelwegen Dalmsholterdijk worden aan weerszijden netjes afgerond. Daar waar nu asfalt ligt, wordt de sloot doorgetrokken.

De parallelweg aan de westzijde wordt nieuw aangelegd om de ontsluiting naar de onderdoorgang mogelijk te maken. Aan de noordzijde sluit deze aan op de Deventerweg.

De onderdoorgang is in de richting van de verkaveling gesitueerd. Aan beide zijden steekt de tunnel ongeveer 120 meter het veld in. Net als bij bouwsteen 5 wordt ook dit kunstwerk eenvoudig in beeld vormgegeven. Aan de noordzijde van dit kunstwerk wordt de oversteek Achterveldseweg - Hogeveldeweg afgesloten.



Figuur 4.22 Principeprofiel van de tunnel

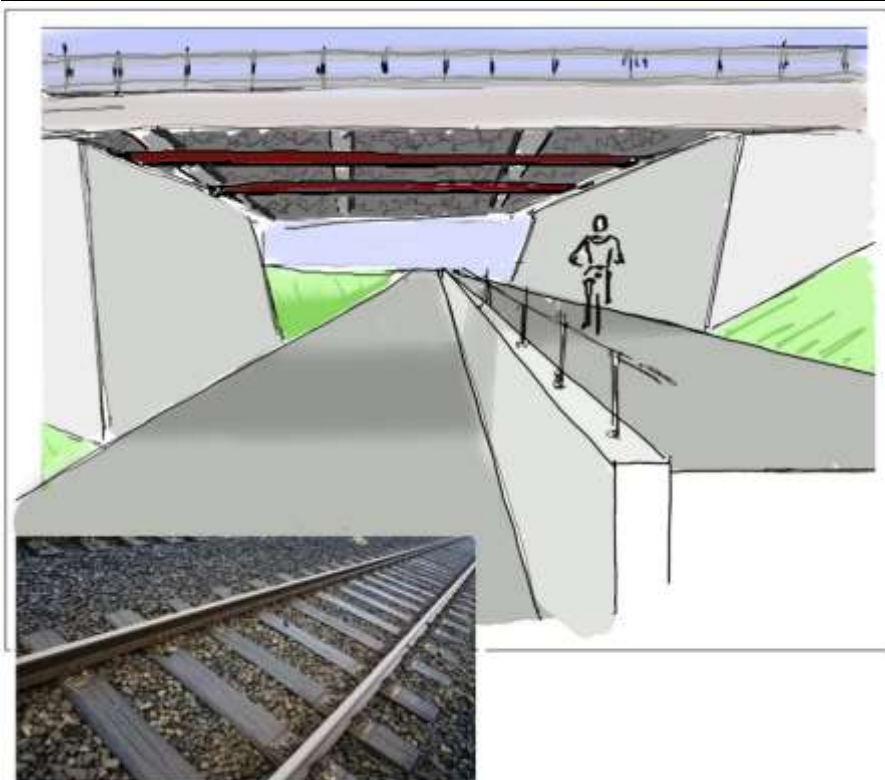
Het landschap tussen beide afsluitingen leent zich voor het vergroten van het contrast tussen enerzijds de openheid van het jonge heideontginningslandschap en anderzijds het besloten bos richting Ommen. Dit pleit voor het gefaseerd uitdunnen van het bomenbestand aan de oostzijde van de N348. In fase 2 zal de aanwezige onderbeplanting worden verwijderd. Daar waar de parallelweg is voorzien van enkelzijdige bomenlaan, worden deze verwijderd. In de loop van de jaren zullen bomen afsterven en niet vervangen worden. In de loop van de jaren wordt het beeld geleidelijk aan meer open, totdat er geen bomen meer staan op dit deel langs de N348. Een gevolg hiervan is bovendien dat het zicht op de Archemerberg wordt vergroot; een betekenisvol landschapselement in dit gebied.

Ten zuiden van bouwsteen 10 kruist de Vlierwaterleiding de N348. Op deze locatie wordt een faunapassage gerealiseerd. Afhankelijk van de hoeveelheid af te voeren water worden de afmetingen bepaald. Naast de waterdoorvoer zal ook een loopstrook voor fauna aanwezig moeten zijn.

Beeldkwaliteit van de tunnel

De onderdoorgang is in wezen een insnijding in het landschap; men bevindt zich, hoewel voor korte tijd, even onder maaiveld. Daar zien we aan het plafond een symbolische verbeelding van het voormalige tracé. Zodra men onder de N348 doorgaat, zien we de 'onderkant' van de N348, waar het spoor nog te vinden is. Alsof overal het spoor nog te vinden is, zodra men gaat graven.

Zo wordt er op een paar locaties langs de N348, zij het op subtiële wijze, verwezen naar het verdwenen verhaal van deze lijn in het landschap, in het bijzonder voor de passant in de omgeving van de provinciale weg. Men kan denken aan een symbolisch reliëf, een letterlijke uitvoering van een deel van een spoor, een verlichtingsplan wat hiernaar verwijst of een vormtaal en materiaal wat als stempel/patroon in de kunstwerken terugkomt. Ook de relingen langs de weg kunnen meedoen in deze verwijzing. In onderstaande afbeelding is dit beeld gevisualiseerd.



Figuur 4.113 Schematische weergave van het verwerken van de rails in het plafonds van de tunnel

De beeldkwaliteit en architectonische vormgeving van de brug worden nader uitgewerkt in een volgend ontwerpstadium.

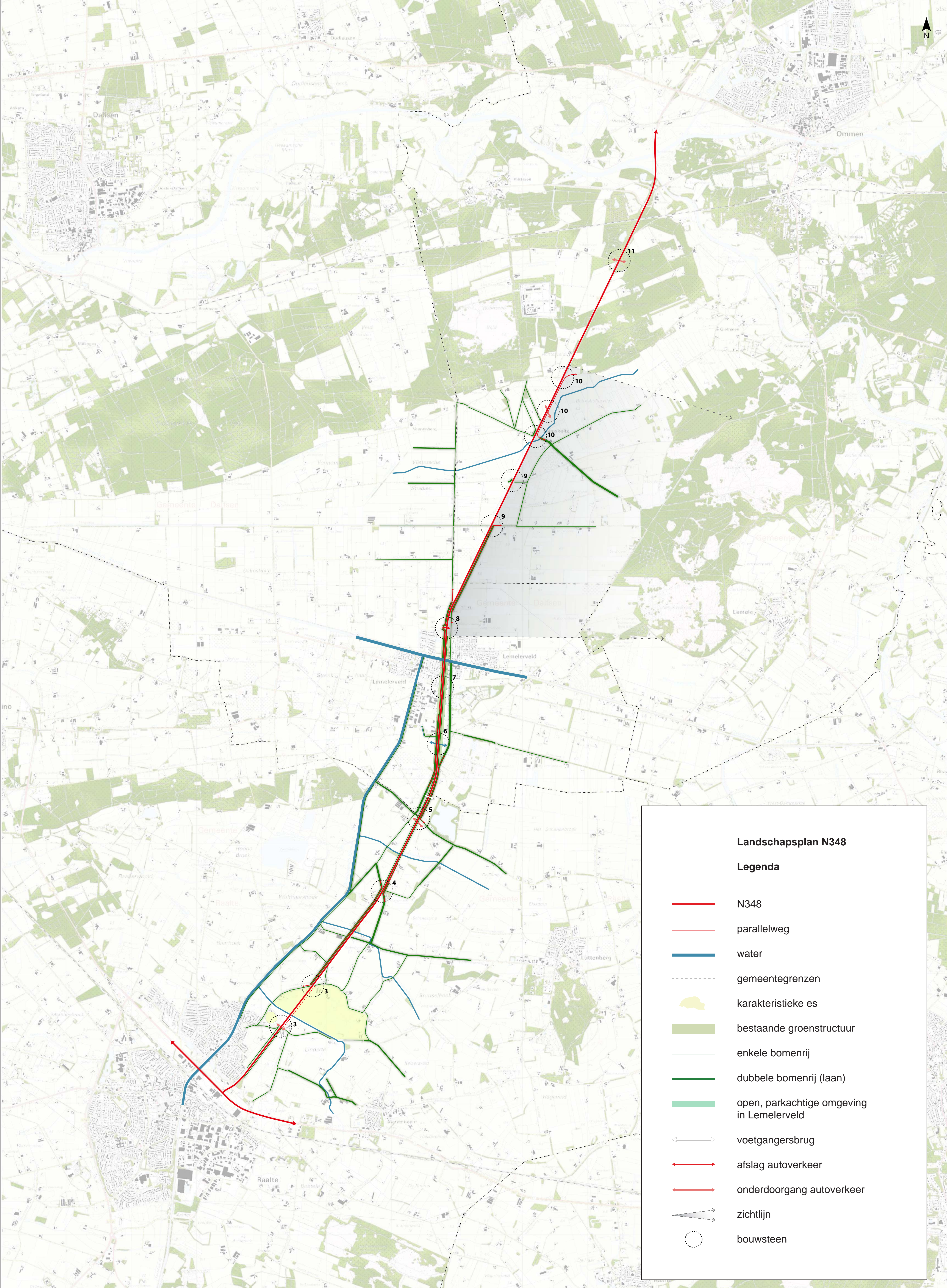
Maatregelen voor het ontwerp

- Aanleg parallelweg
- Ontwerp kunstwerk
- Verwijderen van de onderbeplanting
- Aanbrengen van de faunapassage
- Verleggen Vlierwaterleiding

Bijlage

1

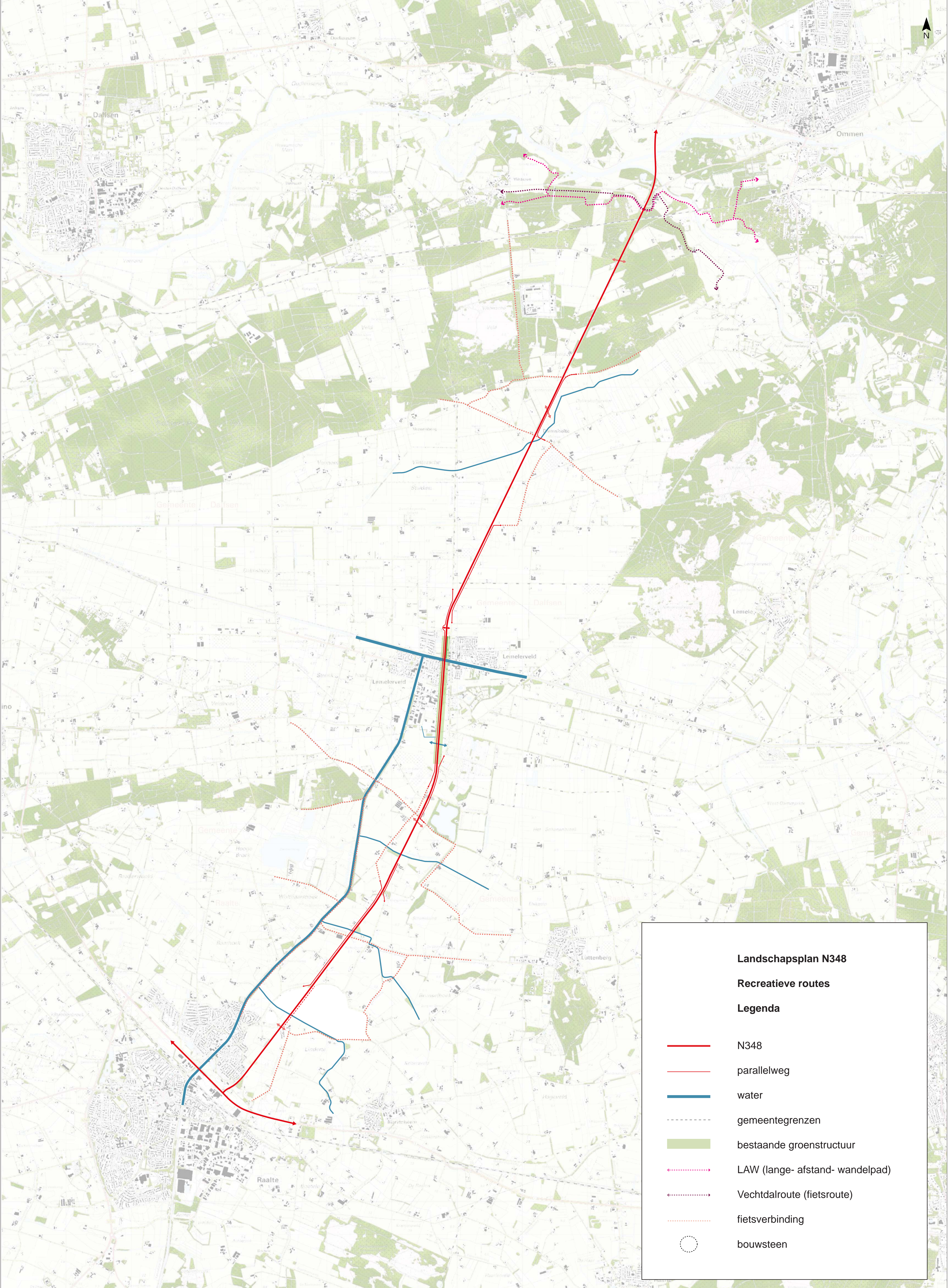
Kaarten N348 Landschapsplan op hooflijnen












Landschapsplan N348

Legenda











-  N348
-  parallelweg
-  water
-  gemeentegrenzen
-  karakteristieke es
-  bestaande groenstructuur
-  enkele bomenrij
-  dubbele bomenrij (laan)
-  open, parkachtige omgeving in Lemelerveld
-  voetgangersbrug
-  afslag autoverkeer
-  onderdoorgang autoverkeer
-  zichtlijn
-  bouwsteen



Landschapsplan N348
Recreatieve routes
Legenda

-  N348
-  parallelweg
-  water
-  gemeentegrenzen
-  bestaande groenstructuur
-  LAW (lange- afstand- wandelpad)
-  Vechtdalroute (fietsroute)
-  fietsverbinding
-  bouwsteen



Landschapsplan N348	
Ecologie	
Legenda	
	N348
	parallelweg
	water
	gemeentegrenzen
	ecologische hoofdstructuur (EHS)
	ecologische verbinding
	zone ondernemen met natuur en water buiten EHS
	afslag autoverkeer
	onderdoorgang autoverkeer
	bouwsteen



Legenda



N348



Onderliggend
wegennet



Agrarisch
landschap



Bossages



Water



Haag



Woonwijken



Bedrijventerrein



50m 100m

Bijlage 10 Onderzoek stikstofdepositie

Notitie

Referentienummer
GM-0149120

Datum
9 december 2014

Kenmerk
335094

Betreft
Uitgangspunten en resultaten berekeningen stikstofdepositie

Gemeente Dalfsen wil het bestaande industrieterrein 't Febriek te Lemelerveld uitbreiden (deelgebied Stappenbelt) en een ontsluitingsweg realiseren naar de provinciale weg N348 (Raalte – Hoogeveen). De uitbreiding is gepland ten zuiden van de Handelsweg. Het plangebied is begrensd door de Posthoornweg in het westen en door de Achterkampweg / Parallelweg aan de oostkant. Door de uitbreiding van het industrieterrein ontstaat er extra ruimte voor bedrijvigheid en nemen de verkeersbewegingen van en naar het industrieterrein toe.

Als gevolg van het extra verkeer en de extra industriële activiteiten wordt een toename in de emissies van NO_x en NH₃ verwacht. Hierdoor kan de stikstofdepositie op de omliggende natuurgebieden veranderen. Om deze effecten op de stikstofdepositie inzichtelijk te maken, zijn berekeningen uitgevoerd. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen samengevat.

1 **Uitgangspunten**

1.1 *Onderzoeksgebied*

Het onderzoeksgebied strekt zich uit tot 25 km rondom het plangebied en de meegenomen emissiebronnen. Binnen het onderzoeksgebied is de stikstofdepositie op alle Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten berekend. Het betreft de volgende gebieden:

Natura 2000-gebieden:

- Boetelerveld;
- Borkeld;
- Engbertsdijksvenen;
- Olde Maten en Veerslootlanden;
- Rijntakken;
- Salandse Heuvelrug;
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht;
- Vecht en Beneden-Reggegebied;
- Veluwe;
- Wierdense Veld.

Beschermde Natuurmonumenten:

- Buitenplaats Vosbergen;
- Oostermaet.

1.2 Toetsjaren en varianten

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de volgende situaties:

- 2004 referentiesituatie Nb-wet;
- 2015 huidige situatie/ jaar van vaststelling bestemmingsplan;
- 2025 autonome situatie tien jaar na vaststelling bestemmingsplan;
- 2025 plansituatie tien jaar na vaststelling bestemmingsplan.

1.3 Emissie

Als gevolg van het plan treden er wijzigingen in de verkeersstromen op. Daarnaast wordt er in de plansituatie de ruimte geboden voor bedrijven om zich te vestigen. Hierdoor wijzigen de emissies van het wegverkeer en de emissie van industriële activiteiten ook. Deze emissies zijn in dit onderzoek beschouwd.

Emissie wegverkeer

Met behulp van de verkeersgegevens en de emissiefactoren¹ voor wegverkeer is de hoeveelheid geëmitteerde stof berekend.

De gehanteerde intensiteiten voor de onderzochte wegen zijn opgesteld door Goudappel Coffeng². Hierin is informatie opgenomen met betrekking tot de intensiteiten met daarbij de verdeling over voertuigcategorieën en dagdelen voor de referentiesituatie en de plansituatie. Op basis van Google Earth is bepaald welke maximum snelheid op de verschillende wegen geldt. Een volledig overzicht van de onderzochte wegen is opgenomen in bijlage 1.

De emissiefactoren (g/km) voor wegverkeer geven per afgelegde afstand de hoeveelheid emissie van luchtvervuilende stof. Elke combinatie van voertuigcategorie (licht, middelzwaar- en zwaar), rijnsnelheid en toetsjaar heeft een aparte emissiefactor. In tabel 1.1 is een overzicht gegeven van de totale emissie in de verschillende toetsjaren en varianten.

Tabel 1.1 Emissie wegverkeer (kg/jaar) in de verschillende toetsjaren en situaties

	2004 Referentie situatie	2015 huidige situatie	2025 autonome situatie	2015 plansituatie	2025 plansituatie
NH ₃	143	165	197	161	187
NO _x	16675	8993	3735	8645	3610

Emissies Industriële bronnen

Het is onbekend welk type bedrijven zich zal vestigen op het bedrijventerrein. De opdrachtgever heeft aangegeven dat zij het mogelijk wil maken dat op het gehele terrein bedrijven zich kunnen vestigen tot en met milieucategorie 4.2.

¹ Bij de berekeningen van de emissie NO_x wordt de set emissiefactoren gebruikt gepubliceerd door Ministerie I&M in maart 2014. Voor 2004 wordt gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze door het rekenprogramma Pluim snelweg (TNO) worden gehanteerd. Voor NH₃ is gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze door het rekenprogramma Pluim snelweg (TNO) worden gehanteerd. In tegenstelling tot NO_x zijn de emissiefactoren voor NH₃ voor alle jaren gelijk.

² DFS022_2015aut_NSL_MonTool.shp, DFS022_2015plan_NSL_MonTool.shp datum september 2014 & DFS021_2024aut_NSL_MonTool.shp, DFS021_2024plan_NSL_MonTool.shp datum: 06-05-2014

Voor wat betreft de emissie van bedrijfsgebonden bronnen heeft Arcadis een methodiek ontwikkeld voor het vaststellen van emissiecijfers³. Hierbij is de emissie per bedrijfssector via SBI-codes vertaald naar een gemiddelde emissie per hectare per jaar.

De emissie van NO_x die in deze methodiek voor bedrijven in de hoogste categorie 4 is berekend, bedraagt: 517 kg /ha/jaar. Het bedrijventerrein is 3,55 ha groot. Dit leidt tot een jaarvracht van 1835 kg NO_x. Deze emissie is verdeeld over 60 puntbonnen, verspreid over het industrieterrein. Een volledig overzicht van de industriële emissiebronnen is opgenomen in bijlage 1.

Ondanks dat door strengere emissie-eisen de emissies in de toekomst zullen dalen, is ervan uitgegaan dat de emissies gedurende de jaren gelijk blijven. Zodoende is dit een 'worst case' benadering.

1.4 Toetspunten

Voor de berekening van de depositiewaarden is over de betreffende natuurgebieden een rekengrid geplaatst van hexagonalen met elk een oppervlak van 1 ha. In het midden van de hexagonalen is een toetspunt geplaatst. De berekende waarde van een toetspunt is representatief voor het oppervlakte van de hexagoon waarin het ligt.

1.5 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma OPS-Pro 2014. Het model simuleert de verspreiding van de emissies en berekend de depositiewaarden van NH₃ en NO_x op de toetspunten. Bij de berekeningen zijn voor de meteo en terreinruwheid de volgende parameters gehanteerd.

Meteo	Standaard meteo – variërend tussen rekenpunten.
Meteoperiode	Voor diagnostische berekeningen: jaargemiddelde betreffende jaar. Voor prognostische berekeningen: lange termijn gemiddelde 1995-2004.
Terreinruwheid	Gebaseerd op LGN6 – variërend tussen rekenpunten.

1.6 Depositie

Op basis van de berekende waarden op de toetspunten worden de contouren van de depositie binnen het onderzoeksgebied bepaald. Per natuurgebied is voor elke verschillende habitattype de maximale depositie bepaald.

2 Resultaten

Uit de stikstofberekeningen (zie bijlage 4) blijkt dat op geen enkel Natura 2000-gebied en/of Beschermde natuurmonument sprake is van een toename aan stikstofdepositie wanneer het plan wordt afgezet tegen de huidige feitelijke situatie (2015). In de berekeningen zit echter ook het schoner worden van het autonome wegverkeer verdisconteerd. Daarom is ook gekeken naar het effect van het plan ten opzichte van de autonome situatie in datzelfde jaar (het feitelijke projecteffect). Uit de stikstofberekeningen blijkt dat alleen op het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied sprake van een zeer beperkt projecteffect van maximaal 0,03 mol N/ha/jr. Op andere Natura 2000-gebieden en/of Beschermde natuurmonumenten is geen sprake van een projecteffect.

In onderstaande tabel zijn de uitkomsten van de stikstofberekeningen per kwalificerend habitattype van het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied weergegeven.

³ Bestemmingsplan bedrijventerrein Stepelerveld. Onderzoek luchtkwaliteit. Gemeente Haaksbergen d.d. 7 september 2010. Met kenmerk 110301/CE0/005/001599/MW

Tabel 2.1: Uitkomsten stikstofdepositie per kwalificerend habitatype van het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied.

Habitatype	KDW	Plan vs huidig mol N/ha/jr	Plan vs autonoom (mol N/ha/jr)	% t.o.v. KDW
Stuifzandheiden met struikhei	1071	-0,03	0,02	0,002%
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1071	-0,12	0,02	0,002%
Zandverstuivingen	714	-0,03	0,02	0,003%
Zure vennen	714	-0,03	0,01	0,001%
Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	-0,03	0,03	0,003%
Droge heiden	1071	-0,03	0,03	0,003%
Jeneverbesstruwelen	1071	-0,03	0,02	0,002%
Stroomdalgraslanden	1286	-0,03	0,01	0,001%
Heischrale graslanden (vochtig kalkarm)	714	-0,03	0,01	0,001%
Blauwgraslanden	1071	-0,03	0,01	0,001%
Ruigten en zomen (moerasspirea)	2400	-0,03	0,01	0,001%
Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	-0,04	0,01	0,001%
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	-0,04	0,01	0,001%
Beuken-eikenbossen met hulst	1429	-0,03	0,01	0,001%
Oude eikenbossen	1071	-0,03	0,01	0,001%
Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	-0,03	0,01	0,001%

Uit de berekeningen blijkt dat op de habitattypen van het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied in de plansituatie sprake is van een zeer beperkt projecteffect van maximaal 0,03 mol N/ha/jr op de habitattypen H4030 Droge heiden en H4010A Vochtige heiden (droge zandgronden). Op andere kwalificerende habitattypen zijn de berekende toenames nog kleiner. Nergens wordt de grenswaarde van 0,051 mol N/ha/jr overschreden die door de provincie Overijssel wordt gehanteerd om te bepalen of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is. Ten opzichte van de kritische depositiewaarden van de betreffende habitattypen is ook sprake van een verwaarloosbaar percentage van maximaal 0,003%. Bij dergelijke verwaarloosbare percentages kan een effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitattypen worden uitgesloten. Geconcludeerd kan worden dat het voorgenomen plan niet leidt tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied waardoor het plan uitvoerbaar is in het licht van artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998.

Verantwoording

Projectnummer : 335094

Referentienummer :

Revisie : C 1.0

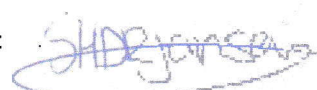
Datum : 9 december 2014

Auteur(s) : ing. D. P. Wijnberg / mr. A.H. Tuitert

E-mail adres : info.milieu@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ir. S.H.D.R. Jansen

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : ing. D.J. van Bunnik

Paraaf goedgekeurd :



Bijlage 1

Modeloverzicht en brongegevens

Wegvakken referentie situatie 2004

wegvak	straatnaam	int_lv	int_mv	int_zv	Vmax	Emissiefactor NH3 LV	Emissiefactor NH3 MZV	Emissiefactor NH3 ZV	Emissiefactor NOX LV	Emissiefactor NOX MZV	Emissiefactor NOX ZV	Lengte (m)
1		3602	442	161	50	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	42
2		6230	651	539	80	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	25
3		6483	601	601	80	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	17
4	AMBACHT	1904	115	42	50	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	88
5	AMBACHT	2400	303	110	50	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	334
6	DEVENTERWEG	6483	657	544	80	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	395
7	DEVENTERWEG	6948	767	635	80	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	400
8	HANDELS	1014	159	58	50	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	118
9	HANDELS	1065	259	95	50	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	132
10	HANDELS	2013	417	152	50	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	142
11	Ommeweg	6948	767	635	80	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	1117
12	PARALLE	212	78	37	60	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	673
13	PARALLE	217	78	37	50	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	291
14	PARALLE	397	57	27	50	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	134
15	PARALLE	452	54	25	50	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	217
16	PARALLE	2609	355	129	50	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	67
17	PARALLE	2759	263	96	50	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	86
18	PARALLE	2793	249	91	50	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	102
19	PARALLE	4770	149	54	50	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	153
20	PARALLE	4964	188	69	50	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	83
21	POSTHOO	263	48	23	50	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	76
22	POSTHOO	263	48	23	60	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	980
23	POSTHOO	1930	64	24	50	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	332
24	SCHOOLS	1977	100	37	30	0.730	11.330	16.310	0.019	0.003	0.003	101
25	SCHOOLS	2376	146	53	30	0.730	11.330	16.310	0.019	0.003	0.003	122
26	SCHOOLS	2377	146	53	30	0.730	11.330	16.310	0.019	0.003	0.003	123
27	STATION	6577	747	618	80	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	42
28	STATION	6948	767	635	80	0.400	8.090	11.940	0.019	0.003	0.003	74
29	WEERDHU	4189	207	76	50	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	60
30	WEERDHU	4384	211	77	50	0.660	10.600	15.320	0.019	0.003	0.003	30

Wegvakken autonome ontwikkeling 2015

wegvak	straatnaam	int_lv	int_mv	int_zv	Vmax	Emissiefactor NH3 LV	Emissiefactor NH3 MZV	Emissiefactor NH3 ZV	Emissiefactor NOX LV	Emissiefactor NOX MZV	Emissiefactor NOX ZV	Lengte (m)
1		4137	508	185	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	42
2		7155	748	619	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	25
3		7445	690	690	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	17
4	AMBACHT	2187	132	48	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	88
5	AMBACHT	2756	348	126	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	334
6	DEVENTERWEG	7445	755	625	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	395
7	DEVENTERWEG	7979	881	729	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	400
8	HANDELS	1164	183	67	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	118
9	HANDELS	1223	298	109	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	132
10	HANDELS	2312	479	174	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	142
11	Ommeweg	7979	881	729	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	1117
12	PARALLE	244	90	43	60	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	673
13	PARALLE	249	90	43	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	291
14	PARALLE	456	66	31	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	134
15	PARALLE	519	62	29	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	217
16	PARALLE	2996	408	148	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	67
17	PARALLE	3169	302	110	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	86
18	PARALLE	3208	286	104	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	102
19	PARALLE	5478	171	62	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	153
20	PARALLE	5701	216	79	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	83
21	POSTHOO	302	55	26	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	76
22	POSTHOO	302	55	26	60	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	980
23	POSTHOO	2216	73	27	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	332
24	SCHOOLS	2270	115	42	30	0.019	0.003	0.003	0.300	6.650	8.720	101
25	SCHOOLS	2729	168	61	30	0.019	0.003	0.003	0.300	6.650	8.720	122
26	SCHOOLS	2730	168	61	30	0.019	0.003	0.003	0.300	6.650	8.720	123
27	STATION	7553	858	710	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	42
28	STATION	7979	881	729	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	74
29	WEERDHU	4811	238	87	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	60
30	WEERDHU	5035	242	88	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	30

Wegvakken autonome situatie 2025

wegvak	straatnaam	int_lv	int_mv	int_zv	Vmax	Emissiefactor NH3 LV	Emissiefactor NH3 MZV	Emissiefactor NH3 ZV	Emissiefactor NOX LV	Emissiefactor NOX MZV	Emissiefactor NOX ZV	Lengte (m)
1		4022	519	189	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	42
2		9251	786	786	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	17
3		9251	860	712	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	25
4	AMBACHT	2292	134	48	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	88
5	AMBACHT	2995	377	137	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	334
6	DEVENTERWEG	9251	860	712	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	395
7	DEVENTERWEG	10383	1114	922	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	400
8	HANDELS	1236	193	71	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	118
9	HANDELS	1283	315	115	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	132
10	HANDELS	2443	506	184	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	142
11	Ommerweg	10383	1114	922	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	1117
12	PARALLE	6	17	8	60	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	673
13	PARALLE	18	19	7	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	291
14	PARALLE	643	140	52	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	134
15	PARALLE	904	182	66	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	217
16	PARALLE	2416	239	87	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	102
17	PARALLE	2558	254	92	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	86
18	PARALLE	3606	551	200	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	67
19	PARALLE	4889	304	111	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	153
20	PARALLE	5305	302	110	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	83
21	POSTHOO	255	63	29	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	76
22	POSTHOO	255	63	29	60	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	980
23	POSTHOO	2146	68	24	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	332
24	SCHOOLS	2473	149	55	30	0.019	0.003	0.003	0.160	2.140	2.280	101
25	SCHOOLS	2687	149	55	30	0.019	0.003	0.003	0.160	2.140	2.280	122
26	SCHOOLS	2909	150	55	30	0.019	0.003	0.003	0.160	2.140	2.280	123
27	STATION	10383	1114	922	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	115
28	STATION	10383	1114	922	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	115
29	WEERDHU	4678	214	78	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	60
30	WEERDHU	4925	218	80	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	30

Wegvakken plansituatie 2015

wegvak	straatnaam	int_lv	int_mv	int_zv	Vmax	Emissiefactor NH3 LV	Emissiefactor NH3 MZV	Emissiefactor NH3 ZV	Emissiefactor NOX LV	Emissiefactor NOX MZV	Emissiefactor NOX ZV	Lengte (m)
1		6045	688	570	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	25
2		6757	638	638	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	17
3	AMBACHT	1512	47	17	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	334
4	AMBACHT	1642	132	48	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	88
5	CONSTRU	522	189	69	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	423
6	CONSTRU	893	353	128	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	376
7	DEVENTERWEG	6503	723	599	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	400
8	DEVENTERWEG	6757	698	578	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	395
9	HANDELS	843	60	22	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	118
10	HANDELS	874	121	44	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	132
11	HANDELS	1641	179	65	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	142
12	Ommerweg	6503	723	599	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	258
13	Ommerweg	7827	977	809	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	858
14	PARALLE	375	0	0	60	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	627
15	PARALLE	2348	121	58	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	134
16	PARALLE	2362	103	49	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	217
17	PARALLE	2375	179	85	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	381
18	PARALLE	2413	158	57	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	153
19	PARALLE	2516	143	52	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	102
20	PARALLE	2876	498	236	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	61
21	PARALLE	5004	119	43	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	153
22	PARALLE	5456	169	62	50	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	83
23	POSTHOO	248	63	30	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	76
24	POSTHOO	248	63	30	60	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	980
25	POSTHOO	1752	93	34	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	332
26	SCHOOLS	2488	24	9	30	0.019	0.003	0.003	0.300	6.650	8.720	101
27	SCHOOLS	3049	79	29	30	0.019	0.003	0.003	0.300	6.650	8.720	122
28	SCHOOLS	3054	79	29	30	0.019	0.003	0.003	0.300	6.650	8.720	123
29	STATION	6045	688	570	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	42
30	STATION	6503	723	599	80	0.019	0.003	0.003	0.220	4.230	4.840	74
31	WEERDHU	4674	169	61	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	60
32	WEERDHU	4899	172	63	50	0.019	0.003	0.003	0.310	4.590	6.030	30

Wegvakken plansituatie 2025

wegvak	straatnaam	int_lv	int_mv	int_zv	Vmax	Emissiefactor NH3 LV	Emissiefactor NH3 MZV	Emissiefactor NH3 ZV	Emissiefactor NOX LV	Emissiefactor NOX MZV	Emissiefactor NOX ZV	Lengte (m)
1		8002	790	790	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	17
2		8002	865	715	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	25
3	AMBACHT	1488	130	47	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	88
4	AMBACHT	1618	65	23	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	334
5	CONSTRU	383	202	74	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	423
6	CONSTRU	744	367	133	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	376
7	DEVENTERWEG	8002	865	715	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	796
8	HANDELS	928	73	26	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	118
9	HANDELS	1080	124	45	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	132
10	HANDELS	1932	195	71	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	142
11	Ommervweg	8002	865	715	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	258
12	Ommervweg	10220	1164	964	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	858
13	PARALLE	101	27	13	60	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	627
14	PARALLE	1951	218	104	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	90
15	PARALLE	1951	236	86	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	291
16	PARALLE	2058	173	63	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	134
17	PARALLE	2170	162	59	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	217
18	PARALLE	2632	210	77	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	102
19	PARALLE	2705	221	81	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	153
20	PARALLE	2729	529	251	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	61
21	PARALLE	5889	280	102	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	153
22	PARALLE	6358	278	101	50	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	83
23	POSTHOO	148	54	25	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	76
24	POSTHOO	148	54	25	60	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	980
25	POSTHOO	1449	73	26	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	332
26	SCHOOLS	3258	153	56	30	0.019	0.003	0.003	0.160	2.140	2.280	101
27	SCHOOLS	3473	149	55	30	0.019	0.003	0.003	0.160	2.140	2.280	122
28	SCHOOLS	3701	150	55	30	0.019	0.003	0.003	0.160	2.140	2.280	123
29	STATION	8002	865	715	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	115
30	STATION	8002	865	715	80	0.019	0.003	0.003	0.120	1.350	1.300	115
31	WEERDHU	4764	218	80	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	60
32	WEERDHU	5012	223	81	50	0.019	0.003	0.003	0.160	1.490	1.600	30

Bijlage 2

Toe- en afname stikstofdepositie

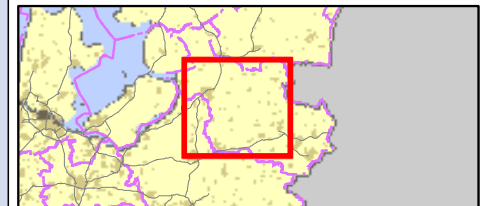
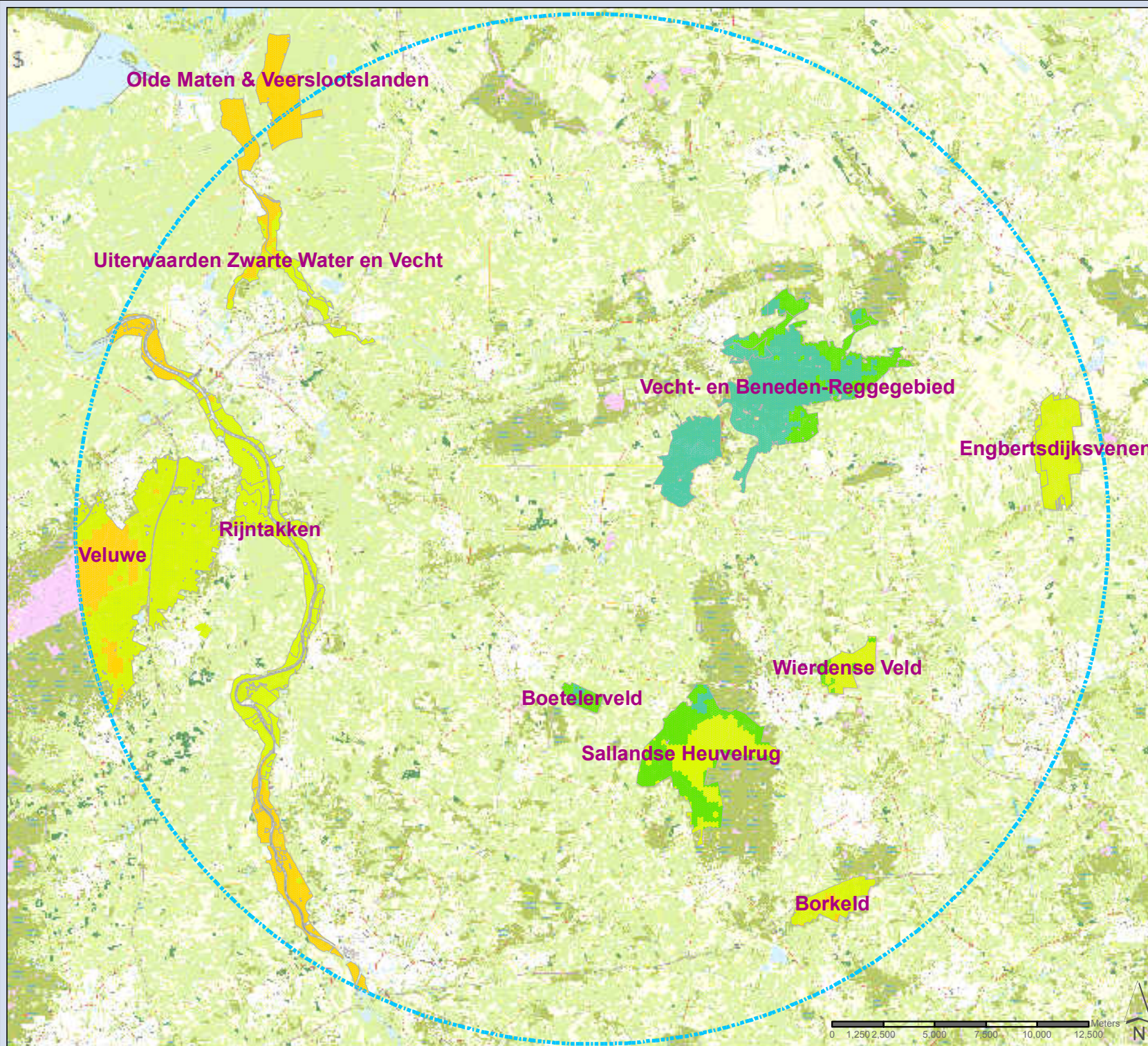
't Febriek Lemelerveld

Toe-/afname stikstofdepositie

Plansituatie 2025
t.o.v. Huidige situatie 2015

Legenda

Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)



335094

Datum: 8-12-2014

Schaal: 1:255,000

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Blit 22, 3732 HM De Blit
Postbus 203, 3730 AE De Blit
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

Fig. 't Febriek Lemelerveld

't Febriek Lemelerveld

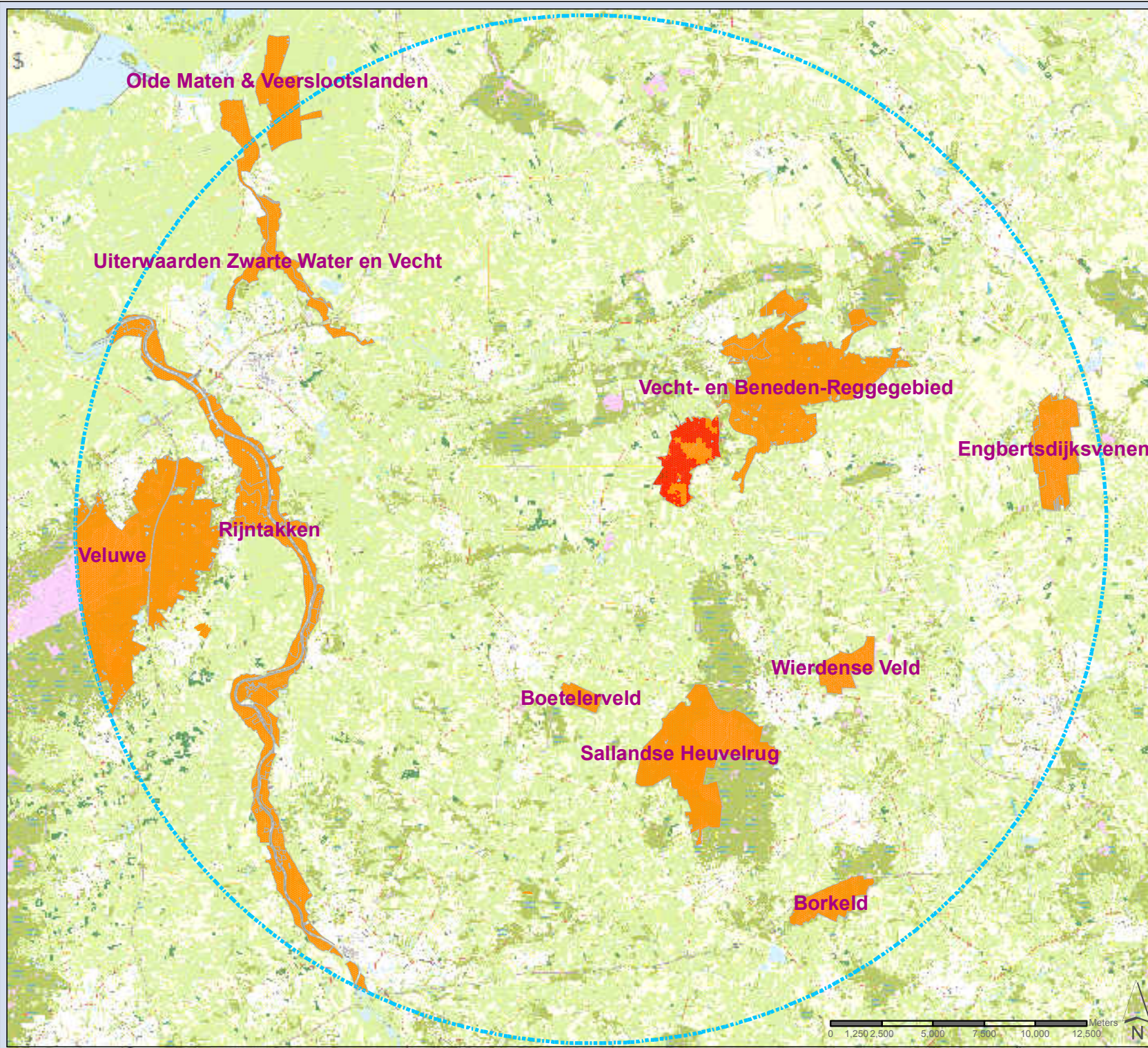
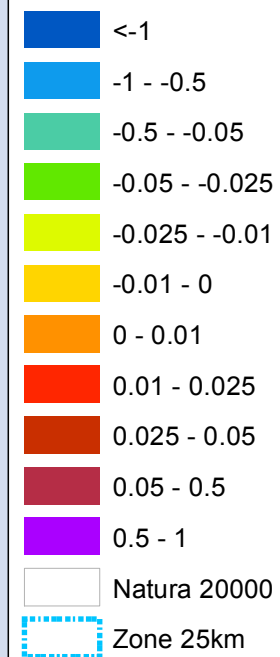
Toe-/afname stikstofdepositie

Plansituatie 2025

t.o.v. Automome ontwikkeling 2025

Legenda

Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)



335094

Datum: 27-11-2014

Schaal: 1:255,000

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

Fig. 't Febriek Lemelerveld.mxd

Bijlage 3

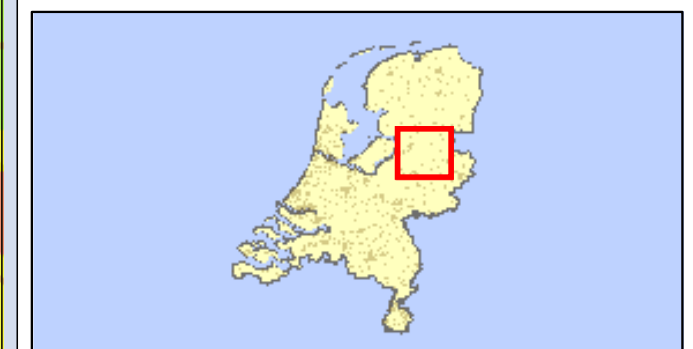
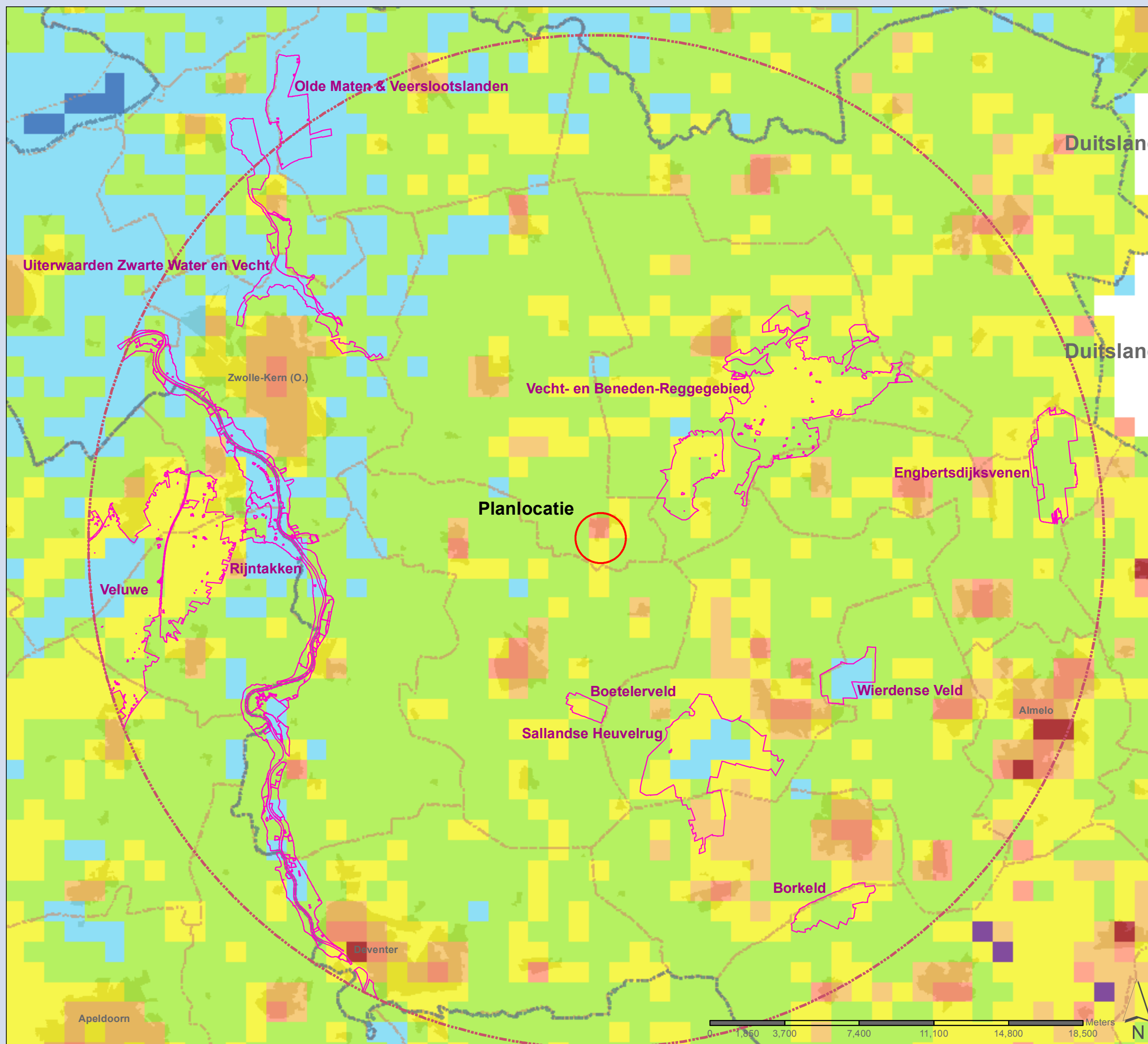
GDN 2015 & 2025

Grootschalige Depositie Nederland

(Bron: RIVM, Maart 2014)

Stikstofdepositie 2015

Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)



323644 N236

Datum: 27-11-2014

Schaal: 1:183,379

Formaat: A3



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

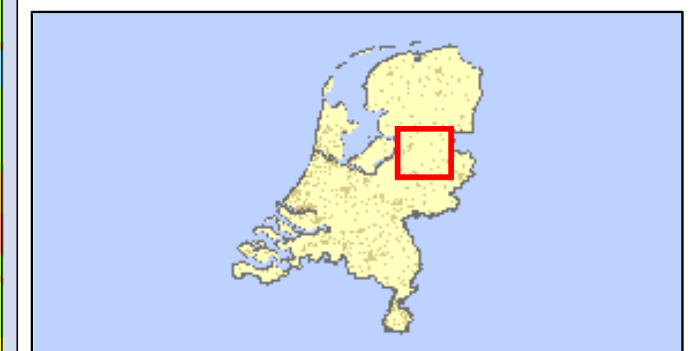
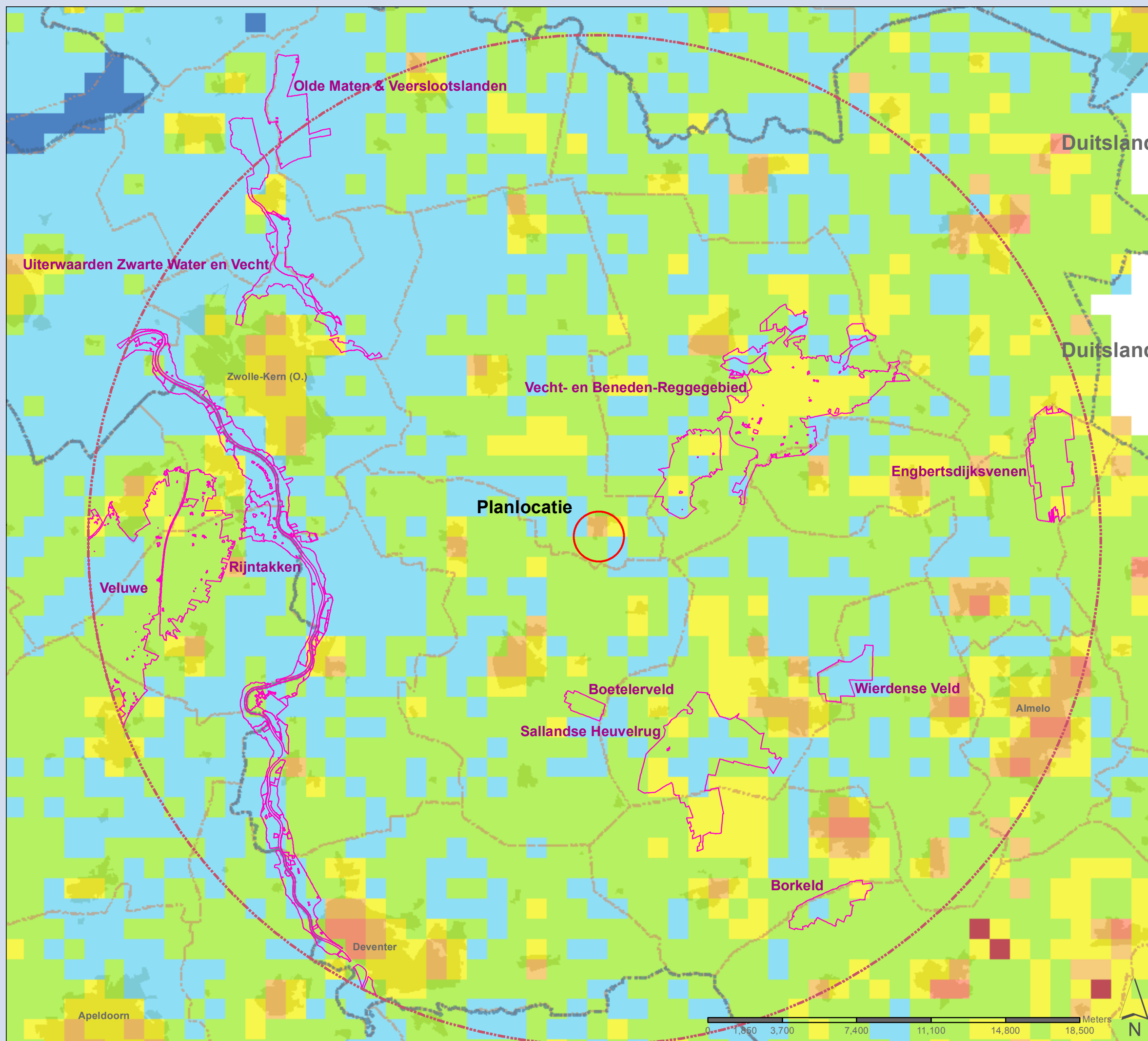
File: GDN_2015.mxd

Grootschalige Depositie Nederland

(Bron: RIVM, Maart 2014)

Stikstofdepositie 2025

Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)



323644 N236

Datum: 27-11-2014

Schaal: 1:183,379

Formaat: A3

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

File: GDN_2015.mxd

Bijlage 4

N-depositie N2KHT MAX 25km

	Habitattype code	Habitattype naam	KDW	GDN 2015 (mol/ha/jaar)	GDN 2025 (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2004 referentie situatie (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2015 huidige situatie (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2025 autonoom (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2025 glansituatie (mol/ha/jaar)	toe-afname stikstofdepositie 2015 huidige 2004 (mol/ha/jaar)	toe-afname stikstofdepositie 2025 autonoom tov 2004 (mol/ha/jaar)	toe-afname stikstofdepositie 2025 plan tov 2004 (mol/ha/jaar)	toe-afname stikstofdepositie 2025 autonoom (mol/ha/jaar)	toe-afname stikstofdepositie 2025 plan tov 2015 huidige (mol/ha/jaar)
Naam Natura 2000	H0000	Geen habitatkartering	9999	2071	1840	0.25	0.13	0.06	-0.05	-0.05	-0.08	-0.08	0.00	-0.03
Boetelerveld	H3130	Zwakbufferde vennen	571	1843	1640	0.17	0.09	0.05	0.05	-0.05	-0.09	-0.09	0.00	-0.03
Boetelerveld	H4010A	Vochtige heiden (hoere zandgronden)	1214	2071	1840	0.25	0.13	0.06	0.07	-0.05	-0.08	-0.08	0.00	-0.03
Boetelerveld	H4030	Droge heiden	1071	1891	1683	0.16	0.09	0.04	0.04	-0.06	-0.10	-0.10	0.00	-0.04
Boetelerveld	H5130	Jeneverbesstruwelen	1071	1843	1640	0.16	0.09	0.04	0.05	-0.08	-0.12	-0.12	0.00	-0.04
Boetelerveld	H6230vka	Heischrale graslanden - droog kalkarm	857	2071	1840	0.15	0.08	0.04	0.04	-0.05	-0.09	-0.09	0.00	-0.03
Boetelerveld	H6410	Blauwgraslanden	1071	1843	1640	0.13	0.07	0.03	0.04	-0.06	-0.10	-0.10	0.00	-0.03
Boetelerveld	H7150	Pioniervegetaties met snavelbieren	1429	2071	1840	0.25	0.13	0.06	0.07	-0.05	-0.09	-0.09	0.00	-0.03
Boetelerveld	H9999-41	Onbekend (KDW meest gevoelige aangewezen habitattype)	571	2071	1840	0.25	0.13	0.06	0.07	-0.12	-0.19	-0.18	0.00	-0.06
Borkeld	H0000	Geen habitatkartering	9999	2365	2036	0.09	0.04	0.02	0.02	-0.03	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Borkeld	H2310	Stuifzandheiden met struikhe	1071	2284	1974	0.08	0.02	0.02	0.02	-0.03	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Borkeld	H2330	Zandverstuivingen	714	2284	1974	0.05	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Borkeld	H3160	Zure vennen	714	1925	1712	0.04	0.01	0.01	0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Borkeld	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1917	1708	0.05	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Borkeld	H4030	Droge heiden	1071	2365	2036	0.09	0.04	0.02	0.02	-0.03	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Borkeld	H5130	Jeneverbesstruwelen	1071	2365	2036	0.09	0.04	0.02	0.02	-0.04	-0.04	-0.04	0.00	-0.01
Borkeld	H6230vka	Heischrale graslanden - vochtig kalkarm	714	1917	1708	0.05	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Borkeld	H7150	Pioniervegetaties met snavelbieren	1429	2284	1974	0.05	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Borkeld	H9190	Oude eikenbossen	1071	1961	1739	0.06	0.03	0.01	0.01	-0.03	-0.04	-0.04	0.00	-0.01
BUITENPLAATS VOSSBERGEN	H0000	Geen habitatkartering	9999	2850	2558	0.05	0.03	0.02	0.02	-0.01	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Engbertsdijkvenen	H0000	Geen habitatkartering	9999	2429	2222	0.09	0.04	0.02	0.02	-0.04	-0.04	-0.04	0.00	-0.01
Engbertsdijkvenen	H4030	Droge heiden	1071	2084	1902	0.07	0.04	0.02	0.02	-0.03	-0.05	-0.05	0.00	-0.02
Engbertsdijkvenen	H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	500	1779	1616	0.03	0.02	0.01	0.01	-0.03	-0.05	-0.05	0.00	-0.02
Engbertsdijkvenen	H7120ah	Herstellende hoogvenen - actief hoogveen	500	2429	2222	0.09	0.04	0.02	0.02	-0.04	-0.04	-0.04	0.00	-0.01
Olde Maten & Veerslootslanden	H0000	Geen habitatkartering	9999	1465	1326	0.03	0.01	0.01	0.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Olde Maten & Veerslootslanden	H6230vka	Heischrale graslanden - vochtig kalkarm	714	1375	1246	0.03	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Olde Maten & Veerslootslanden	H6410	Blauwgraslanden	1071	1420	1290	0.03	0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Olde Maten & Veerslootslanden	H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	2400	1384	1257	0.03	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Olde Maten & Veerslootslanden	H7140A	Overgangs- en trivenen (trivenen)	1214	1453	1315	0.03	0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Olde Maten & Veerslootslanden	H7140B	Overgangs- en trivenen (veemoersrietlanden)	714	1461	1326	0.03	0.01	0.01	0.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Olde Maten & Veerslootslanden	H9999-37	Onbekend (KDW meest gevoelige aangewezen habitattype)	1071	1446	1312	0.03	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
OOSTERMAET	H0000	Geen habitatkartering	9999	2358	2074	0.07	0.04	0.02	0.02	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Rijntakken	H0000	Geen habitatkartering	9999	3609	3268	0.05	0.03	0.02	0.03	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
Rijntakken	H3150bza	Merén met krabbenscheer en fonteinkruiden - buiten afgesloten zeearmen	2143	1869	1677	0.06	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	H3260B	Bakén en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	2400	1799	1608	0.03	0.01	0.01	0.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	H3270	Slikkige rivieroevers	2400	2350	2122	0.06	0.01	0.04	0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
Rijntakken	H6120	Stroomdalgraslanden	1286	2160	1950	0.06	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	2400	2326	2098	0.04	0.02	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857	1798	1611	0.05	0.02	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarhoollanden (glanshaver)	1429	1869	1677	0.06	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429	2143	1922	0.08	0.05	0.02	0.03	-0.03	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Rijntakken	H9160A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	2429	2737	2478	0.07	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	H9160B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000	1431	1283	0.03	0.01	0.01	0.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	H91F0	Droge hardhoutoibossen	2071	1738	1562	0.08	0.05	0.03	0.03	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	ZGH5150bza	Merén met krabbenscheer en fonteinkruiden - buiten afgesloten zeearmen	2143	2737	2478	0.07	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	ZGH5260B	Bakén en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	2400	1945	1779	0.04	0.01	0.02	0.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	ZGH6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857	1738	1562	0.06	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Rijntakken	ZGH6510A	Glanshaver- en vossenstaarhoollanden (glanshaver)	1429	2465	2209	0.07	0.02	0.02	0.02	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Rijntakken	ZGH9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429	1738	1562	0.06	0.04	0.02	0.02	-0.03	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Rijntakken	ZGH9160A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	2429	1596	1422	0.06	0.04	0.02	0.02	-0.04	-0.04	-0.04	0.00	-0.02
Rijntakken	ZGH9160B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2071	1738	1562	0.06	0.04	0.02	0.02	-0.03	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Sallandse Heuvelrug	H0000	Geen habitatkartering	9999	2842	2474	0.27	0.12	0.06	0.06	-0.03	-0.05	-0.05	0.00	-0.01
Sallandse Heuvelrug	H2330	Zandverstuivingen	714	2023	1783	0.12	0.03	0.03	0.03	-0.06	-0.06	-0.06	0.00	-0.02
Sallandse Heuvelrug	H3160	Zure vennen	714	2004	1770	0.05	0.02	0.01	0.01	-0.05	-0.07	-0.07	0.00	-0.02
Sallandse Heuvelrug	H4010A	Vochtige heiden (hoere zandgronden)	1214	2396	2112	0.14	0.07	0.03	0.04	-0.07	-0.07	-0.07	0.00	-0.02
Sallandse Heuvelrug	H4030	Droge heiden	1071	2842	2474	0.25	0.11	0.06	0.06	-0.05	-0.06	-0.06	0.00	-0.02
Sallandse Heuvelrug	H5130	Jeneverbesstruwelen	1071	2247	1978	0.19	0.09	0.04	0.04	-0.06	-0.06	-0.06	0.00	-0.02
Sallandse Heuvelrug	H6230vka	Heischrale graslanden - vochtig kalkarm	714	2535	2231	0.17	0.04	0.05	0.05	-0.07	-0.06	-0.06	0.00	-0.02
Sallandse Heuvelrug	H7110B	Actieve hoogvenen (heideventjes)	786	1952	1732	0.13	0.06	0.03	0.03	-0.07	-0.10	-0.10	0.00	-0.03
Sallandse Heuvelrug	H7150	Pioniervegetaties met snavelbieren	1429	2004	1770	0.09	0.02	0.02	0.02	-0.05	-0.07	-0.07	0.00	-0.02
Sallandse Heuvelrug	H9999-42	Onbekend (KDW meest gevoelige aangewezen habitattype)	714	2396	2112	0.14	0.07	0.03	0.03	-0.09	-0.09	-0.09	0.00	-0.03
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H0000	Geen habitatkartering	9999	2552	2317	0.08	0.01	0.03	0.03	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H3150bza	Merén met krabbenscheer en fonteinkruiden - buiten afgesloten zeearmen	2143	1569	1405	0.04	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H6120	Stroomdalgraslanden	1286	2278	2025	0.06	0.03	0.02	0.02	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H6410	Blauwgraslanden	1071	1478	1345	0.03	0.01	0.02	0.02	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	2400	2278	2025	0.04	0.02	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H6430B	Ruigten en zomen (hugr wilgenroosje)	2400	1656	1500	0.05	0.03	0.01	0.01	-0.03	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H6510B	Glanshaver- en vossenstaarhoollanden (grote vossenstaar)	1571	2552	2317	0.07	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H9160A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	2429	1498	1353	0.03	0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H9160B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000	1565	1393	0.05	0.03	0.01	0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H9160C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	1670	1511	0.05	0.03	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H9190	Oude eikenbossen met hulst	1071	1565	1393	0.05	0.03	0.01	0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	H9999-36	Onbekend (KDW meest gevoelige aangewezen habitattype)	1071	1565	1393	0.05	0.03	0.01	0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Vecht- en Beneden-Reggegebied	H0000	Geen habitatkartering	9999	3037	2707	1.42	0.74	0.39	0.42	-0.05	-0.08	-0.08	0.03	-0.02
Vecht- en Beneden-Reggegebied	H2310	Stuifzandheiden met struikhe	1071	2486	2196	1.17	0.60	0.32	0.35	-0.05	-0.08	-0.08	0.02	-0.03
Vecht- en Beneden-Reggegebied	H2320	Binnenlandse kralheilbeegroeningen	1071	2376	2090	0.87	0.44	0.23	0.24	-0.27	-0.41	-0.40	0.02	-0.12
Vecht- en Beneden-Reggegebied	H2330	Zandverstuivingen	714	2486	2196	1.17	0.60	0.32	0.35	-0.09	-0.12	-0.12	0.01	-0.03
Vecht- en Beneden-Reggegebied	H3150bza	Merén met krabbenscheer en fonteinkruiden - buiten afgesloten zeearmen	2143	2604	2318	0.10	0.08	0.05	0.08	-0.05	-0.08	-0.08	0.00	-0.03
Vecht- en Beneden-Reggegebied	H3160	Zure vennen	714	2461	2176	0.46	0.23	0.11	0.12	-0.06	-0.09	-0.09	0.01	-0.03
Vecht- en Beneden-Reggegebied	H4010A	Vochtige heiden (hoere zandgronden)	1214	2604	2318	1.42	0.74	0.39	0.42	-0.06	-0.09	-0.09	0.03	-0.03
Vecht- en Beneden-Reggegebied	H4030	Droge heiden	1071	2604	2318	1.42	0.74	0.39	0.42					

Naam Natura 2000	Habitattypen code	Habitattypen naam	KDW	GDN 2015 (mol/ha/jaar)	GDN 2025 (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2004 referentie situatie (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2015 huidige situatie (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2025 autonoom (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2025 plansituatie (mol/ha/jaar)	toe-afname stikstofdepositie 2015 huidig tov 2004 (mol/ha/jaar)	toe-afname stikstofdepositie 2025 autonoom tov 2004 (mol/ha/jaar)	toe-afname stikstofdepositie 2025 plan tov 2004 (mol/ha/jaar)	toe-afname stikstofdepositie 2025 plan tov 2025 autonoom (mol/ha/jaar)	toe-afname stikstofdepositie 2025 plan tov 2015 huidig (mol/ha/jaar)
Veluwe	H0000	Geen habitatkartering	9999	2787	2513	0.09	0.05	0.03	0.03	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Veluwe	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	1071	2483	2230	0.05	0.03	0.02	0.02	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	-0.01
Veluwe	H2320	Binnenlandse kraaiheiberoeiingen	1071	2194	1949	0.06	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Veluwe	H2330	Zandverstuivingen	714	2248	1985	0.07	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Veluwe	H3130	Zwakgebufferde vennen	571	2033	1800	0.06	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Veluwe	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	2033	1800	0.06	0.03	0.02	0.02	-0.02	-0.04	-0.04	0.00	-0.02
Veluwe	H4030	Droge heiden	1071	2483	2230	0.08	0.05	0.03	0.03	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Veluwe	H6230vka	Heischrale graslanden - vochtig kalkarm	714	1271	1126	0.03	0.02	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Veluwe	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1919	1698	0.03	0.02	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Veluwe	H9120	Buiken-eikenbossen met hult	1429	2560	2301	0.07	0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Veluwe	H9190	Oude eikenbossen	1071	2358	2064	0.08	0.05	0.02	0.03	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01
Veluwe	ZGH4030	Droge heiden	1071	2153	1898	0.07	0.04	0.02	0.02	-0.02	-0.04	-0.03	0.00	-0.01
Wierdense Veld	H0000	Geen habitatkartering	9999	2505	2222	0.13	0.06	0.03	0.03	-0.05	-0.07	-0.07	0.00	-0.02
Wierdense Veld	H4030	Droge heiden	1071	1612	1430	0.10	0.05	0.02	0.03	-0.05	-0.08	-0.08	0.00	-0.02
Wierdense Veld	H6230dka	Heischrale graslanden - droog kalkarm	857	1436	1271	0.11	0.05	0.02	0.03	-0.06	-0.08	-0.08	0.00	-0.02
Wierdense Veld	H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	500	1412	1247	0.10	0.05	0.02	0.02	-0.05	-0.08	-0.08	0.00	-0.02
Wierdense Veld	H7120ah	Herstellende hoogvenen - actief hoogveen	500	2505	2222	0.13	0.06	0.03	0.03	-0.05	-0.07	-0.07	0.00	-0.02
Wierdense Veld	H7120hb	Herstellende hoogvenen - hoogveenbos	1786	2505	2222	0.13	0.06	0.03	0.03	-0.05	-0.07	-0.07	0.00	-0.02
Wierdense Veld	H7120vh	Herstellende hoogvenen - vochtige heide	1214	2505	2222	0.13	0.06	0.03	0.03	-0.05	-0.07	-0.07	0.00	-0.02

Bijlage 11 Onderzoek ecologie

Verkennend natuuronderzoek 't Febriek Lemelerveld

Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 19 november 2014

Verantwoording

Titel : Verkennend natuuronderzoek
't Febriek Lemelerveld

Subtitel : Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur

Projectnummer : 335094

Referentienummer : GM-0164122


Revisie : D1

Datum : 19 november 2014


Auteur(s) : Ing. A.M. Poelmans

E-mail adres : Arjen.poelmans@grontmij.nl

Gecontroleerd door : Mr. A.H. Tuitert

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : Ing. R Visser

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Kader van het onderzoek.....	4
1.2	Ligging plangebied.....	5
1.3	voorgenomen activiteiten.....	6
2	Natuurbeschermingswet.....	7
2.1	Toetsingskader.....	7
2.2	Inventarisatie.....	7
2.3	Analyse van de mogelijke effecten.....	8
3	Flora- en faunawet.....	9
3.1	Toetsingskader.....	9
3.2	Methode.....	10
3.3	Voorkomende ecotopen.....	10
3.4	Planten.....	11
3.5	Vleermuizen.....	11
3.6	Overige zoogdieren.....	14
3.7	Vogels.....	14
3.8	Amfibieën.....	16
3.9	Reptielen.....	17
3.10	Vissen.....	17
3.11	Ongewervelden.....	17
4	Natuurbeleidskaders.....	19
4.1	Toetsingskader.....	19
4.2	Ecologische Hoofdstructuur.....	19
5	Conclusies.....	21

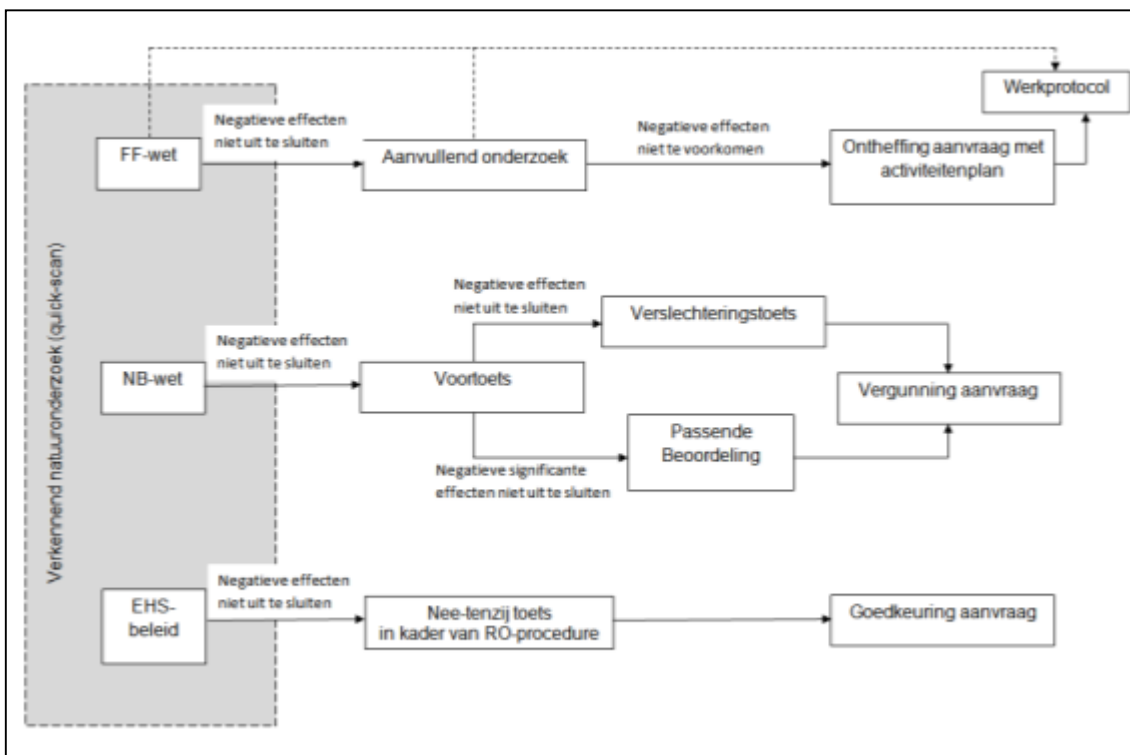
1 Inleiding

1.1 Kader van het onderzoek

Projecten of handelingen moeten getoetst worden aan de wet- en regelgeving voor natuur. De natuurbescherming in Nederland bestaat uit de volgende kaders;

- Natuurbeschermingswet 1998: Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten.
- Flora- en Faunawet: individuele soorten.
- Provinciaal beleid: Ecologische Hoofdstructuur en eventuele weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden.

Het verkennend onderzoek is er op gericht om een eerste inzicht te krijgen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden in en om het projectgebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden genomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures. In figuur 1 is aangegeven welke procedures mogelijk moeten worden doorlopen. Het verkennend onderzoek is de eerste stap in de procedure. Afhankelijk van het resultaat moeten de navolgende stappen al dan niet worden doorlopen.



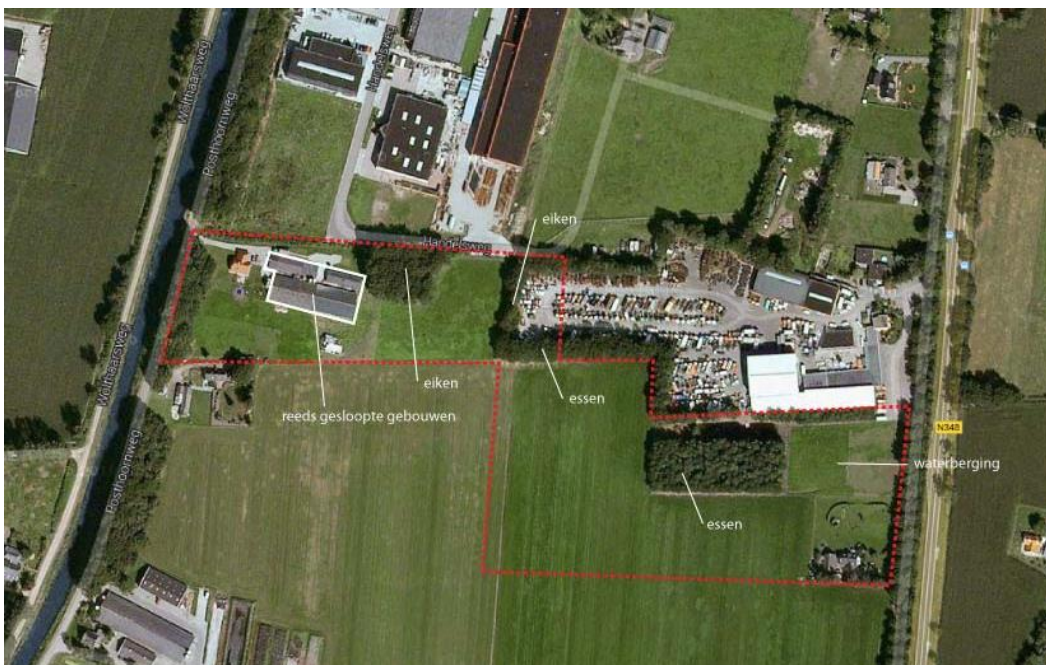
Figuur 1. Procedureschema wet – en regelgeving natuurbescherming

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidrand van Lemelerveld. Het gebied bestaat uit agrarisch percelen (grasland) en langs de randen houtsingels van es (Fraxinus) en eik (Quercus). Aan westkant ligt een eikenbosje met oude eiken (stamdiameter 0.40 – 0.90 m). Het bedrijventerrein vormt eveneens een onderdeel van het plangebied en bestaat uit een waterbergingsvijver en opslagterrein voor vrachtwagens. De waterbergingsvijver wordt onder andere gebruikt voor het houden van ganzen (o.a. indische gans, roodhalsgans en brandgans). De woning aan de Achterkampweg maakt eveneens onderdeel uit van het plangebied.



Figuur 1 ligging van het plangebied (googlemaps)



Figuur 2 plangebied (googlemaps)



Foto 1 waterbergingsvijver (o.a. ganzenvijver)



Foto 2 essensingel (rand bedrijventerrein)



Foto 3 eikenbosjes

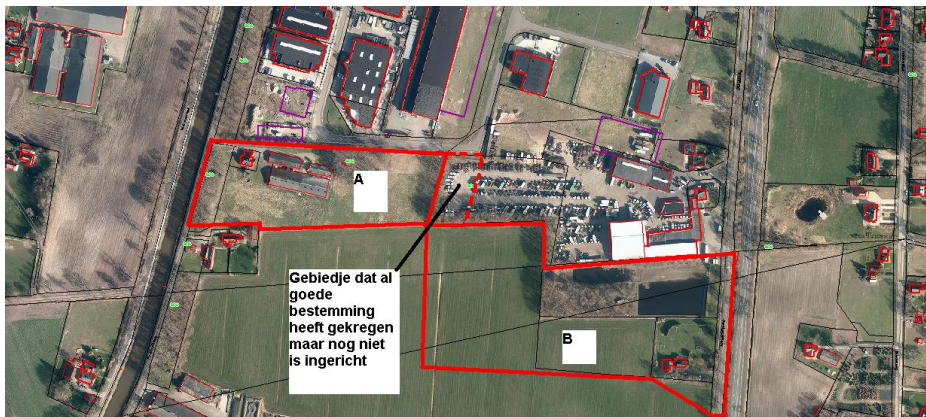


Foto 4 open agrarische gebied (grasland), zicht op de zuidrand

1.3 voorgenomen activiteiten

De voorgenomen activiteiten bestaan uit:

- uitbreidingslocatie van het industrieterrein (A), bestaande woning (Posthoornweg) blijft gehandhaafd;
- nieuwe aansluiting N348 (via locatie B).



Figuur 2 deelgebieden

De voorgenomen ontwikkeling heeft de volgende ruimtelijke consequenties die invloed kunnen hebben op flora en fauna:

- kap van het bos en singels in plangebied A en B;
- mogelijke sloop woning (Achterkampweg 35) in plangebied B;
- vermindering van het oppervlakte grasland;
- dempen watergang (kavelsloot).

Voor de locatie is in mei 2012 een natuurtoets uitgevoerd (Goutbeek, Flora&fauna, 2012). Deze natuurtoets zal zich richten op locatie B.

2 Natuurbeschermingswet

2.1 Toetsingskader

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet) heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn) en Beschermden natuurmonumenten in Nederland. Projecten of handelingen die negatieve effecten op deze beschermde gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel niet toegestaan.

Voor Natura 2000-gebieden geldt een toetsing in het kader van artikel 19. In dit kader is ook toetsing nodig van effecten in het kader van de externe werking van toepassing. Bij de toetsing zijn er de volgende procedurevarianten.

- Geen nader onderzoek: effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten (er zijn geen Natura 2000-gebieden in de omgeving aanwezig).
- Voortoets: effecten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.
- Verslechteringstoets: effecten kunnen op basis van de Voortoets niet worden uitgesloten, significantie hiervan wel.
- Passende beoordeling: significantie van effecten kan op basis van de Voortoets of Verslechteringstoets niet worden uitgesloten.
- ADC-toets: indien significantie van effecten op basis van de Passende beoordeling niet kan worden uitgesloten. Aangevoerd dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is dwingende redenen van groot openbaar belang en in compensatie is voorzien.

Indien negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten is in ieder geval een vergunning noodzakelijk.

Voor Beschermden Natuurmonumenten geldt een lichtere toetsing conform artikel 16. Voor deze gebieden is het uitvoeren van een Passende beoordeling niet noodzakelijk. Op deze gebieden is conform artikel 65 wel externe werking van toepassing. Het bevoegd gezag bepaalt of een vergunning al dan niet nodig is.

2.2 Inventarisatie

Voor de inventarisatie van Natura 2000-gebieden en Beschermden natuurmonumenten is gebruik gemaakt van de gebiedendatabase van het ministerie van EZ. Uit deze gebiedendatabase blijkt dat de dichtstbijzijnde Natura2000 gebied(en)/Beschermd Natuurmonument(en) op een afstand circa 9 km van het plangebied is gelegen.

Schema1: N2000 gebieden in de omgeving plangebied

Gebieden	Beschermingsstatus	Afstand tov plangebied
Boetelerveld	N2000-gebied	9 km
Sallandse Heuvelrug	N2000-gebied	12 km
Vecht- en Beneden-Reggegebied	N2000-gebied	15 km

2.3 Analyse van de mogelijke effecten

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied het Boetelerveld ligt op 9 km van het plangebied. Fysieke aantasting van het gebied is daarmee niet aan de orde. Ook is verstoring (geluid en licht) uitgesloten, omdat het plangebied op ruime afstand is gelegen van het beschermde gebied. Tevens is er ook geen ecologische relatie tussen het plangebied en de beschermde gebieden.

Resultaten stikstofonderzoek dienen nog verwerkt te worden!

3 Flora- en faunawet

3.1 Toetsingkader

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van soorten planten en dieren in ons land. De beschermde soorten zijn op grond van het Vrijstellingenbesluit onderverdeeld in verschillende beschermingscategorieën, de zogeheten 'tabel 1-soorten', 'tabel 2-soorten' en 'tabel 3-soorten'. Vogels zijn niet in deze categorieën ingedeeld.

De toetsing in het kader van de Flora- en faunawet vindt plaats aan de hand van de volgende in het kader van ruimtelijke ontwikkeling relevante verbodsbepalingen.

- Artikel 8: Het is verboden beschermde planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9: Het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: Het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

De zwaarte van toetsing is afgestemd op de gunstige staat van instandhouding van soorten. Hierbij wordt er onderscheid gemaakt in de volgende groepen met een eigen toetsingsregime:

Algemene soorten (tabel 1-soorten)

Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling. Er hoeft in dit kader geen ontheffing aangevraagd te worden;

Overige soorten (tabel 2-soorten)

Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling, indien wordt gewerkt volgens een door de minister van EZ (voorheen EL&I, LNV) goedgekeurde gedragscode. Voor de gemeente Dalfsen, Staphorst en Zwartewaterland is een gedragscode Flora- en Faunawet opgesteld. Indien dit niet het geval is dan moet ontheffing aangevraagd worden, deze valt onder de lichte toets (geen aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de soort);

Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn en bijlage 1 AMvB (tabel 3-soorten)

Voor deze soorten moet wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing aangevraagd worden. De ontheffingsaanvraag valt onder de zware toets, hetgeen inhoudt dat:

- er sprake dient te zijn van een bij de wet genoemd belang;
- er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is;
- er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort(en).

Vogels zijn niet ingedeeld in bovengenoemde categorieën. Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het is daarom bijvoorbeeld verboden nestelende en/of broedende vogels te verstoren, eieren te rapen of nesten en andere vaste rust- en verblijfplaatsen te vernietigen. Uitgangspunt hierbij is dat nesten van vogels alleen beschermd zijn, indien deze in gebruik zijn tijdens het broedseizoen.

Voor een aantal vogelsoorten (genoemd in de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnes-ten' van het ministerie van EZ) die jaarlijks van het zelfde nest gebruik maken of geen eigen nest kunnen bouwen geldt een uitzondering. Nesten van deze soorten worden beschouwd als vaste rust- en verblijfplaats in de zin van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Deze nesten zijn jaarrond beschermd, mits niet permanent verlaten.

Om te voorkomen dat nestelende en/of broedende vogels verstoord worden, dienen verstoren-de werkzaamheden altijd zo veel mogelijk buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd en dient gecontroleerd te worden of mogelijk jaarrond beschermde nesten worden aangetast door de werkzaamheden. Het beschermingsregime voor vogels komt overeen met dat van tabel 3-soorten. Ontheffing kan slechts worden verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhou-ding van de soort. Daarnaast kan alleen ontheffing worden verkregen indien er sprake is van een in de wet genoemd belang. Dit betreft voor vogels alleen belangen die te maken hebben met openbare veiligheid, luchtvaartveiligheid, onderzoek en volksgezondheid (geen ruimtelijke ontwikkelingen).

3.2 Methode

Bronnenonderzoek

De inventarisatie betreft een onderzoek naar de actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten in het plangebied. De inventarisatie bestaat uit een bronnenonderzoek, een verken-nend veldbezoek en habitatgeschiktheid beoordeling.

Het bronnenonderzoek heeft als doel een overzicht te verkrijgen van de beschikbare informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied en omgeving. Hiervoor zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Waarneming.nl;
- Telmee.nl;
- www.ravon.nl;
- natuurtoets ten behoeve van de sloop van schuren en herontwikkeling perceel Posthoorn-weg 11 in Lemelerveld. Goutbeek Flora & Fauna, 2012.

Habitatgeschiktheidsbeoordeling

Op basis van een veldbezoek is de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoor-deeld. Deze beoordeling samen brengt met bronnenonderzoek de beschermde soorten (groe-pen) in beeld die in het plangebied (kunnen) voorkomen. Het oriënterend veldbezoek heeft plaats gevonden op 10 maart 2014 door een ecooloog van Grontmij. Aanvullende onderzoeken zijn in 2014 uitgevoerd in maart – april (steenuil), mei (huismus), juni – september (vleermuizen) en maart – juli (vogels met jaarrond beschermde nestenplaats).

In februari 2012 is voor deelgebied A (figuur 2) een natuuronderzoek (Goudbeek, 2012) uitge-voerd in het kader van de sloop van de opstallen. De opstallen zijn reeds gesloopt. Dit deelge-bied is voor de volledigheid wel meegenomen in Flora- en faunaonderzoek.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

Er is vervolgens gekeken of deze soorten(groepen) beïnvloed kunnen worden door voorgeno-men activiteiten. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd voor welke soorten(groepen) een ontheffing in kader van Flora- en faunawet aangevraagd moet worden en of er een nader onderzoek nodig is.

3.3 Voorkomende ecotopen

In het plangebied komen de volgende ecotopen voor:

- Bebouwing: woonhuis (steen met dakpannen)
- Bomen: Singels (essen- en eikensingels) stamdiameter 0.20 – 0.40 m
- Bos: eikenbosje stamdiameter 0.40 – 0.90 m
- Kavelstoot (geen permanent water)
- Agrarische gronden: grasland

3.4 Planten

Bronnenonderzoek

Op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens (Telmee.nl, 2008-2013) zijn geen beschermde soorten (tabel 2 & 3 Ffwet) in het plangebied aangetroffen.

Oriënterend veldonderzoek

De begroeiing in het plangebied bestaat uit (intensief) beheerd grasland, singels (eik en es), bosje (eik) en tuin. De onderbegroeiing van de singels en het bosje bestaan uit struiken (braam, sierheester en bosplantsoen) en ruigte. Tijdens het veldonderzoek zijn geen beschermde plantensoorten waargenomen. Gezien het intensief gebruik en beheer van het plangebied, worden deze ook niet verwacht.

Toetsing Flora- en faunawet

Voor planten is er voor de voorgenomen ontwikkeling geen nader onderzoek of ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

3.5 Vleermuizen

Bronnen

Op basis van beschikbare verspreidingsgegevens (Telmee.nl, 2008-2013) komen de volgende soorten voor in de omgeving waarin het plangebied is gelegen; gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.

Oriënterend veldonderzoek

De singels zijn mogelijk geschikt als vlieg- en/of foerageerroute voor vleermuizen. Het plangebied (open agrarisch gebied langs de singels) is mogelijk geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Indien de singels worden verwijderd, dient bepaald te worden wat de functie van de singels en de directe omgeving is voor vleermuizen. In een dode berk aan de rand van het plangebied is een spechtenholte aanwezig die gebruikt kan worden als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen.



Foto 5 singels mogelijk geschikt als vlieg- en/of foerageerroute voor vleermuizen



Foto 6 spechtenholte mogelijk geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen

Het woonhuis aan de Achterkampweg is niet beoordeeld op geschiktheid als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen (geen betredingstoestemming). De woning aan Posthoornweg is niet beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen omdat deze woning in de nieuwe ontwikkeling behouden blijft.

Aanvullend vleermuizenonderzoek

In totaal hebben vijf veldbezoeken plaatsgevonden in de periode juni t/m september 2014. In onderstaande tabel (tabel 1) zijn de data en weersomstandigheden van de veldbezoeken weer gegeven. De veldbezoeken zijn uitgevoerd conform de voorwaarden uit het vleermuisprotocol.

<i>Datum</i>	<i>Soort bezoek</i>	<i>Weersomstandigheden</i>
05-06-2014	Avondbezoek	Half bewolkt, 16 graden
26-06-2014	Ochtendbezoek	Onbewolkt, 12 graden
14-07-2014	Avondbezoek	Half bewolkt, 19 graden
21-08-2014	Avondbezoek	Half bewolkt, 22 graden
11-09-2014	Avondbezoek	Onbewolkt, 17 graden

Tabel 1: Data en weersomstandigheden van de vleermuisinventarisaties

De vleermuisinventarisaties zijn uitgevoerd met een Pettersson D240x batdetector. Dit apparaat zet de ultrasonische geluiden van vleermuizen om in voor mensen hoorbare tonen. Tevens kunnen de geluiden vertraagd (time-expansion) worden opgenomen voor analyse achteraf, omdat sommige soorten moeilijk te determineren zijn in het veld. Het gebruik van een Pettersson D240x batdetector is conform de voorwaarden voor materiaalgebruik vanuit het Vleermuisprotocol.



Figuur 3 resultaten vleermuisinventarisatie (Rode ster = verblijfplaats gewone dwergvleermuis (max. 6), blauwe ster is verblijfplaats ruige dwergvleermuis, blauwe stip = foeragerende ruige dwerg, rode stip = foeragerende gewone dwerg, groene stip = foeragerende laatvlieger, rode pijl = vliegroute gewone dwerg en laatvlieger).

Verblijfplaatsen

Tijdens alle vleermuisbezoeken zijn enkele gewone dwergvleermuizen aangetroffen in de woning aan de Achterkampweg 35. Het betreft hier een zomerverblijfplaats van een klein groepje mannetjes (maximaal zes exemplaren) die invliegen onder de nokpan aan de oostzijde van de woning. Omdat een winterverblijfsplaats niet uit te sluiten is, zal dit verblijf naar verwachting jaarrond worden gebruikt.

In een holle boom in de bossingel langs het bedrijventerrein is een paarverblijf (baltsplaats) van een mannetje ruige dwergvleermuis aangetroffen (figuur 4). Verder zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.



Figuur 4 locatie en foto boom met een paarverblijf van ruige dwergvleermuis.

Vliegroute

De bomen langs de Achterkampweg vormen een belangrijke vliegroute voor gewone dwergvleermuizen en laatvliegers (figuur 3). Verder zijn geen duidelijke vliegroutes aangetroffen.

Foerageergebied

Foeragerende gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvliegers zijn in het gebied aangetroffen (figuur 3). Tweemaal is een rosse vleermuis hoog over het plangebied overgekomen. Deze heeft geen binding met het plangebied. De singels langs het bedrijventerrein wordt gebruikt als foerageerroute.

Toetsing Flora- en faunawet

Indien door de voorgenomen ontwikkeling de woning aan de Achterkampweg wordt gesloopt zal de vaste rust- en verblijfplaats van gewone dwergvleermuis verloren gaan. Hierdoor treedt er een overtreding met artikel 11 in het kader van de Flora- en faunawet op. Dat betekent dat in dat geval een ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. Daarnaast dient voor deze soort mitigerende maatregelen te worden genomen.

Indien door de voorgenomen ontwikkeling de boom met holte wordt verwijderd zal een paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis verloren gaan. Hierdoor treedt er een overtreding met artikel 11 in het kader van de Flora- en faunawet op. Dat betekent dat in dat geval een ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. Door de boom met holte en een aantal bomen in de directe omgeving te handhaven kan een overtreding van de Flora- en faunawet worden voorkomen. De boom behoudt dan de functie van paarverblijf voor ruige dwergvleermuis.

De bomenrij langs de Achterkampweg heeft de functie als vliegroute voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Indien de bomenrij geheel of gedeeltelijk wordt verwijderd, verdwijnt de functionaliteit van de bomenrij als vliegroute voor vleermuizen. Het aantasten van een vliegroute kan invloed hebben op het functionaliteit van de vaste- rust en verblijfplaats van vleermuizen. Een vliegroute vormt namelijk de verbinding tussen verblijfplaats en foerageergebied.

Indien het aantasten van een vliegroute leidt tot effecten op functionaliteit van een vaste- rust en verblijfplaats is er sprake van een overtreding in het kader van de Flora- en faunawet en dient een ontheffing aangevraagd te worden. Door het handhaven van de bomenrij of door een vervangende bomenrij te realiseren kan voorkomen worden dat de vliegroute voor vleermuizen wordt aangetast.

De singels langs het bedrijventerrein worden gebruikt als foerageerroute door gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Indien de singel verdwijnt, zal ook een deel van het foerageergebied verloren gaan, wat een mogelijk effect kan hebben op het functioneren van vaste rust- en verblijfplaatsen. In de directe omgeving is na het verwijderen van de singels geen vergelijkbaar foerageergebied aanwezig welke als alternatief kan dienen. Door het realiseren van nieuwe singels (groen verbinding) langs het bedrijventerrein kan het verlies aan foerageerroute gemitigeerd worden waardoor geen sprake is van het overtreden van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet ten aanzien van het verlies aan essentieel foerageergebied.

3.6 Overige zoogdieren

Bronnen

Op basis van beschikbare verspreidingsgegevens (Telmee.nl 2008-2013) komen de volgende algemene soorten voor in het uurhok waarin het plangebied is gelegen, zoals egel, haas, konijn, mol en vos (tabel 1 Ffwet). Daarnaast komen een aantal beschermde soorten voor; eekhoorn en steenmarter (tabel 2 Ffwet) en strikt beschermde soorten; boommarter en das (tabel 3 Ffwet). De das komt voor op het landgoed 't Reelaer (circa 5 km afstand).

Oriënterend veldonderzoek

Tijdens het veldbezoek is een haas waargenomen in het grasland. Het plangebied is geschikt voor algemeen voorkomende soorten (haas, konijn, mol en diverse soorten muizen). Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor steenmarter. Het woonhuis en schuren aan de Achterkampweg zijn mogelijk geschikt als verblijfplaats voor steenmarter. In en rondom de woning en schuren zijn tijdens verschillende bezoeken geen sporen van steenmarter aangetroffen.

In en rondom het plangebied zijn geen burchten van das aangetroffen. Dassen vanuit het landgoed 't Reelaer kunnen niet in het plangebied komen omdat het Overijsselskanaal een barrière vormt. Ook boommarter en eekhoorn zijn, gezien het ontbreken van geschikt biotoop, hier niet te verwachten.

Toetsing Flora- en faunawet

Voor de overige zoogdieren is er voor de voorgenomen ontwikkeling geen nader onderzoek of ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

3.7 Vogels

Bronnen

Op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens (Telmee.nl 2008-2013) blijkt dat het plangebied (biotoop; stedelijk en agrarisch) geschikt is voor algemeen voorkomende broedvogels. In het woonhuis aan Posthoornweg zijn in februari 2012 nesten van huismus aangetroffen (Goutbeek, 2012). Van de vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats zijn de volgende soorten vastgesteld in het uurhok waarin het plangebied ligt; steenuil, roek en huismus.

Oriënterend veldonderzoek

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied de volgende soorten waargenomen; scholekster, grote bonte specht, vink en boomkruiper. In de eikensingel ten zuiden van het industrieterrein en is een (oud) nest aangetroffen van zwarte kraai en in de eikensingel langs de Posthoornweg een (oud) nest van ekster.

In en rondom de woning aan de Achterkampweg (foto 5) zijn diverse zingende (tjilpende) mannetjes huismussen gehoord. Het exacte aantal kon door het ontbreken van betredingstoestemming van het erf niet worden bepaald. Door de aanwezigheid van zingende huismussen is het zeer aannemelijk dat de woning wordt gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats. Ook de directe omgeving (tuin) van het woonhuis vormt een geschikt leefgebied voor de huismus.

In en rondom de woning aan Posthoornweg 11 is tijdens het veldbezoek geen huismus waargenomen. Doordat in 2012 (Goutbeek, 2012) wel nesten van de huismus zijn aangetroffen en de woning geschikt is als verblijfplaats is het waarschijnlijk dat de woning dient als vaste rust- en verblijfplaats voor huismus. Omdat de woning en directe omgeving ongewijzigd blijven treedt er geen effect op in het kader van de Flora- en faunawet.

Op het erf aan de Posthoornweg 17 (ten zuiden van het plangebied) is een steenuilenkast aanwezig (foto 6). Tijdens het veldbezoek is niet vastgesteld of de steenuilenkast ook daadwerkelijk gebruikt wordt door de steenuil. Het erf en directe omgeving is door de variatie in vegetatie en de aanwezigheid dekkingsmogelijkheden geschikt als leefgebied voor de steenuil.



Foto 7 woning aan de Achterkampweg 35



Foto 8 steenuilenkast Posthoornweg 17

Aanvullend onderzoek soorten met jaarrond beschermde nestplaats

Op 14 mei, 23 juni en 23 juli 2014 is het plangebied onderzocht op soorten (buiszard, sperwer, havik en boomvalk) met een jaarrond beschermde nestplaats. Tijdens de veldonderzoeken zijn geen soorten met een jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen.

Aanvullend onderzoek huismus

Op 14 mei 2014 is de woning aan de Achterkampweg geïnterviewd op aanwezigheid van huismus. Het onderzoek is uitgevoerd conform de soortenstandaard voor de huismus (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) waarbij het onderzoek is gericht op nestindicerend en/of territoriaal gedrag van de huismus. In totaal zijn er zeven territoria/nestlocaties van huismus vastgesteld (zes onder de dakpannen en een onder een zonnenscherm). Tevens is er een nest van een spreekwast aangetroffen onder een zonnenscherm.

Aanvullend onderzoek steenuil

In de periode maart – april zijn drie veldbezoeken (tabel 2) voor steenuil uitgevoerd conform de soortenstandaard voor de steenuil (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland).

<i>Datum</i>	<i>Soort bezoek</i>	<i>Weersomstandigheden</i>
27-03-2014	Avondbezoek	Half bewolkt, 15 graden
10-04-2014	Avondbezoek	Onbewolkt, 17 graden
14-04-2014	Avondbezoek	Half bewolkt, 16 graden

Tabel 2 overzicht veldbezoeken steenuil

Tijdens het steenuilenonderzoek is vastgesteld dat de steenuilenkast op het perceel Posthoornweg 17 door een paartje steenuilen als broedplaats wordt gebruikt. Tijdens de veldbezoeken zijn steenuilen in de bomen rondom de kast en op de kast zelf waargenomen. Volgens de bewoner worden de jonge steenuilen jaarlijks door de plaatselijke uilenwerkgroep geringd. In de wijde omgeving is tijdens het onderzoek geluid van steenuilen afgespeeld om andere territoria vast te stellen. Er zijn geen andere territoria van steenuilen aangetroffen langs de Posthoornweg, Oude Twentseweg of de Achterkampweg.

Toetsing Flora- en faunawet

Huismus

Indien de woning aan Achterkampweg wordt gesloopt, zal de vaste rust- en verblijfplaats van zeven paar huismus verloren gaan. Hierdoor ontstaat een overtreding met artikel 11 van de Flora- en faunawet, omdat verblijfplaatsen en bijbehorend leefgebied jaarrond zijn beschermd. Dat betekent in dat geval dat een ontheffing Flora- en faunawet moet worden aangevraagd.

Steenuil

De voorgenomen ontwikkeling zal niet leiden tot een verstoring van de vaste rust- en verblijfplaats en/of leefgebied van de steenuil. Het erf en directe omgeving van Posthoornweg 17 vormt het leefgebied van de steenuil door de aanwezigheid van ruigtes, overhoekjes en schuilmogelijkheden. De rondweg en uitbreiding bedrijventerrein zal gezien afstand (> 250 meter) en de ligging niet leiden tot verstoring of aantasting van de functionele leefomgeving en de vaste rust- en verblijfplaats. Rondom de vaste rust- en verblijfplaats blijft voldoende leefgebied aanwezig. Een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet is niet aan de orde.

Overige soorten

Aangezien het verboden is om broedende vogels te verstoren tijdens het broedseizoen, moet bij voorkeur gezorgd worden dat de werkzaamheden niet in het broedseizoen worden uitgevoerd. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli. Als het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dan moet vooraf door een terzake deskundige worden bepaald of er nesten en/of broedende vogels voorkomen in de delen waar men de werkzaamheden wil gaan uitvoeren. De werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden indien met zekerheid schade aan nesten en verstoring van broedende vogels kan worden voorkomen. Dit is ter beoordeling van een terzake kundige ecooloog.

3.8 Amfibieën

Bronnen

Op basis van beschikbare verspreidingsgegevens (Telmee.nl en RAVON.nl, 2008 - 2013) zijn de volgende amfibieën waargenomen in het uurhok waarin het plangebied zich bevinden: gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en kleine watersalamander. Het betreft hier algemeen voorkomende soorten (tabel 1 Ffwet). Het kanaal aan de westkant van het plangebied vormt een mogelijke voortplantingsplaats voor deze amfibieën. De kavelsloten kunnen (tijdelijk, bij veel neerslag) dienen als voortplantingsplaats voor amfibieën. In 2007 zijn in het Luttenberger-ven (op 1 kilometer afstand) rugstreeppad, poelkikker en heikikker (alle tabel 3 Ffwet) waargenomen.

Oriënterend veldonderzoek

In het plangebied zijn de waterbergingsvijver (foto 1) en de kavelsloten mogelijk geschikt als leefgebied voor algemeen voor komende amfibieën (tabel 1 Ffwet). De waterbergingsvijver en de kavelsloten zijn door onder andere het ontbreken van waterplanten en door het voedselrijke water (met name uitwerpselen ganzen in de waterbergingsvijver) niet geschikt als leefgebied voor strikt beschermde amfibieën (tabel 3 Ffwet; rugstreeppad, poelkikker en heikikker). Het voorkomen van strikt beschermde amfibieën is hiermee uitgesloten. De singels met onderbegroeiing zijn mogelijk wel geschikt als overwinteringsplaats voor algemeen voorkomende beschermde amfibieën (tabel 1 Ffwet).

Toetsing Flora- en faunawet

Voor amfibieën is er voor de voorgenomen ontwikkeling geen nader onderzoek of ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

3.9 Reptielen*Bronnen*

Op basis van beschikbare verspreidingsgegevens (Telme.nl 2008 – 2013 en RAVON.nl) zijn er geen reptielen waargenomen in het uurhok waarin het plangebied zich bevinden. De ringslang is waargenomen ten oosten van Lemelerveld, mogelijk geschikte gebieden zijn omgeving Luttenberg, Lemelerberg en het Luttenbergerven.

Oriënterend veldonderzoek

Door het ontbreken van geschikt biotoop (o.a. bos, heide, water/ruigtes) zijn reptielen ook niet te verwachten in het plangebied.

Toetsing Flora- en faunawet

Voor reptielen is er voor de voorgenomen ontwikkeling geen nader onderzoek of ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

3.10 Vissen*Bronnen*

Op basis van beschikbare gegevens (Telme.nl 2008-2013) zijn er geen beschermde vissen (tabel 2 & 3 Ffwet) waargenomen in het kilometerhok waarin het plangebied is gelegen.

Oriënterend veldonderzoek

In het plangebied is de waterbergingsvijver (foto 1) mogelijk geschikt is als leefgebied voor algemeen voor komende vissen. De kavelsloten zijn door het ontbreken van waterplanten en door het ontbreken van permanent water niet geschikt voor vissen. De waterbergingsvijver is door het ontbreken van waterplanten en door het voedselrijke water (uitwerpselen ganzen) niet geschikt als leefgebied voor (strikt) beschermde vissen (tabel 2 & 3 Ffwet; kleine modderkruiper, bittervoorn). Het voorkomen van strikt beschermde vissen is hiermee uitgesloten.

Toetsing Flora- en faunawet

Voor vissen is er voor de voorgenomen ontwikkeling geen nader onderzoek of ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

3.11 Ongewervelden*Bronnen*

Op basis van beschikbare gegevens (Telme.nl 2008 - 2013) zijn geen aanwijzingen dat ongewervelden beschermd in tabel 2 of 3 van de AMvB Flora- en faunawet kunnen voorkomen in het kilometerhok waarin zich het plangebied bevindt.

Oriënterend veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn geen beschermde ongewervelden waargenomen. Tijdens het veldbezoek zijn wel verschillende kleine vossen (dagvlinder) waargenomen. Deze dagvlinder is niet beschermd. Beschermde insecten (dagvlinders, libellen, mieren, kevers) zijn in het plangebied niet te verwachten. Het habitat van beschermde insecten betreft bos,-heide, moeras- en veengebieden, en dat ontbreekt in het plangebied.

Toetsing Flora- en faunawet

Voor ongewervelden is er voor de voorgenomen ontwikkeling geen nader onderzoek of onthefing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

4 Natuurbeleidskaders

4.1 Toetsingskader

Het provinciaal beleidskader van de overheid dat niet in wetgeving is vastgelegd bestaat uit:

- Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

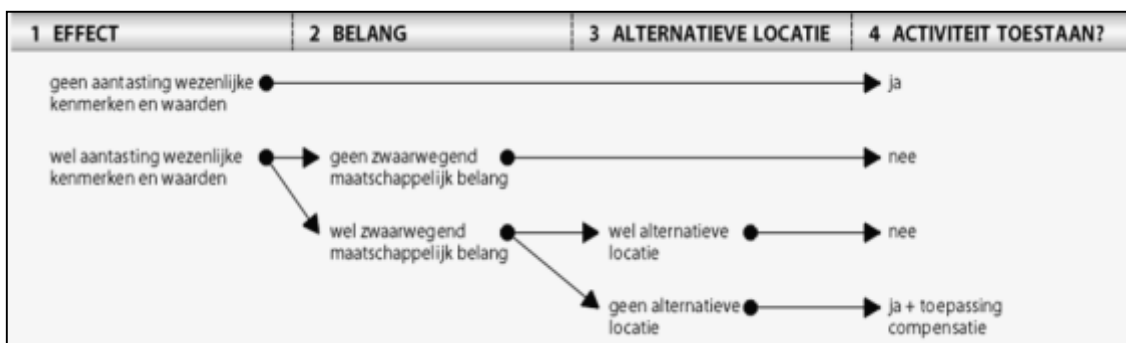
4.2 Ecologische Hoofdstructuur

Toetsingskader

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is op provinciaal niveau uitgewerkt tot de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) met kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden, beheergebieden en robuuste ecologische verbindingzones. De wettelijke bescherming (Wro) van de EHS is geregeld via het bestemmingsplan.

De afweging voor ingrepen in de EHS gaat volgens het "nee, tenzij-principe". In onderstaand schema is dit stapsgewijs weergegeven. Ingrepen met een significant negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden mogen niet plaatsvinden, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en indien er geen alternatieven zijn. Indien bij een ingreep schade wordt aangericht aan een EHS-gebied, dan dient dit in ieder geval gemitigeerd te worden. De resteffecten aan verlies van kwaliteit en/of oppervlakte dient te worden gecompenseerd. Daarnaast kan salderen van positieve en negatieve effecten op de EHS uitkomst bieden om projecten in de EHS te realiseren. Het verkennend natuuronderzoek geeft inzicht in de ligging van EHS gebieden in de omgeving van het plangebied en de noodzaak voor het doorlopen van 'nee, tenzij, procedure'. In de provincie Overijssel is de externe werking van de EHS niet van toepassing.

Een "nee, tenzij-toets" behoeft alleen te worden doorlopen indien er sprake is van een RO-procedure met betrekking tot wijziging van de bestemming van het plangebied.



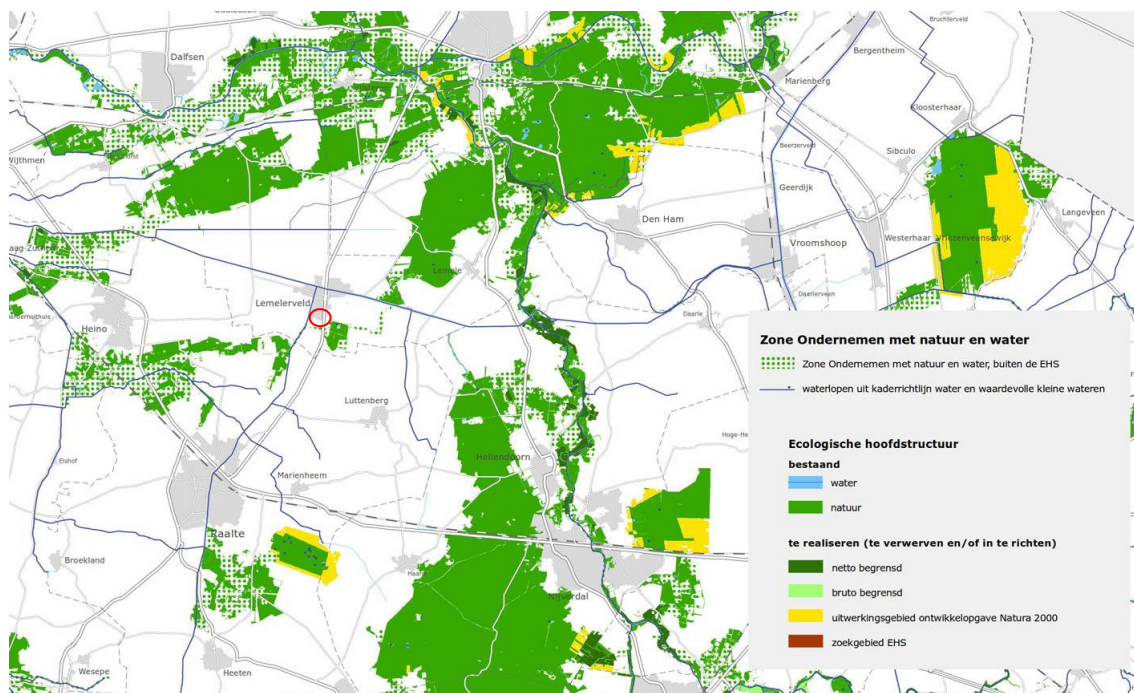
Schema: Het "nee, tenzij"-principe van het compensatiebeginsel.

Inventarisatie

Voor de inventarisatie van EHS-gebieden is gebruik gemaakt van de gegevens van de Provincie Overijssel (Omgevingsvisie). Uit deze gegevens blijkt dat de dichtstbijzijnde EHS gebied op een afstand circa 0,6 km van het plangebied is gelegen. Dit betreft het natuurgebied ten oosten van Lemelerveld (zie figuur 5).

Gebieden	Beschermingsstatus	Afstand tov plangebied
Natuurgebied ten oosten Van Lemelerveld	EHS	0,6 km
Gebied ten westen van Heino	EHS	1,2 km

Figuur 5 locatie EHS gebieden



Figuur 6 plangebied (rode cirkel) ten opzichte van de EHS (vastgestelde EHS, Provincie Overijssel, juli 2013)

Analyse en toetsing effecten

Het plangebied is niet gelegen binnen een EHS - gebied. Het EHS – gebied ten oosten van Lemelerveld ligt op circa 0,6 km van het plangebied. Fysieke aantasting van het gebied is daarmee niet aan de orde. Ook verstoring is uitgesloten, omdat het plangebied op afstand is gelegen van het beschermde gebied. Tevens is er geen ecologische relatie tussen het plangebied en de EHS-gebieden.

5 Conclusies

Natuurbeschermingswet

Er zijn enkele Natura 2000-gebieden en/of Beschermde natuurmonumenten in de omgeving van het plangebied aanwezig. Dit betreft de Natura 2000-gebieden Boetelerveld, Sallandse Heuvelrug en Vecht- en Beneden- Reggegebied.

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen effect op beschermde natuurwaarden in het kader van de Natuurbeschermingswet, ook niet door externe werking. Er is geen nader veldonderzoek en/of effectonderzoek noodzakelijk. Er zijn geen maatregelen nodig om effecten te voorkomen.

Er is geen vergunning op grond van artikel 19d Nbwet nodig.

Flora- en faunawet

Er zijn (zwaarder) beschermde soorten aanwezig in of nabijheid van het plangebied. Dit betreft vleermuizen en vogels met een jaarrond beschermde nestplaats (o.a. huismus). De voorgenomen werkzaamheden hebben effect op beschermde soorten.

Vleermuizen

Indien door de voorgenomen ontwikkeling de woning aan de Achterkampweg 35 wordt gesloopt zal de vaste rust- en verblijfplaats van gewone dwergvleermuis verloren gaan. Hierdoor treedt er een overtreding met artikel 11 in het kader van de Flora- en faunawet op. Dat betekent dat in dat geval een ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. Daarnaast dient voor deze soort mitigerende maatregelen te worden genomen.

Indien door de voorgenomen ontwikkeling de boom met holte aan de rand van het eikenbosje wordt verwijderd zal een paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis verloren gaan. Hierdoor treedt er een overtreding met artikel 11 in het kader van de Flora- en faunawet op. Dat betekent dat in dat geval een ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. Door de boom met holte en een aantal bomen in de directe omgeving van deze boom te handhaven kan een overtreding van de Flora- en faunawet worden voorkomen. De boom behoud dan de functie van paarverblijf voor ruige dwergvleermuis.

De bomenrij langs de Achterkampweg heeft de functie als vliegroute voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Indien de bomenrij geheel of gedeeltelijk wordt verwijderd, verdwijnt de functionaliteit van de bomenrij als vliegroute voor vleermuizen. Het aantasten van een vliegroute kan invloed hebben op het functioneren van de vaste- rust en verblijfplaats van vleermuizen. Een vliegroute vormt namelijk de verbinding tussen verblijfplaats en foerageergebied. Indien het aantasten van een vliegroute leidt tot effecten op functionaliteit van een vaste- rust en verblijfplaats is er sprake van een overtreding in het kader van de Flora- en faunawet en dient een ontheffing aangevraagd te worden. Door het handhaven van de bomenrij of door een vervangende bomenrij te realiseren kan voorkomen worden dat de vliegroute voor vleermuizen wordt aangetast.

De singels langs het bedrijventerrein worden gebruikt als foerageroute door gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Indien de singel verdwijnt zal ook een deel van het foerageergebied verloren gaan, wat een mogelijk effect kan hebben op het functioneren van vaste rust- en verblijfplaatsen. In de directe omgeving is na het verwijderen van de singels geen vergelijkbaar foerageergebied aanwezig, die als alternatief kan dienen.

Door het realiseren van nieuwe singels (groen verbinding) langs het bedrijventerrein kan het verlies aan foerageerroute gemitigeerd worden waardoor geen sprake is van het overtreden van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet ten aanzien van het verlies aan essentieel foerageergebied.

Vogels (huismus)

Indien de woning aan Achterkampweg 35 wordt gesloopt zal de vaste rust- en verblijfplaats van zeven paar huismus verloren gaan. Hierdoor ontstaat een overtreding met artikel 11 van de Flora- en faunawet, omdat verblijfplaatsen en bijbehorend leefgebied jaarrond zijn beschermd. Dat betekent dat in dat geval een ontheffing Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. Daarnaast dienen voor deze soort mitigerende maatregelen te worden genomen. Deze worden beschreven in het projectplan voor de ontheffingsaanvraag en vastgelegd in het ecologisch werkprotocol.

Gedragscode Flora- en Faunawet gemeenten Dalfsen, Staphorst en Zwartewaterland

In november 2010 is een gedragscode voor 'ruimtelijke ontwikkelingen', 'bestendig beheer en onderhoud' en 'bestendig gebruik' opgesteld voor de gemeenten Dalfsen, Staphorst en Zwartewaterland. De gedragscode heeft betrekking op de soorten waarvoor, door een bepaalde werkwijze te hanteren, een vrijstelling van artikel 75 van de Flora- en faunawet kan worden verkregen, te weten:

- De tabel 2-soorten voor 'ruimtelijke ontwikkelingen', 'bestendig beheer en onderhoud' en 'bestendig gebruik'
- De tabel 3-soorten en vogels voor 'bestendig beheer en onderhoud' en 'bestendig gebruik'

De voorgenomen ontwikkeling valt onder 'ruimtelijk ontwikkeling'. Voor het verstoren/aantasten van tabel 3-soorten (o.a. vleermuizen) en vogels (huismus) geldt een ontheffingsplicht

Natuurbeleidskaders

Ecologische Hoofdstructuur

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen effect op beschermde gebieden in het kader van de EHS. Er is geen nader veldonderzoek en/of effectonderzoek noodzakelijk.

Er zijn geen maatregelen nodig om effecten te voorkomen/beperken. Er is geen nadere procedure noodzakelijk in de vorm van een "nee, tenzij-toets".

Samenvattende tabel

	Effecten	Nader veld onderzoek	Nader effect onderzoek	Mitigerende maatregelen*	Nadere procedure
Natuurbeschermingswet	• Geen	• Geen	• Geen	• Geen	• Geen
Flora & faunawet	• Tabel 2-3 soorten	• Ja • Soorten; vleermuizen en vogels met een jaarrond beschermde nestplaats	• Ja • Soorten; vleermuizen, en vogels met een jaarrond beschermde nestplaats	• Voor huismus en vleermuizen	• Ontheffingsaanvraag voor huismus en vleermuizen
Ecologische hoofdstructuur	• Geen	• Geen	• Geen	• Geen	• Geen

* Mogelijke maatregelen om effecten te voorkomen

Bijlage 12 Mitigatieplan huismus en vleermuizen

Mitigatieplan 't Febriek Lemelerveld

Concept

Provincie Overijssel

Grontmij Nederland B.V.
Zwolle, 8 september 2015

Verantwoording

Titel : Mitigatieplan 't Febriek Lemelerveld

Subtitel

Projectnummer : 335094

Referentienummer : GM-0169312

Revisie : C1

Datum : 8 september 2015

Auteur(s) : Ing. A.M. Poelmans

E-mail adres : arjen.poelmans@grontmij.nl

Gecontroleerd door : Mr. A.H. Tuitert

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : Ing. R Visser

Paraaf goedgekeurd :



Contact : Grontmij Nederland B.V.
Noordzeelaan 50
8017 JW Zwolle
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Ligging plangebied.....	4
2	Ecologie	5
2.1	Huismus	5
2.1.1	Verblijfplaats huismus	5
2.1.2	Verspreiding, leefgebied en voedsel.....	5
2.2	Vleermuizen	5
2.2.1	Verblijfplaats gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis	5
2.2.2	Verspreiding, leefgebied en voedsel.....	6
3	Voorkomen in en om Lemelerveld	8
3.1	Huismus	8
3.2	Gewone dwergvleermuis	8
3.3	Ruige dwergvleermuis	8
4	Uitgangspunten mitigerende maatregelen	9
4.1	Soortenstandaard	9
4.1.1	Maatregelen huismus.....	9
4.1.2	Maatregelen gewone dwergvleermuis	11
4.1.3	Maatregelen ruige dwergvleermuis.....	13
5	Mitigatielocaties	14
5.1	Inleiding.....	14
5.2	Tijdelijke mitigatielocaties	14
5.2.1	Mitigatielocatie huismus.....	14
5.2.2	Mitigatie locatie gewone dwergvleermuis	15
5.2.3	Mitigatie locatie ruige dwergvleermuis	15
5.3	Definitieve mitigatielocaties.....	16
5.4	Conclusie	17
6	Planning	18
6.1	Planning	18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Dalfsen heeft het voornemen een nieuwe ontsluitingsweg voor het bedrijventerrein 't Febriek aan te leggen en het bestaande terrein uit te bereiden. In 2014 heeft een toetsing aan de wet- en regelgeving voor natuur plaatsgevonden. Naar aanleiding hiervan is nader onderzoek gedaan naar het voorkomen van o.a. broedvogels en vleermuizen.

Binnen het plangebied zijn tijdens het ecologisch onderzoek zeven paar huismussen, een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis en een paarverblijf van de ruige dwergvleermuis aangetroffen. Door de voorgenomen ontwikkelingen gaat het functioneel leefgebied van de huismus en de vaste- rust en verblijfplaats van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis verloren.

Voor het verkrijgen van een ontheffing voor de huismus in het kader van de Flora- en faunawet ontbreekt het juiste wettelijke belang (belangen genoemd in de Vogelrichtlijn). Door het uitvoeren van mitigerende maatregelen dienen negatieve effecten voor huismus, gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis tot een minimum te worden beperkt. Door het uitvoeren van mitigerende maatregelen zijn voldoende alternatieven aanwezig in de omgeving. Hierdoor komt de gunstige staat van instandhouding voor deze soorten niet in het geding. Tevens is door het uitvoeren van mitigerende maatregelen geen sprake van verstoring met wezenlijke invloed.

Het doel van het mitigatieplan is de mogelijke negatieve effecten van de realisatie van de entree en het bedrijventerrein op de lokale populatie van huismus, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis te mitigeren.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidrand van Lemelerveld. Het gebied bestaat uit agrarisch percelen (grasland) en langs de randen houtsingels van es (*Fraxinus*) en eik (*Quercus*). Aan westkant ligt een eikenbosje met oude eiken (stamdiameter 0.40 – 0.90 m). Het bedrijventerrein vormt eveneens een onderdeel van het plangebied en bestaat uit een waterbergingsvijver en opslagterrein voor vrachtwagens. De waterbergingsvijver wordt onder andere gebruikt voor het houden van ganzen (o.a. Indische gans, roodhalsgans en brandgans). De woning aan de Achterkampweg maakt eveneens onderdeel uit van het plangebied.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (google maps)

2 Ecologie

2.1 Huismus

Bron: SOVON, Vogelbescherming Nederland.

2.1.1 *Verblijfplaats huismus*

In het woonhuis aan de Achterkampweg 35 zijn in 2014 zeven territoria/nestlocaties van de huismus vastgesteld (zes onder de dakpannen en één onder een zonnescherm).

2.1.2 *Verspreiding, leefgebied en voedsel*

De huismus komt voor in het gehele land en broedt bijna altijd in los-vaste kolonies en steevast in directe omgeving van menselijke bewoning, van steden tot geïsoleerde gebouwen (boerderijen, kastelen enz.). Het nest wordt gemaakt in holten van bomen, in nestkasten, onder dakpannen en in gaten en kieren van gebouwen. Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en hondenharen. Huismussen zoeken hun voedsel, dat voornamelijk uit bessen en zaden bestaat, op de grond. Daarbij hippen ze op een karakteristieke manier, als een stuitende pingpongbal, in het rond. Huismussen stellen prijs op een rommelige menselijke omgeving, met struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst graan en zo verder.

2.2 Vleermuizen

Bron: vleermuis.net, vleermuisindestad.nl

2.2.1 *Verblijfplaats gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis*

In het plangebied zijn de vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen van gewone dwergvleermuis in de woning aan de Achterkampweg 35. Het betreft hier een zomerverblijfplaats van een kleine groepje mannetjes (maximaal zes exemplaren) die invliegen onder de nokpan aan de oostzijde van de woning. Omdat een winterverblijfsplaats niet uit te sluiten is wordt dit verblijf naar verwachting jaarrond gebruikt. In een nestholte van een eik is een paarverblijf (baltsplaats) van een ruige dwergvleermuis aangetroffen. De singels in het plangebied worden gebruikt als foerageroute voor vleermuizen. De laanbeplanting langs de Ommerweg/Achterkampweg (buiten het plangebied) wordt gebruikt als vliegroute voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger.



Figuur 2.1 Resultaten vleermuisinventarisatie
 Rode ster is verblijfplaats gewone dwergvleermuis (maximaal zes).
 Blauwe ster is verblijfplaats ruige dwergvleermuis.
 Blauwe stip is foeragerende ruige dwerg.
 Rode stip is foeragerende gewone dwerg.
 Groene stip is foeragerende laatvlieger.
 Rode pijl is vliegrouete gewone dwerg en laatvlieger).

2.2.2 Verspreiding, leefgebied en voedsel

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis komt algemeen voor in Nederland. De verblijven zijn altijd in gebouwen (spouwmuren, daklijsten etc.). Gewone dwergvleermuizen jagen in gesloten tot half open landschap. Ze jagen relatief snel en wendbaar in een grillige vlucht met veel bochten en lussen en vliegen daarbij op enige afstand (één tot acht meter) langs de vegetatie. Ze vliegen op een hoogte van gemiddeld twee tot vijf meter, maar soms wel vijftien meter. Gewone dwergvleermuizen jagen in de beschutting van opgaande elementen in groene bebouwde omgeving, langs kanalen, vaarten, in tuinen en parken met vijvers, in lanen, tussen boomkruinen, boven open plekken in bos, langs de bosrand (vooral oude voedselrijke loofbossen), straatlantaarns, in en langs lanen, bomerijen, singels, houtwallen en holle wegen. Waterpartijen en beschutte oevers zijn favoriet als jachtgebied. Ze vangen een breed spectrum aan veelal kleinere prooien uit de lucht en pakken dat wat voorhanden is. Ze eten voornamelijk muggen, dansmuggen, schietmotten, maar ook haften, gaasvliegen, nachtvlinders en soms ook kevers.

Ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis komt in Nederland vooral in de winter veel voor, als dieren uit Midden en Oost-Europa overwinteren in ons land. Voorafgaand aan de winterslaap vinden balts en paring plaats. De paarverblijven zijn nest- en vleermuiskasten, boomholtes en achter daklijsten en betimmeringen. Als winterverblijf zijn gebouwen (spouwmuur, dakpannen, betimmering), houtstapels, maar ook boomholtes en nest- en vleermuiskasten bekend. Ruige dwergvleermuizen jagen in vooral half open bosrijk landschap. Ze jagen in een relatief snelle rechtlijnige vlucht in lange banen, op twee tot vijf meter hoogte, op enige afstand van de vegetatie.

Vaak jagen ruige dwergvleermuizen langs bosranden, door lanen, boven open plekken in bos en langs houtwallen. Waterpartijen en beschutte oevers in voedselrijke gebieden vormen een belangrijk aspect van het biotoop. Ze jagen ook graag bij straatlantaarns, maar bebouwing en open gebied zijn minder in trek. Ze vangen insecten uit de lucht. Voor zover bekend zijn vooral dansmuggen van belang.

3 Voorkomen in en om Lemelerveld

3.1 Huismus

De huismus is een vrij algemene soort in het stedelijk gebied van Lemelerveld. Langs de Achterkampweg zijn op verschillende erven huismussen aangetroffen. De woningen en de directe omgeving (inrichting erven) zijn geschikt als vaste rust- en verblijfplaatsen voor de huismus.

3.2 Gewone dwergvleermuis

Op basis van het vleermuisonderzoek is vastgesteld dat het plangebied veelvuldig wordt gebruikt als foerageergebied door ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Deze vleermuizen hebben zeer waarschijnlijk de verblijfplaats in het stedelijk gebied van Lemelerveld.

3.3 Ruige dwergvleermuis

Op basis van het vleermuisonderzoek is vastgesteld dat het plangebied veelvuldig wordt gebruikt als foerageergebied door de ruige dwergvleermuis. Een deel van de aangetroffen ruige dwergvleermuizen is mogelijk afkomstig uit de omgeving van het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied zijn echter geen vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soort aangetroffen.

4 Uitgangspunten mitigerende maatregelen

4.1 Soortenstandaard

Voor het opstellen van mitigerende maatregelen voor de huismus, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis is gebruik gemaakt van de soortenstandaard die door de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland zijn opgesteld.

De soortenstandaard geeft per soort een overzicht van vaak in aanmerking komende maatregelen die genomen kunnen worden in of nabij het gebied waar de ruimtelijke activiteiten plaats gaan vinden.

Dergelijke maatregelen voorkomen of verminderen negatieve effecten op de soort als gevolg van die voorgenomen activiteiten.

4.1.1 Maatregelen huismus

Alternatieve verblijfplaatsen

- Bij activiteiten (zoals sloop) die effect hebben op het nest van de huismus moeten de activiteiten plaatsvinden in de periode *september tot en met februari*, dat wil zeggen buiten het meest kwetsbare deel, namelijk de periode van de voortplanting, maar binnen de genoemde periode ook niet tijdens perioden met vorst.
- Hetzelfde geldt voor activiteiten die effect hebben op essentiële onderdelen van het leefgebied van de huismus. Activiteiten die de winterslaapplekken beïnvloeden moeten buiten de koudeperioden uitgevoerd worden.
- Voor elke verblijfplaats die aangetast of verwijderd wordt *minimaal twee nieuwe verblijfplaatsen* aanbieden. Dit in de vorm van bijvoorbeeld vogeldakpannen, gierzwaluwpannen/stenen, huiszwaluwnestkommen, nestkasten, neststenen, mussenpotten, dakvoetsystemen of vergelijkbare voorzieningen of door het maken van toegangen in gebouwen tussen dakbedekking en isolatielaag of het verwijderen van aanwezig vogelschroot. Voor het plangebied betekent dit minimaal *veertien nieuwe verblijfplaatsen*.
- De verblijfplaatsen dienen *minimaal drie maanden* voor de start van de werkzaamheden aanwezig zijn, om de vogels te laten wennen aan de nieuwe voorzieningen.
- Voor de vervangende verblijfplaatsen geldt het volgende.
 - Er moeten meerdere nestplekken bij elkaar aangeboden moeten worden. Zorg dat de openingen minimaal vijftig centimeter uit elkaar liggen; dit kan dichterbij, maar zorg er dan voor dat de nestingang niet zichtbaar is voor de huismus die in de andere nestingang zit.
 - Deze zo dicht mogelijk bij de locatie van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en als dat niet mogelijk is, dan in de directe omgeving (in de regel binnen tweehonderd meter, bij uitzondering vijfhonderd meter) van de oorspronkelijke verblijfplaats en buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen.
 - Deze op minimaal drie meter hoogte geplaatst moeten worden.
 - Deze een minimale broedruimte van vijftien bij acht centimeter hebben.
 - Deze op een voor de huismus geschikte wijze en plek worden aangebracht. Zo mogen ze niet te heet worden in de middagzon, maar zich ook niet op een te koude locatie bevinden: voorkeur heeft een noord of oost expositie of een ligging in de schaduw van een dakgoot of iets desgelijks.

- Er in de directe omgeving van de nieuwe nestplaats continu voldoende dekking aanwezig is (minimaal drie à vier meter hoog opgaand groen), en dat er altijd (binnen honderd à tweehonderd meter, bij voorkeur binnen vijftig meter) voldoende geschikt voedsel en potentiële slaapplekken beschikbaar zijn.
- Deze van voldoende duurzaam materiaal moeten zijn en op een voldoende duurzame wijze worden bevestigd. Of de duurzaamheid voldoende is hangt af van meerdere factoren:
 - het type materiaal (hout, houtbeton, aardewerk, pvc, en dergelijke);
 - de houtsoort (ceder en robinia zijn duurzamer dan vuren of grenen);
 - de wijze van ophanging, de aangebrachte plek (bijvoorbeeld onder een dakgoot of een andere vorm van overhang of vol in zon en wind)
 - dient het voor tijdelijke vervanging ter overbrugging van de periode van de werkzaamheden of als permanente vervanging;
 - het te verwachten gebouwbeheer (bij schilderwerk verdwijnen regelmatig aangebrachte voorzieningen) en of het beheer en onderhoud van de voorziening (schoonhouden, herstel bij gebreken) geregeld is.
- Er voldoende veiligheid is tegen predatoren. Dit geldt voor de verblijfplaats zelf, als ook dat er voldoende opgaand groen in de directe omgeving aanwezig is als dekking voor adulten of (net uitvliegende) juvenielen.



Figuur 4.1 Afstand ten opzichte van de oorspronkelijke verblijfplaats huismus
Cirkel rood is 200 meter
Blauw is 500 meter

Verbeteren bestaand habitat in bestaande of nieuw leefgebied.

- Behoud of verkrijgen van voldoende dekkingsmogelijkheden door bijvoorbeeld het volgende.
 - Aanplant van doornige struiken als vuurdoorn en meidoorn, groenblijvende heesters, klimplanten als klimop of wingerd, beukenhagen, en dergelijke binnen vijf à tien meter (bij voorkeur binnen 2,5 meter) van plekken waar gefoerageerd wordt. Bladverliezende soorten zijn in de winterperiode minder effectief.
 - Aanplant van inheemse soorten bomen en ander opgaand groen binnen vijf à tien meter (bij voorkeur binnen 2,5 meter) van de plekken waar gebroed wordt.

- Kant-en-klare hagen of gevelgroen aan te brengen als tijdelijke voorzieningen noodzakelijk zijn. Voor al deze maatregelen geldt dat ze een hoogte van minimaal drie meter moeten hebben willen ze effectief zijn.
- Behoud of ontwikkeling van slaapgelegenheden door bijvoorbeeld het volgende.
 - Aanbrengen van groenblijvende gevelbegroeiing of ander verticaal groen, bijvoorbeeld met vuurdoorn, klimop.
 - Aanplanten van groenblijvende heesters (bijvoorbeeld liguster, hulst) of coniferen (bijvoorbeeld taxus).
 - In de winterperiode winternesten aan te bieden in de vorm van bijvoorbeeld takken-hopen of stobalen als een tijdelijke oplossing noodzakelijk is.
- Voor al deze maatregelen geldt dat ze een hoogte van minimaal drie meter moeten hebben willen ze effectief zijn en zo mogelijk binnen honderd meter van de nestplaats aanwezig moeten zijn.
- Behoud of ontwikkeling van voldoende plekken waar gefoerageerd kan worden, door bijvoorbeeld het volgende.
 - In stand houden of ontwikkelen van overhoekjes of stroken ruigte met onkruiden als bron voor zaden en kleine zachte insecten. Straatgras, herderstasje en weegbree zijn favoriete onkruiden.
 - Extensiever beheer van gazons door het terugbrengen van de maai frequentie naar één maal per jaar. Het maaien vindt niet in het najaar plaats.
 - Het bijvoeren met meelwormen in de periode dat er jongen zijn of met zaden e.d. Kan als tijdelijke maatregel in aanmerking komen.
 - Op plekken met weinig kans op aanrijding gesloten (asfalt)verharding te vervangen door klinkerbestrating. Voor al deze maatregelen geldt dat voedsel jaarrond beschikbaar moet zijn en zo mogelijk binnen honderd meter van de nestplaats beschikbaar zijn en dat er binnen vijf à tien meter (bij voorkeur binnen 2,5 meter) dekking moet zijn.
- Behoud van voldoende drinkwater door bijvoorbeeld aanleg van vijvers.
- Behoud van voldoende mogelijkheden voor nemen van stofbaden door zandige plekken te realiseren of te handhaven.
- De effectiviteit van de getroffen maatregelen worden gemonitord.

4.1.2 *Maatregelen gewone dwergvleermuis*

Alternatieve verblijfplaatsen (zomerverblijfplaats en winterverblijfplaats)

- Voor elke aan te tasten of te verwijderen verblijfplaats moeten vier nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen gecreëerd worden in de vorm van platte vleermuiskasten of plaatvormige voorzieningen.
- Deze verblijfplaatsen moeten aan de volgende voorwaarden voldoen.
 - Binnen het kerngebied van de groep, en dan zo mogelijk binnen honderd meter, eventueel binnen tweehonderd meter van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en dit buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
 - Verschillende microklimaten aanbieden (clustering met verschillende richtingen); een locatie hebben die gelijk of beter van kwaliteit is aan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal drie meter hoogte), aanvliegroute, vrije vliegruimte en lichtvrij en moeten vrij zijn van verstoring en buiten bereik van predatoren.
 - Bij voorkeur aan gebouwen geplaatst worden, bij uitzondering aan bomen.
- Deze verblijfplaatsen moeten tijdig voor de werkzaamheden aanwezig zijn om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen.
 - Voor tijdelijke vervanging zomerverblijfplaatsen met minder dan tien dieren geldt een gewenningsperiode van *minimaal drie maanden* in de periode waarin vleermuizen actief zijn.
 - Als vooraf tijdelijke voorzieningen zijn gerealiseerd en de dieren hebben voldoende tijd gehad aan de nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen te wennen, kan ook in de kwetsbare periode met uitzondering van de winterperiode, worden gewerkt. Hetzelfde geldt wanneer er bestaande alternatieven in de omgeving zijn en de locatie ongeschikt is gemaakt voordat de kwetsbare periode aanbreekt.

- Voor vervanging van winterverblijfplaatsen zijn geen standaard oplossingen bekend. Dit is maatwerk waarbij altijd een deskundige ingeschakeld moet worden.



Figuur 4.2 Afstand ten opzichte van de oorspronkelijke verblijfplaats gewone dwergvleermuis
Cirkel maximaal 200 meter

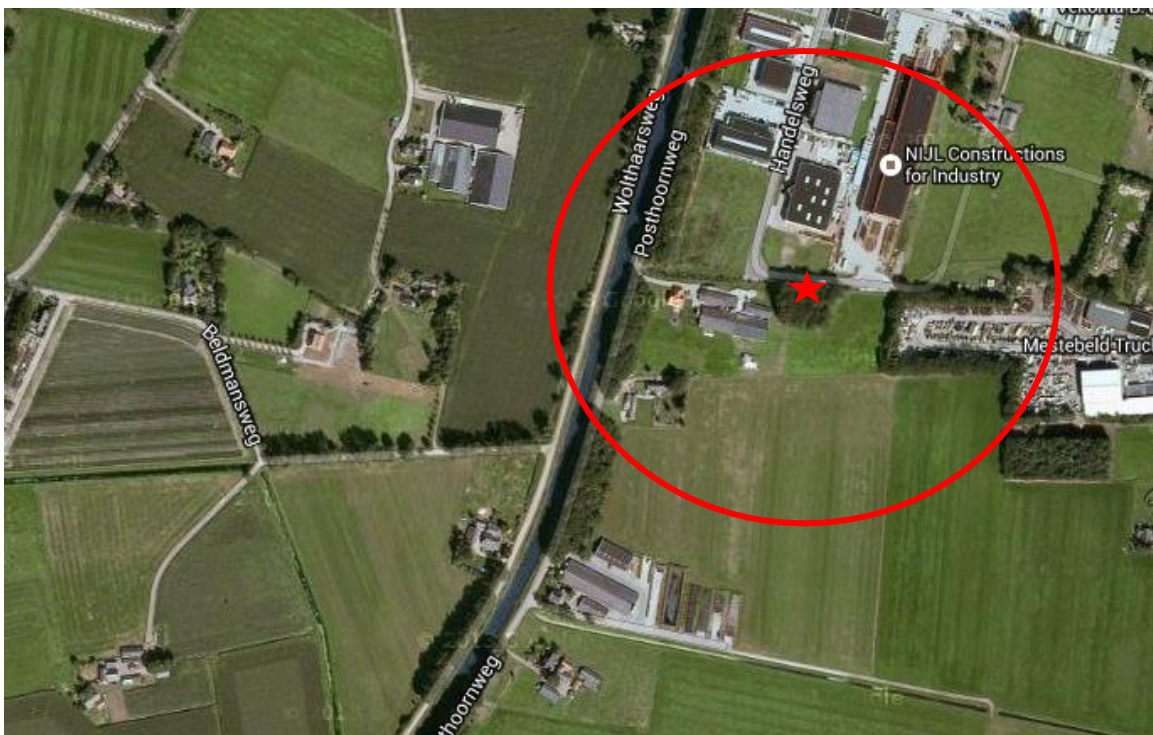
Sloopwerkzaamheden

- De sloopwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de periode dat het verblijf wordt gebruikt als kraamverblijf, paar- of winterverblijf. Als een locatie jaarrond wordt gebruikt is de *paarperiode* (15 augustus tot en met 15 oktober) de minst kwetsbare periode om te werken, omdat de dieren dan het actiefst zijn.
- Voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden moeten de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden. In geval van wanneer kolonies aanwezig zijn, moeten minimaal vijf dagen (met avondtemperaturen van meer dan 10 graden Celsius) voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden van het gebouw de oorspronkelijke verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden, in andere gevallen *minimaal drie dagen* van te voren. De basis van het ongeschikt maken is het verstoren van het microklimaat door het creëren van tocht; dit kan op verschillende manieren plaatsvinden.
- De beste manier om een spouw ongeschikt te maken is het eerst over de volledige hoogte van de muur of verdieping verwijderen van de hoeken van een gebouw waardoor er in de spouw een flinke tocht ontstaat en licht diep in de spouw kan doordringen. Ook kunnen de invliegopeningen, nadat de dieren zijn uitgevlogen, overdadig verlicht worden met bijvoorbeeld bouwlampen of er kan gewerkt worden met zogenaamde 'exclusion flaps' waarbij wel uitgevlogen kan worden maar niet opnieuw ingevlogen. Een vleermuisdeskundige moet worden ingeschakeld om de best passende methode te bepalen, uit te voeren en te controleren.
- Als tijdens de werkzaamheden toch vleermuizen worden aangetroffen, moeten de werkzaamheden onmiddellijk stopgezet worden en moet direct een vleermuisdeskundige worden ingeschakeld.

4.1.3 Maatregelen ruige dwergvleermuis

Alternatieve verblijfplaats

- Voor elke aan te tasten of te verwijderen verblijfplaats moeten vier nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen gecreëerd worden in de vorm van een kleine platte- of bolle vleermuiskast.
- De kapwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de periode dat het verblijf wordt gebruikt als paarverblijf. Dit betekent geen werkzaamheden in de periode 15 augustus tot en met 1 oktober.
- De verblijfplaatsen moeten aan de volgende voorwaarden voldoen.
 - *Minimaal één maand* voor de start van de activiteiten aanwezig zijn om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen. Deze maand maakt onderdeel uit van de actieve periode van de ruige dwergvleermuis (april tot en met oktober).
 - Binnen het kerngebied van de groep, en dan zo dicht mogelijk, maar altijd binnen honderd à tweehonderd meter van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en dit buiten de invloedssfeer van de activiteiten.
 - Een locatie hebben die gelijk is aan of beter van kwaliteit is dan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal drie meter hoogte), aanvliegroute, vrije vliegruimte en de locatie is vrij van kunstlicht, vrij van verstoring en buiten bereik van predatoren.
 - Verschillende microklimaten aanbieden (clustering met verschillende richtingen).
 - Een vergelijkbare spreiding in het gebouw hebben als de oorspronkelijke verblijfplaatsen, zoveel mogelijk dezelfde eigenschappen hebben als de oorspronkelijke verblijfplaatsen, zoals het zijn van een met de oorspronkelijke verblijfplaats vergelijkbare materiaalsoort en volume, met een vergelijkbare bufferwaarde wat betreft opwarmen en afkoelen.
 - Wat betreft tijdelijke paarverblijfplaatsen worden de locaties afgestemd met reeds ingenomen territoria van mannetjes.
- (Ver)planten van grote bomen waarin op (korte) termijn weer verblijfplaatsen kunnen ontstaan.
- Bij grootschalige ingrepen worden nieuwe locaties voor paarplaatsen en zomerverblijfplaatsen afgestemd met de functies die het gebied tot geschikt paargebied maken.



Figuur 4.3 Afstand ten opzichte van de oorspronkelijke verblijfplaats ruige dwergvleermuis
Cirkel maximaal 200 meter

5 Mitigatielocaties

5.1 Inleiding

Op basis van de uitgangspunten (hoofdstuk 4) zijn verschillende locaties bekeken op geschiktheid als mitigatielocatie voor huismus, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Voor het bepalen van een geschikte locatie is gekeken naar de volgende punten.

- De afstand van de mitigatielocatie tot het plangebied (huismus maximaal vijfhonderd meter, gewone en ruige dwergvleermuis maximaal tweehonderd meter).
- Aanwezigheid van voldoende geschikt leef/foerageergebied.
- Ligging ten opzichte van verstorende elementen, zoals lichtmasten, gevelverlichting (vleermuizen).

In het type mitigatielocaties wordt onderscheid gemaakt in tijdelijke en definitieve mitigatielocaties. De tijdelijke mitigatielocaties zijn gericht op de periode waarin de ontwikkeling plaatsvindt. Voor de gewone dwergvleermuis dienen maatregelen getroffen te worden voor zowel een zomerverblijfplaats als een winterverblijfplaats.

5.2 Tijdelijke mitigatielocaties

5.2.1 Mitigatielocatie huismus

Voor de huismus zijn in de directe omgeving van het plangebied twee locaties aanwezig die geschikt zijn als tijdelijke verblijfplaats voor de huismus. De keuze van de locatie is mede afhankelijk van de medewerking van derden.

Optie 1: locatie A

De gevel van de woning aan de Achterkampweg 24 is geschikt als locatie voor een tijdelijke verblijfplaatsen in de vorm van huismuskasten (foto 5.1). Het woonhuis zelf is ongeschikt als verblijfplaats voor de huismus door het ontbreken van schuil- en nestgelegenheden. De tuin rondom de woning is door de aanwezigheid van diverse soorten beplanting, zandige plekken en overhoekjes geschikt als leefgebied voor de huismus.

Optie 2: Locatie B

In de bomen langs de Achterkampweg kunnen huismuskasten worden geplaatst. Deze kasten komen in de bomen ter hoogte van Achterkampweg 24 en/of Achterkampweg 17. Aansluitend op de bomenrij is op beide locaties een tuin aanwezig met diverse soorten planten waaronder een aantal groenblijvende heesters. De tuin is door de aanwezigheid van diverse soorten beplanting, zandige plekken en overhoekjes geschikt als leefgebied voor de huismus.



Foto 5.1 Woonhuis Achterkampweg 24



Foto 5.2 Bomenrij ter hoogte van Achterkampweg 24

Eigendom

- Bomen Achterkampweg: gemeente/provincie.
- Woonhuis Achterkampweg 24: particulier.

5.2.2 Mitigatie locatie gewone dwergvleermuis

Voor de gewone dwergvleermuis dient een vervangende *zomer-* en een *winterverblijf* als een tijdelijke mitigatielocatie te worden uitgevoerd. Voor een zomerverblijfplaats kan indien geschikte locaties beschikbaar zijn volstaan worden met het plaatsen van vleermuiskasten. Tijdelijke winterverblijfplaatsen zijn mogelijk aanwezig in de omgeving van het plangebied en bevinden zich in gebouwen. Een omgevingscheck is noodzakelijk om geschikte winterverblijfplaatsen in beeld te brengen.

Een mogelijk geschikte mitigatie locatie voor de gewone dwergvleermuis is het woonhuis aan de Achterkampweg 24 (foto 5.1). De kasten dienen aan de gevel geplaatst te worden op een hoogte van circa drie à vier meter. In de directe omgeving van de kasten is voldoende foeragegebied aanwezig in de vorm van open water en beplantingselementen (bos en struweel). Tevens vormt de bomenrij langs de Achterkampweg een belangrijke vliegroute voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger

Indien het niet mogelijk is kasten aan het woonhuis plaatsen in verband met het ontbreken van toestemming is een vleermuistoren een mogelijkheid. Het toepassen van een vleermuistoren is een definitieve maatregel waardoor tijdelijke maatregelen, zoals het plaatsen van kasten niet meer nodig zijn. De vleermuistoren biedt een jaarrond (zomer- en winter) verblijfplaats voor vleermuizen. Een vleermuistoren is echter een nog niet bewezen effectieve maatregel en dient daarom als maatregel eerst afgestemd te worden met bevoegd gezag (RVO).



Foto 5.3, 5.4 en 5.5 Voorbeelden van vleermuistorens

Eigendom

Particulier/gemeente (dient nader uitgezocht te worden)

5.2.3 Mitigatie locatie ruige dwergvleermuis

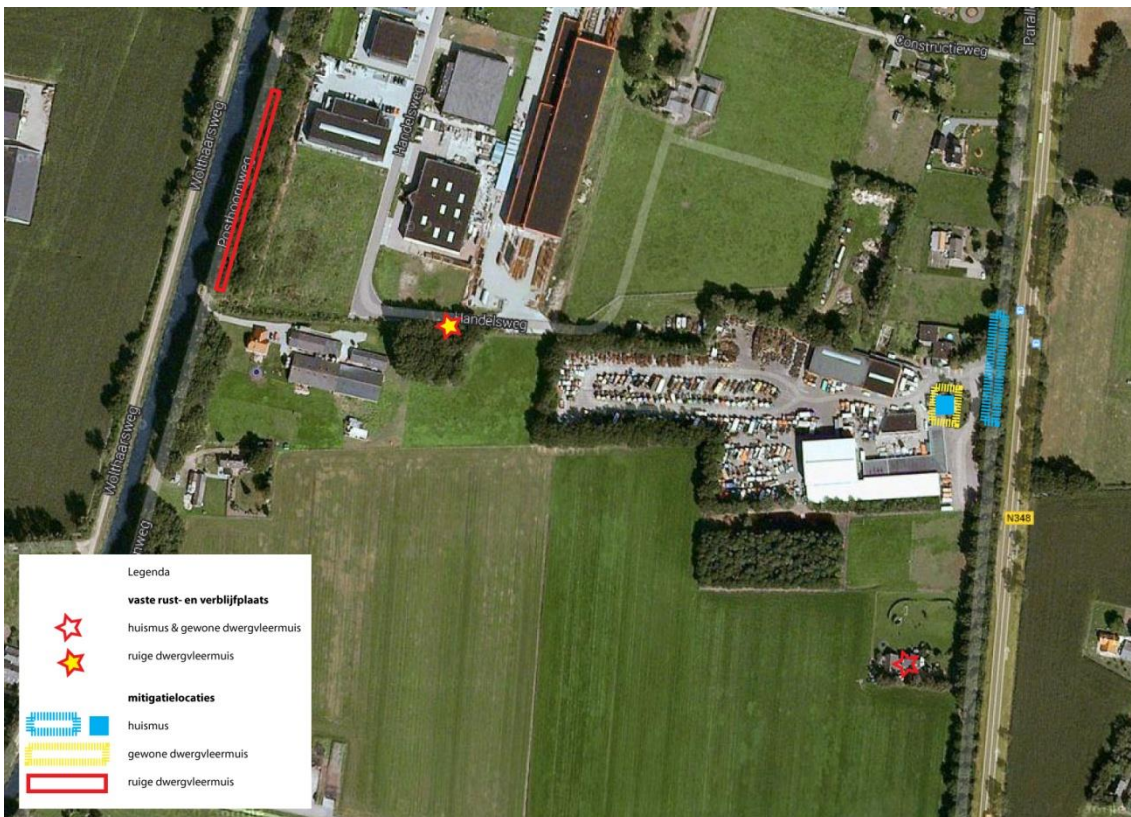
Een mogelijk geschikte mitigatie locatie voor de ruige dwergvleermuis is de bomenrij langs de Posthoornweg, parallel aan het kanaal. De vier kasten kunnen op circa vier à vijf meter hoogte worden opgehangen. De bomen zijn hoog opgekroond waardoor er vrij invliegruimte aanwezig is. In de directe omgeving van de bomen staan geen verlichtingspunten die een storende werking kunnen hebben. In de directe omgeving van de kasten is voldoende foeragegebied aanwezig in de vorm van open water en beplantingselementen (bos en struweel).



Foto 5.6 en 5.7 Bomenrij langs de Posthoornweg
Rode cirkel mogelijke locatie vleermuiskasten

Eigendom

Gemeente/provincie (dient nader uitgezocht te worden)



Figuur 5.8 Overzicht mitigatie locaties huismus, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis
Ster is huidige vast- rust en verblijfplaats

5.3 Definitieve mitigatielocaties

De te bouwen bedrijfsgebouwen kunnen door aanpassingen ruimte bieden voor huismus, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. De maatregelen bestaan uit het volgende.

- Plaatsen van huismuskasten in de muren.
- De omgeving rondom het gebouw huismusvriendelijk inrichten (foerageergebied).
- De spouwmuren toegankelijk te maken voor de gewone- en ruige dwergvleermuis door het open laten van enkele stootvoegen in muren van meer dan 2,5 tot drie meter hoogte en minimaal enkele openingen per gevel. Deze openingen dienen op verschillende windrichtingen te worden gerealiseerd windrichtingen te worden gerealiseerd.

Indien maatregelen voor vleermuizen niet mogelijk zijn in nieuwbouw is een vleermuistoren een mogelijke optie als een definitieve verblijfplaats. Een vleermuistoren is echter een nog niet bevestigde effectieve maatregel en dient daarom als maatregel eerst afgestemd te worden met bevoegd gezag (RVO).

5.4 Conclusie

Voor de huismus dienen *veertien* verblijfplaatsen gerealiseerd te worden in de vorm van *tijdelijke* en *permanente* vaste rust- en verblijfplaatsen. Voor de gewone dwergvleermuis en de ruige gewone dwergvleermuis dienen *vier* (tijdelijke en permanente) vleermuisverblijfplaatsen gerealiseerd te worden in de omgeving van het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende locaties aanwezig die geschikt zijn als (tijdelijke) mitigatielocatie voor de huismus, de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis. Definitieve mitigatielocaties dienen gezocht te worden in de nieuw te bouwen bedrijfsgebouwen op het bedrijventerrein.

6 Planning

6.1 Planning

De werkzaamheden (sloop en kap bomen) moeten worden uitgevoerd buiten het broedseizoen welke globaal loopt van 15 maart tot 15 augustus en buiten de kwetsbare periode van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis uitgevoerd te worden. Dit betekent dat de werkzaamheden in volgende periode uitgevoerd moet worden:

- Sloop van de woning september tot en met 15 oktober.
- Kap van de boom voor 15 augustus of na 1 oktober.

Het uitvoeren van de tijdelijke mitigerende maatregelen dient voorafgaande aan de feitelijke werkzaamheden te zijn uitgevoerd.

Tabel 6.1 *Overzicht uitvoering tijdelijke mitigerende maatregelen*

Soort	Uitvoering mitigerende maatregel	Periode (minimaal)
Huismuis	Drie maanden voorafgaande aan de sloop	Voor 1 juni
Gewone dwergvleermuis	Minimaal drie maanden voorafgaande aan de sloop	Voor 1 juni
Ruige dwergvleermuis	Minimaal één maand voorafgaande aan de kap	Voor 15 juli of voor 1 september

Voor het uitvoeren van de mitigerende maatregelen dient afstemming plaats te vinden met de grondeigenaren. Het mitigatieplan wordt samen met de ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet voorgelegd aan Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO). Bij akkoord wordt een ontheffing verleend voor de geplande werkzaamheden.

Bijlage 13 Akoestisch onderzoek

't Febriek te Lemelerveld

Akoestisch onderzoek in het kader van wijziging weg en uitbreiding
industrieterrein

Definitief

Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA Dalfsen

Sweco Nederland B.V.
De Bilt, 27 juli 2016

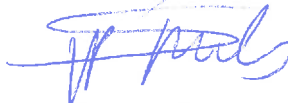
Verantwoording

Titel : 't Febriek te Lemelerveld
Subtitel : Akoestisch onderzoek in het kader van wijziging weg en uitbreiding industrieterrein
Projectnummer : 335094
Referentienummer : SWNL0189509
Revisie : 0
Datum : 27 juli 2016

Auteur(s) : W.F.C.M. Slokkers
E-mail adres : info.milieu@sweco.nl

Gecontroleerd door : ir. J.P.M. Smits

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : ing. D.J. van Bunnik

Paraaf goedgekeurd :



Contact : Sweco Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Doelstelling rapport	5
1.3	Leeswijzer	5
2	Wettelijk kader.....	6
2.1	Wegverkeer.....	6
2.1.1	Zoneplichtigheid	6
2.1.2	Reconstructies	7
2.1.3	Ontheffingsprocedure	8
2.1.4	Saneringssituaties	8
2.1.5	Cumulatie.....	9
2.1.6	Uitstraling van de reconstructie.....	9
2.2	Industrielawaai	9
2.2.1	Ruimtelijke ordening.....	9
2.2.2	Wet milieubeheer	10
2.2.3	Gehanteerde normstelling	11
3	Uitgangspunten	12
3.1	Algemeen.....	12
3.2	Aanwezige bronnen.....	12
3.3	Aanwezige geluidsgevoelige bestemmingen.....	13
3.4	Verleende hogere waarde	13
3.5	Verkeersgegevens	13
3.6	Industrielawaai	13
3.7	Rekenmethode.....	14
3.7.1	Wegverkeer.....	14
3.7.2	Industrielawaai	14
4	Resultaten.....	15
4.1	Wegverkeer.....	15
4.1.1	Nieuw aan te leggen weg (Constructieweg)	15
4.1.2	Reconstructie onderzoek.....	15
4.1.3	Ruimtelijke ordening.....	15
4.1.3.1	Handelsweg	15
4.1.3.2	N348	15
4.1.3.3	Parallelweg	16
4.1.3.4	Ambachtsweg	16
4.1.3.5	Posthoornweg	17
4.2	Industrielawaai	17
5	Conclusies en aanbevelingen.....	18
5.1	Wegverkeerslawaaai	18
5.2	Industrielawaai	18

- Bijlage 1: Situatie
- Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3: Resultaten verkeerslawaaï
- Bijlage 4: Resultaten industrielawaaï

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Gemeente Dalfsen wil het bestaande industrieterrein 't Febriek te Lemelerveld uitbreiden en een ontsluitingsweg realiseren naar de provinciale weg N348 (Raalte - Hoogeveen). Het industrieterrein is niet-gezoneerd. De uitbreiding is gepland ten zuiden van de Handelsweg. Het plangebied is begrensd door de Posthoornweg in het westen en door de Achterkampweg/ Parallelweg aan de oostkant. De zuidgrens wordt gevormd door bestaand weiland. In figuur 1.1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.

Ten behoeve van de gebiedsinventarisatie wordt in dit rapport het aspect geluid beschouwd voor de referentiesituatie (situatie zonder uitvoering van het plan) en voor de situatie met planrealisatie.



Figuur 1.1 Ligging uitbreiding (rood) industrieterrein t' Febriek deelgebied Stappenbelt te Lemelerveld

1.2 Doelstelling rapport

Doel van het onderzoek is het in kaart brengen van alle akoestische aspecten in en rondom het plangebied. De te verwachten geluidsuitstraling van de uitbreiding van het bedrijventerrein naar de omgeving is bepaald. Tevens is gekeken naar de nieuw aan te leggen weg binnen het plangebied en voor de nieuwe ontsluiting van het bedrijventerrein op de Provinciale weg en de effecten van het wegverkeer op omliggende wegen. Hiertoe is de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer in zowel de huidige als de toekomstige situatie, tien jaar na realisatie, bepaald.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de juridische aspecten, gevolgd door de binnen het akoestisch onderzoek gehanteerde uitgangspunten in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 en 5 bevat respectievelijk de (reken)resultaten en de conclusie.

2 Wettelijk kader

Voor de typen bronnen die binnen het plangebied van toepassing zijn, gelden verschillende, al dan niet wettelijke, bepalingen en eisen. Hieronder is per type bron aangeduid waar binnen het wettelijk kader rekening mee dient te worden gehouden.

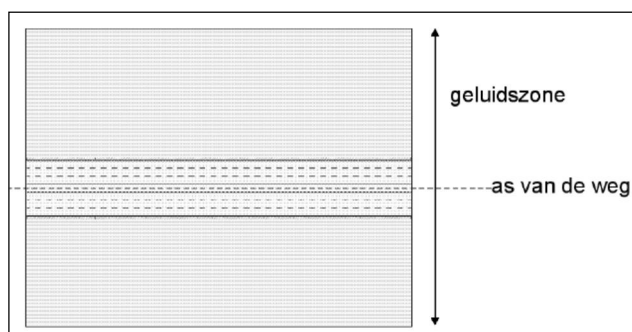
2.1 Wegverkeer

2.1.1 Zoneplichtigheid

Vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek verplicht voor nieuwe aanleg van wegen, wijziging van bestaande wegen die zoneplichtig zijn en het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen in de geluidszone van bestaande wegen. Iedere zoneplichtige weg heeft een geluidszone aan weerszijden van de weg, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. De zonebreedte wordt gerekend vanaf de kant van de weg, waarbij op- en afritten worden meegerekend. De zonebreedtes zijn opgenomen in tabel 2.1.

Indien binnen het plangebied geluidsgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd en deze binnen de geluidszone vallen, moet de optredende geluidbelasting worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Zie ook tabel 2.1 en figuur 2.1.



Figuur 2.1 De onderzoekszone langs een weg

Tabel 2.1 Geluidszones langs wegen

Aantal rijstroken	Geluidszone	
	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

Volgens de huidige wetgeving geldt geen zone voor wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. Hierdoor is het geluid van deze wegen uitgesloten van de verplichte toetsing aan de wettelijke grenswaarden.

Voordat tot toetsing wordt overgegaan, dient conform artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG 2012) een aftrek toegepast te worden op de berekende geluidsbelastingen ter plaatse van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen.

- Tot 1 juli 2018 geldt het volgende:
 - 3 dB voor wegen waarvoor een representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen geldt van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;

- 4 dB voor wegen waarvoor een representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen geldt van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor een representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen geldt van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder geen 56 of 57 dB is;
- 5 dB voor overige wegen.
- Na 1 juli 2018 geldt het volgende:
 - 2 dB voor wegen waarvoor een representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen geldt van 70 km/u of meer;
 - 5 dB voor overige wegen.

Bij de vaststelling van een verschil tussen twee geluidsbelastingen wordt aangesloten bij de 'situatie na 1 juli 2018', tenzij het verschil wordt bepaald tussen twee geluidsbelastingen waarbij een eerder vastgestelde hogere grenswaarde is betrokken en bij het vaststellen van deze hogere waarde het andere regime gehanteerd is.

Onder de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 1 uit de Wet geluidhinder verstaan de energetisch gemiddelde geluidsniveaus van de verschillende etmaalperioden (dag, avond en nacht) samengevoegd tot één getal, te weten L_{den} in dB. Het energetisch gemiddelde geluidsniveau als gevolg van een weg wordt bepaald over de volgende drie waarden:

- de toetsingswaarde over de periode van 7.00 tot 19.00 uur (dag);
- de met 5 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 19.00 tot 23.00 uur (avond);
- de met 10 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 23.00 tot 7.00 uur (nacht).

2.1.2 Reconstructies

Indien fysieke wijzigingen plaatsvinden aan een bestaande weg dient onderzocht te worden of deze leiden tot een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Dit begrip is in artikel 1 van de Wet als volgt gedefinieerd:

Een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd.

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is bepaald hoe afronding van geluidsbelastingen dient plaats te vinden. De geluidsbelastingen worden in principe berekend op twee cijfers achter de komma. Vervolgens wordt er afgerond volgens de reguliere ISO-afrondingsregels. Dit houdt in dat afgerond wordt naar het dichtstbijzijnde gehele getal: 1,49 dB wordt afgerond naar 1 dB en 1,50 dB wordt afgerond naar 2 dB.

Onder fysieke wijziging van een weg wordt niet verstaan het verlagen van de snelheid of het vervangen van een wegdekverharding door een verharding met dezelfde of een grotere geluidsreducerende werking. Tevens mag in gevallen waarin bestaande geluidsgevoelige bestemmingen tussen het oude en het nieuwe tracé in komen te liggen, niet als reconstructie beschouwd worden. In dit geval is er sprake van een nieuwe situatie met de bijbehorende toetsingswaarde.

De toets of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, gebeurt aan de hand van de heersende waarde en de te verwachten toekomstige geluidsbelasting.

- Onder de heersende waarde wordt verstaan de laagste van:
 - de geluidsbelasting één jaar voor de fysieke ingreep, of
 - de eerder vastgestelde waarde.
- De toekomstige geluidsbelasting wordt bepaald aan de hand van het akoestisch maatgevende jaar na openstelling van de weg. Hiervoor wordt het tiende jaar na gereedkomen van de reconstructie gehanteerd.

Als voor een woning of andere geluidgevoelige bestemming in het verleden (voor 1-1-2007) al een hogere waarde is vastgesteld, is dit doorgaans uitgedrukt in een etmaalwaarde in dB(A). Vanwege de wijzigingen van de Wet geluidhinder per 1 januari 2007 moet deze worden omgerekend tot een vergelijkbare waarde in L_{den} in dB. Vervolgens kan de eerder vastgestelde hogere waarde vergeleken worden met de geluidsbelasting in dB in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg. Alleen op die manier kan de geldende grenswaarde voor die bestemming op de juiste manier worden bepaald.

Het omrekenen moet volgens artikel 3.7 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 op de volgende manier gebeuren:

1. Bepaal op basis van de situatie in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg het verschil tussen L_{den} en de etmaalwaarde (niet afgerond getal).
2. Corrigeer de hogere waarde in dB(A) (geheel getal) op basis van het bij 1. gevonden verschil (niet afgerond getal) naar een hogere waarde in dB (dit levert een niet afgerond getal op).
3. Indien het resultaat van 2. lager is dan 48 dB, dan krijgt de omgerekende hogere waarde per definitie de waarde 48 dB (ondergrens).

Wanneer sprake blijkt van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, dient nader onderzoek te worden verricht naar het effect van maatregelen en treedt een regime van voorkeurs- en uiterste grenswaarden in werking.

- De voorkeursgrenswaarde in het geval geen sprake is van sanering of een eerder vastgestelde hogere grenswaarde bedraagt evenveel als de heersende geluidsbelasting, met dien verstande dat een geluidsbelasting tot 48 dB altijd toelaatbaar wordt geacht.
- De uiterste grenswaarde bedraagt maximaal 5 dB meer dan de voorkeursgrenswaarde, echter nooit meer dan 63 dan wel 68 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied waarvoor niet eerder een hogere grenswaarde is vastgesteld en de heersende waarde respectievelijk minder dan 54 dB bedraagt of 54 dB of meer dan bedraagt.

2.1.3 Ontheffingsprocedure

Onder bepaalde voorwaarden is ontheffing van de voorkeursgrenswaarde mogelijk bij het college van Burgemeester en Wethouders (B&W). Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde, dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het 'Besluit geluidhinder' (Bgh). Een van de aspecten hierbij is een tervisielegging van de akoestische rapportage. De in de wet gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke, financiële of technische aard.

Gekoppeld aan een hogere waarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximum binnenniveau. Het binnenniveau mag de maximale waarde van 33 dB niet te boven gaan.

2.1.4 Saneringssituaties

Een saneringssituatie is volgens de Wet geluidhinder een woning of ander geluidgevoelig gebouw die door de gemeente voor 1 januari 2009 als zodanig is gemeld aan de toenmalige minister van VROM. Dit wordt de 'eindmelding' genoemd.

Voor de saneringssituaties moet door de gemeente eenmalig een programma van maatregelen worden vastgesteld. Als dit niet gebeurd is, moet de sanering alsnog binnen het project worden meegenomen. In dat geval wordt gesproken van 'nog niet afgehandelde sanering'. Hiervoor moet een saneringsplan worden opgesteld. Als de sanering in het verleden al heeft plaatsgevonden, moet in het kader van de wijziging van de weg wel beoordeeld worden of er mogelijk sprake is van een 'reconstructie'.

Voor (nog niet afgehandelde) saneringssituaties gelden andere grenswaarden dan bij reconstructiesituaties. Hieronder worden de grenswaarden voor saneringssituaties weergegeven:

- streefwaarde 48 dB;
- maximale ontheffingswaarde 68 dB;
- maximale binnenwaarde 43 dB.

Sanering is afgehandeld als er een hogere grenswaarde wordt vastgesteld op basis van het saneringsplan. Deze hogere grenswaarde wordt vastgesteld door de minister.

2.1.5 *Cumulatie*

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor een woning of andere geluidgevoelige bestemming wordt op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder rekening gehouden met de cumulatie met de geluidsbelasting van andere gezoneerde geluidsbronnen (zoals wegen, spoorwegen en industrie). Als de woning of andere geluidgevoelige bestemming binnen de geluidszone van andere geluidsbronnen ligt en ten gevolge van deze bronnen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient inzicht te worden geboden in de gecumuleerde geluidssituatie vanwege de gezamenlijke geluidsbronnen. Het vaststellen van een geluidsbelasting mag er niet toe leiden dat een onaanvaardbare gecumuleerde geluidsbelasting kan ontstaan die zich zonder deze vaststelling niet zou kunnen voordoen. Hiervoor zal per geval een afweging moeten worden gemaakt door het bevoegd gezag.

2.1.6 *Uitstraling van de reconstructie*

Op grond van artikel 99, tweede lid, van de Wet geluidhinder (Wgh) dient akoestisch onderzoek te worden gedaan naar de geluidsbelasting vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of, als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd, vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, indien redelijkerwijs de verwachting bestaat dat door de reconstructie van de weg de geluidsbelasting van andere wegen of een ander wegdeel met 2 dB of meer toeneemt. Hierdoor dient het effect van de reconstructie van de weg ook voor weg(del)en buiten het plan te worden onderzocht.

In het geval de geluidsbelasting met 2 dB toeneemt, maar deze hoofdzakelijk te wijten is aan autonome verkeersgroei, wordt niet voldaan aan het vereiste van artikel 99, tweede lid Wgh. Er kan dan redelijkerwijs worden aangenomen dat de toename van 2 dB niet kan worden toegeschreven aan de reconstructie van de weg. In dat geval dient het akoestisch onderzoek niet uitgebreid te worden. Is deze toename wel te wijten aan de reconstructie van de weg, dan dient het akoestisch onderzoek wel uitgebreid te worden.

Op grond van de Wgh bestaat geen plicht om maatregelen te treffen of hogere waarden vast te stellen vanwege de geluidstoename op of langs weggedelen die niet fysiek gewijzigd worden.

2.2 **Industrielawaai**

Bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient met diverse functies rekening te worden gehouden. In onderhavig geval is sprake van een inrichting nabij bestaande woningen. Het wettelijk kader splitst zich uiteen in een kader met betrekking tot Ruimtelijke Ordening en een Milieukader. Met beide aspecten dient in principe rekening te worden gehouden.

2.2.1 *Ruimtelijke ordening*

Hierbij kan in eerste instantie worden uitgegaan van de richtafstanden zoals genoemd in de publicatie 'Bedrijven & Milieuzonering' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten. Op basis van een categorie indeling van bedrijfstypen worden hierin richtafstanden gegeven voor de aspecten 'geur', 'stof', 'geluid' en 'gevaar'. Indien deze in acht genomen worden, kan gesteld worden dat ter plaatse van de woningen sprake is van een akoestisch gezien acceptabel woon- en leefklimaat.

Bij het stellen van de richtafstanden wordt onderscheid gemaakt in twee gebiedstyperingen, te weten een 'rustige woonwijk met weinig verkeer' en een 'gemengd gebied'.

Indien sprake is van een gemengd gebied, kunnen de richtafstanden in algemene zin met één afstandsstep worden gereduceerd (zie tabel 2.2). Dit geldt niet voor het aspect 'gevaar'.

Omgevingstype rustige woonwijk	Omgevingstype gemengd gebied
Een rustige woonwijk is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen, in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties, is weinig versterking door verkeer.	Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.

Tabel 2.2 Richtafstanden en omgevingstype

Milieucategorie	Richtafstand [m]	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1 / 3.2	50 / 100	30 / 50
4.1 / 4.2	200 / 300	100 / 200
5.1 / 5.2 / 5.3	500 / 700 / 1.000	300 / 500 / 700
6	1.500	1.000

Opgemerkt wordt dat, mits gemotiveerd, ook afgeweken mag worden van deze afstanden. Een en ander is inmiddels ook door middel van jurisprudentie onderbouwd. De motivatie kan hierbij bestaan uit het feit dat vergunningvoorschriften wellicht strenger zijn dan de richtafstanden of dat sprake is van een werkelijke geluidsuitstraling die een kortere afstand rechtvaardigt. In het laatste geval dient een en ander door middel van een akoestisch onderzoek te worden onderbouwd. Hierbij kunnen de toetsingswaarden uit de VNG-publicatie gehanteerd worden, zoals gegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Geluidsnormen volgens VNG-richtlijnen

	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
$L_{Ar,LT}$ (rustige woonwijk, weinig verkeer)	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ (gemengd gebied)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ (rustige woonwijk, weinig verkeer)	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
$L_{A,max}$ (gemengd gebied)	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Het gebied kan aangemerkt worden gemengd gebied.

2.2.2 Wet milieubeheer

In principe zijn alle inrichtingen met een redelijkerwijs te verwachten invloed op hun directe omgeving vergunning- dan wel meldingsplichtig. Wanneer een milieuvergunning is beschikbaar, worden hierin voorschriften opgenomen waaraan de inrichting dient te voldoen. Deze voorschriften hebben onder andere betrekking op het aspect 'geluid' en dienen afgestemd te zijn op de specifieke situatie (maatwerk).

Wanneer een inrichting meldingsplichtig is, gelden de standaard voorschriften zoals voor de bedrijfstak vastgesteld bij Algemene Maatregel van Bestuur, bijvoorbeeld het Activiteitenbesluit. Aanvullend hierop heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om maatwerk te verlenen.

De standaard voorschriften in het Activiteitenbesluit met betrekking tot geluid zijn omschreven in de artikelen 2.17 tot en met 2.22 en luiden, samengevat, als volgt:

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het piekniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat:

- *De niveaus op de in tabel 2.4 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.*

- De in de periode tussen 7.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.4 opgenomen piekniveaus niet van toepassing zijn op het laden en lossen.

Tabel 2.4 Geluidsnormen volgens het Activiteitenbesluit

	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige woning	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- of aanpandige woning	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Aanvullend op voorgaande eisen geeft de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening de mogelijkheid om bij bestaande burger- en/of bedrijfswoningen gelegen op een niet-gezoneerd industrieterrein hogere richtwaarden toe te staan. Als richtwaarden wordt gesteld een streefwaarde op de gevels van de woningen van 55 dB(A) met een maximum van 65 dB(A).

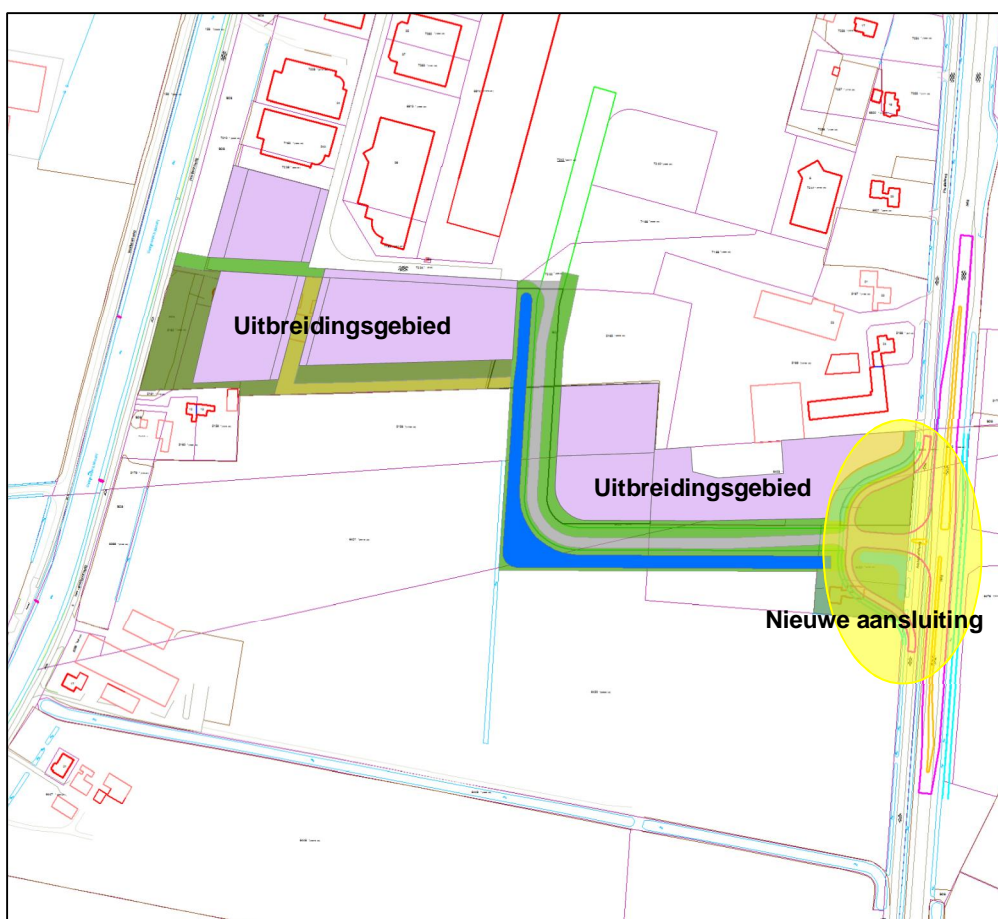
2.2.3 Gehanteerde normstelling

In dit onderzoek is uitgegaan van een normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de bestaande woningen gelegen buiten het industrieterrein en van 55 dB(A) voor de woningen gelegen of komen te liggen op het industrieterrein. Indien hieraan voldaan wordt, is sprake van een akoestisch gezien acceptabel woon- en leefklimaat.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Het bestaande industrieterrein 't Febriek te Lemelerveld (gemeente Dalfsen) wil men gaan uitbreiden. Tevens wil men vanuit het industrieterrein een ontsluitingsweg realiseren naar de provinciale weg N348 (Raalte - Hoogeveen). Hiervoor wordt de bestaande Constructieweg verlengd en wordt de parallelweg verlegd. De uitbreiding van het industrieterrein is gepland ten zuiden van de Handelsweg. Het plangebied is begrensd door de Posthoornweg in het westen, de handelsweg/Constructieweg aan de noordkant en door de Achterkampweg/Parallelweg aan de oostkant. De zuidgrens wordt gevormd door bestaand weiland. Figuur 3.1 bevat een schematisch overzicht van de gewijzigde situatie van het plangebied. In paars zijn hierin de uitbreidingsgebieden aangegeven.



Figuur 3.1 Overzicht gewijzigde situatie industrieterrein

3.2 Aanwezige bronnen

Het plangebied ligt geheel of gedeeltelijk binnen de zones van de wegen N348 (Ommerweg/Deventerweg), Parallelweg, Constructieweg, Handelsweg, Ambachtsweg en Posthoornweg. Door het aanbrengen van de nieuwe ontsluitingsweg verandert het verkeersbeeld op de wegen binnen het huidige industrieterrein. Daarom is de geluidsbelasting ten gevolge van verkeer over deze wegen inzichtelijk gemaakt.

De uitbreiding van het industrieterrein is beschouwd als nieuwe situatie. Hierbij is de geluidsbelasting op de gevels van de bestaande woningen veroorzaakt door geluid afkomstig van het bestaande industrieterrein buiten beschouwing gelaten.

3.3 Aanwezige geluidsgevoelige bestemmingen

De aanwezige geluidsgevoelige objecten zijn de bestaande (bedrijfs)woningen binnen het plangebied.

3.4 Verleende hogere waarde

Voor een drietal bedrijfswoningen gelegen aan de Parallelweg, kadastraal bekend onder Gemeente Dalfsen, sectie F, nummer 6921 en 5187 is vanwege verkeer op de N348 een hogere grenswaarde verleend tot een geluidniveau van L_{den} 63 dB inclusief een aftrek van 2 dB. De beschikking is door burgemeester en wethouders van Dalfsen afgegeven op 28 mei 2009. Of er voor nog meer woningen een hogere grenswaarde is verleend is onbekend.

3.5 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens voor de jaren 2014 en 2024 zijn in de vorm van 'shapes' aangeleverd door Goudappell Coffeng te Deventer. De ontvangen gegevens zijn uurlijkse gegevens verdeeld naar voertuigcategorie. Deze gegevens zijn per voertuigcategorie (licht, middel zwaar en zwaar) omgewerkt naar gemiddelde dag-, avond- en nachtuurintensiteiten. Daar bij toetsing van wegverkeerslawaai uitgegaan wordt van de situatie tien jaar na vaststelling bestemmingsplan zijn de intensiteiten voor het jaar 2024 met een jaarlijkse autonome groei van 1% opgehoogd tot het toetsingsjaar 2026.

Op de nieuw aan te leggen weg (Constructieweg) binnen het plangebied zal een maximumsnelheid van 50 km/u gelden. Dit houdt in dat deze weg wettelijk gezoneerd is en formele toetsing aan de grenswaarden uit de Wet Geluidhinder noodzakelijk is, indien zich geluidsgevoelige bestemmingen bevinden binnen de zones. Dit is het geval. Voorts zal de wettelijke rijsnelheid op de N348 vanaf de nieuwe te maken aansluiting op de Constructieweg richting het noorden worden verlaagd van 80 km/u naar 70 km/u.

3.6 Industrielawaai

Voor de uitbreiding van het industrieterrein zijn de bestaande opstallen op het terrein van woning Posthoornweg 11 gesloopt. De aanwezige woning zal naar verwachting overgenomen worden door de nieuwe eigenaar en zal als bedrijfswoning dienst gaan doen. In totaal wordt het bedrijventerrein uitgebreid met een oppervlakte van circa 37.745 m² verdeeld over een zevental kavels. De nieuwe bestemming gelegen aan de westrand van het bedrijventerrein met een oppervlakte van 3.541 m² en 7.271 m² krijgen een wonen en werken (categorie 3 uit de VNG¹). De overige oppervlakte krijgt een nog nader in te vullen bestemming. Aangenomen is dat op het terrein bedrijven worden gevestigd uit de VNG-categorieën 2, 3 en 4.

Met behulp van methode II.4 conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai is, uitgaand van een toelaatbare geluidbelasting van 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van gevels van woningen van derden, de gemiddelde geluidsuitstraling per vierkante meter bepaald. De gebruikte kentallen zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Gehanteerde kentallen voor de gemiddelde geluidsuitstraling

Categorie	Gehanteerde VNG afstand	Geluidsuitstraling
2	10 m	50 dB(A)/m ²
3	30 m	55 dB(A)/m ²
4	100 m	60 dB(A)/m ²

De bronsterkte betreft de etmaalwaarde, dat wil zeggen in de avond- en nachtperiode is de geluidsemisatie respectievelijk 5 en 10 dB(A) lager.

Bij de bepaling van de bronsterkte per m² is het standaardspectrum industrielawaai gehanteerd. Het gehanteerde spectrum is in tabel 3.2 weergegeven.

¹ Publicatie VNG Bedrijven en milieuzonering, Handleiding voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk.

Tabel 3.2 Gehanteerde correctiefactoren L_w

Frequentie	31,5	63	125	250	500	1k	2K	4K	8K	Hz
L_w	-25	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11	dB(A)

3.7 Rekenmethode

3.7.1 Wegverkeer

De geluidbelasting ter plaatse van de nieuwbouw is berekend conform 'Standaard Rekenmethode 2' uit bijlage 3 van het 'Reken en meetvoorschrift Geluid 2012'. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computermodel Geomilieu (v. 3.11).

3.7.2 Industrielawaai

Het berekenen van de geluidsuitstraling van het industrieterrein wordt verricht conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. Ook hiervoor is het computermodel Geomilieu (v. 3.11) gebruikt.

In het model zijn de volgende objecten ingevoerd:

- Stedenbouwkundige situatie in de vorm van bestaande woningen en bebouwing.
- Bestaande bebouwing die mogelijk van invloed is op de geluidbelasting op de gevel van de nieuwbouw.
- De wegen binnen het onderzoeksgebied zijn ingevoerd met een bodemfactor van 0 (akoestisch hard) Voorts is gerekend conform het reken en meetvoorschrift met een standaard bodemfactor van 1,0.
- Immissiepunten. Op de gevels van de bestaande woningen zijn immissiepunten ingevoerd op hoogten van 1,5 en 4,5 m.
- Contouren. Voor de geluiduitstraling naar de omgeving vanwege de uitbreiding van het industrieterrein is een raster met waarneempunten gelegd. Dit raster heeft een maaswijdte van 10 x 10 m en een hoogte van 5 m.

In bijlage 2 zijn alle modelgegevens bijgevoegd.

4 Resultaten

4.1 Wegverkeer

Het realiseren van een nieuwe ontsluitingsweg heeft consequenties voor het verkeer op de wegen binnen het plangebied. Onderstaand wordt per weg de invloed van de aanpassing op de gevels van de bestaande woningen gegeven. In bijlage 3 zijn de rekenbladen gegeven.

4.1.1 *Nieuw aan te leggen weg (Constructieweg)*

De geluidsbelasting van de nieuw aan te leggen Constructieweg op de gevels van de maatgevende bestaande woningen is bepaald voor het toetsingsjaar 2025. De hoogste toetsingswaarde bedraagt (L_{den}) 42 dB op de gevel van de woning Handelsweg 16a (waarneempunt 021). De toetsingswaarde is de berekende geluidsbelasting, inclusief een correctie van 5 dB, conform artikel 3.4 van het RMG 2012. Geconcludeerd wordt dat er geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB optreden. Nadere akoestische voorzieningen aan of vanwege deze weg zijn niet nodig.

4.1.2 *Reconstructie onderzoek*

De overige wegen binnen het plangebied wijzigen fysiek niet. Daarom is er ook geen sprake van een reconstructie-effect.

4.1.3 *Ruimtelijke ordening*

Omdat door het aanleggen van de nieuw aan te leggen Constructieweg de verkeersintensiteit op de overige wegen wijzigt is in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de invloed van het verkeer voor de situatie 2014 en voor de situatie tien jaar na realisatie, het jaar 2026 inzichtelijk gemaakt.

Hieronder wordt per wegvak omschreven of de geluidbelasting toe- of afneemt ter plaats van de gevels van woningen van derden. Voor die wegen waar in de situatie 2026 de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt ten opzichte van de situatie 2014 zijn maatregelen ter beperking van de verhoging omschreven.

4.1.3.1 Handelsweg

In de huidige situatie bedraagt de hoogst berekende geluidsbelasting op de gevels van woningen van derden (woning Handelsweg 27) 53,7 dB. Ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg neemt de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Handelsweg in 2026 af ten opzichte van de situatie in 2014. De hoogst berekende waarde op de gevels van woningen van derden (woning Handelsweg 27) bedraagt 51,6 dB. Geconcludeerd wordt dat in zowel de huidige als de nieuwe situatie de voorkeursgrenswaarde van 48 dB al wordt overschreden. In de nieuwe situatie bedraagt de maximale verlaging 2,1 dB. Het akoestisch klimaat wordt verbeterd ten opzichte van het huidige klimaat. Nadere akoestische voorzieningen aan of vanwege deze weg zijn niet nodig.

4.1.3.2 N348

Toetsingswaarde

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de woningen waar de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde en het verschil in de berekende geluidsbelasting tussen de huidige en toekomstige situatie het hoogst is.

Tabel 4.1 Te verwachten geluidsbelasting ten gevolge van verkeer over N348

Woning	Hoogte	Geluidsbelasting L_{den} [dB]		Verschil [dB]
		2014	2026	
Won. Parallelweg 24	4,5	57,39	57,05	-0,34
Won. Parallelweg 20	4,5	56,93	56,51	-0,42
Won. Parallelweg 22	4,5	56,61	56,29	-0,32
Won. Parallelweg 19	4,5	56,33	55,70	-0,63
Won. Parallelweg 16b	4,5	54,31	53,60	-0,71
Won. Zennepweg 21	4,5	53,66	54,41	+0,75
Won. Parallelweg 17	4,5	53,51	52,73	-0,78
Won. Parallelweg 16	4,5	52,49	51,68	-0,81
Won. Zennepweg 15	4,5	51,82	52,85	+1,03
Won. Nieuwstraat 58	4,5	49,82	49,34	-0,48
Won. Nieuwstraat 66	4,5	49,72	49,55	-0,17
Won. Nieuwstraat 62	4,5	49,68	49,19	-0,49
Won. Nieuwstraat 64	4,5	49,68	49,27	-0,41
Won. Nieuwstraat 60 en 60a	4,5	49,58	49,14	-0,44
Won. Nieuwstraat 68	4,5	49,51	49,40	-0,11

Op basis van de in tabel 4.1 gegeven waarden kan geconcludeerd worden dat in de huidige situatie op vijftien woningen de berekende geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB. In de nieuwe situatie blijven dit vijftien woningen. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt op de gevel van woning Parallelweg 24 L_{den} 57,0 dB. Dit was L_{den} 57,4 dB. Op de woningen gelegen aan de Parallelweg en Nieuwstraat neemt de geluidsbelasting af vanwege de verlaging van de rijsnelheid van 80 km/u naar 70 km/u. Op de woningen gelegen aan de Zennepweg, neemt de geluidsbelasting toe vanwege de autonome groei. Aanvullend onderzoek naar maatregelen heeft daarom niet plaatsgevonden.

4.1.3.3 Parallelweg

In de huidige situatie bedraagt de hoogst berekende geluidsbelasting op de gevels van woningen van derden (woning Parallelweg 24) 42,9 dB en (woning Parallelweg 20) 42,2 dB. Ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg neemt de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Parallelweg in 2026 op de gevels van de woningen aan de Parallelweg zodanig toe dat de voorkeursgrenswaarde alleen op de gevel van woning Parallelweg 24 op 4,5 m hoogte wordt overschreden. De optredende geluidsbelasting bedraagt 49,0 dB. Deze verhoging is ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB minder dan 2 dB. Omdat de weg ter plaatse van de woningen fysiek niet wijzigt, is er in de zin van de Wet geluidhinder geen sprake van een reconstructie en bestaat er geen plicht om maatregelen te treffen of hogere waarden vast te stellen vanwege de geluidstoename op of langs dit wegdeel. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is het echter aan te bevelen om maatregelen te onderzoeken. De bijdrage van de geluidsbelasting op de gevel van deze woning, veroorzaakt door verkeer op Parallelweg, is echter zodanig gering dat deze akoestisch in het niets valt ten opzichte van de geluidsbelasting op de gevel, veroorzaakt door verkeer op de N348. Aanvullende voorzieningen zijn daarom niet onderzocht.

4.1.3.4 Ambachtsweg

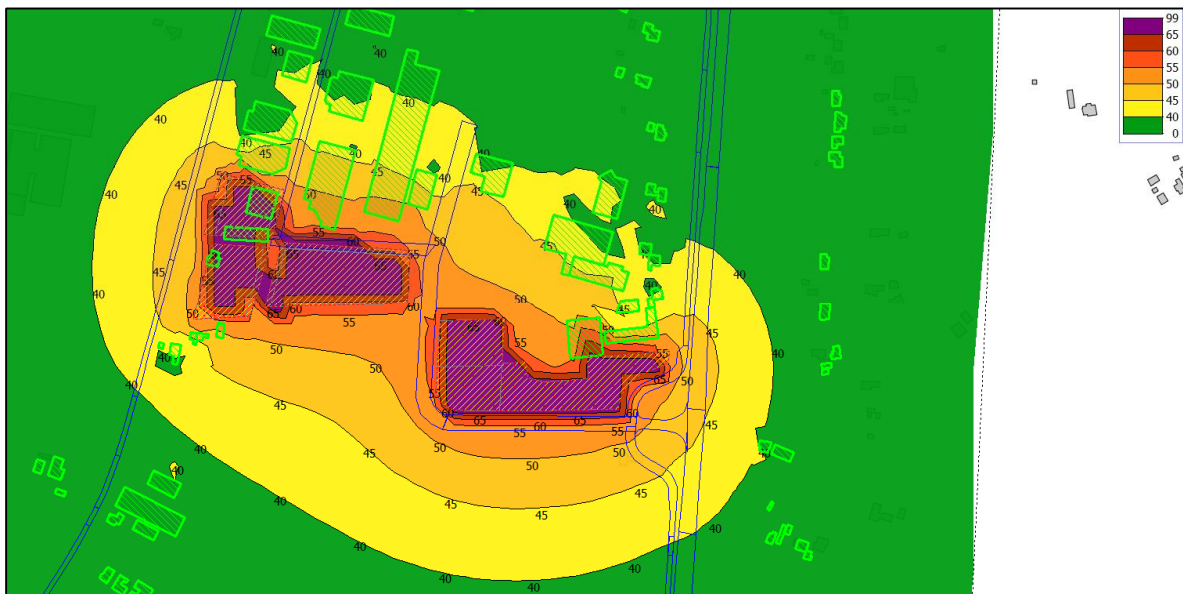
In de huidige situatie bedraagt de hoogst berekende geluidsbelasting op de gevels van woningen van derden (woning Handelsweg 27) 35,9 dB. Ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg neemt de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Ambachtsweg in 2026 af ten opzichte van de situatie in 2014. De hoogst berekende waarde op de gevels van woningen van derden bedraagt 33,0 dB. Geconcludeerd wordt dat er geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB optreden. Het akoestisch klimaat wordt verbeterd ten opzichte van het huidige klimaat. Nadere akoestische voorzieningen aan of vanwege deze weg zijn niet nodig.

4.1.3.5 Posthoornweg

In de huidige situatie bedraagt de hoogst berekende geluidbelasting op de gevels van woningen van derden (woning Posthoornweg 17) 46,5 dB. Ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg neemt de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Posthoornweg in 2026 op de gevels van de woningen gelegen aan de Posthoornweg met circa 1,4 dB af en op de gevels van de woningen aan de Handelsweg neemt de geluidbelasting toe ten opzichte van de situatie in 2014. De hoogst berekende waarde op de gevels van woningen van derden bedraagt in 2026 45,1 dB. Geconcludeerd wordt dat er geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB optreden. Nadere akoestische voorzieningen aan of vanwege deze weg zijn niet nodig.

4.2 Industrielawaai

De geluidsuitstraling van de uitbreiding van het industrieterrein naar de omgeving is in figuur 4.1 en bijlage 4 gegeven. Hierbij is uitgegaan van categorie 3 bedrijven in het gebied ter hoogte van de woningen Posthoornweg 11, 12 en 13 en van categorie 4 bedrijven op het overige gebied. De geluidscontouren zijn vastgesteld op een immissiehoogte van 5 m. De invoergegevens zijn in bijlage 2 gegeven.



Figuur 4.1 Situatie met ligging geluidcontouren vanwege de uitbreiding van het industrieterrein

Op basis van de ingeschatte uitgangspunten zal de geplande uitbreiding alleen tot akoestische problemen leiden bij de woning gelegen Posthoornweg 11. De berekende optredende geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 55,5 dB(A) etmaalwaarde.

De oorzaak hiervan is dat de woning Posthoornweg 11 een bedrijfswoning is/wordt die binnen de uitbreiding van het industrieterrein ligt. De geluidsbelasting op de gevels van de overige woningen, gelegen in de directe omgeving, bedraagt ≤ 50 dB(A) etmaalwaarde.

De berekende geluidsbelasting op de bedrijfswoning Posthoornweg 11 bedraagt (afgerond) 56 dB(A). Deze waarde is hoger dan de streefwaarde van 55 dB(A) uit de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening maar blijft onder de maximale richtwaarde van 65 dB(A).

Indien op het terrein waarop de woning aan de Posthoornstraat 11 is gelegen, categorie 2-bedrijven komen in plaats van categorie 3, dan bedraagt de optredende geluidsbelasting op de gevel van woning Posthoornweg 11 circa 52 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt de grenswaarde van ten hoogste 55 dB(A) niet overschreden. In bijlage 4 zijn de rekenbladen gegeven.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Wegverkeerslawaai

Het verkeer op de nieuw aan te leggen weg (Constructieweg) veroorzaakt een geluidsbelasting op de gevels van de bestaande woningen van ten hoogste (L_{den}) 42 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde, zoals gesteld in de Wet geluidhinder, van 48 dB niet overschreden. Aanvullende maatregelen zijn niet nodig.

Door het realiseren van de nieuwe ontsluitingsweg wijzigt de verkeerintensiteiten op de wegen binnen het plangebied. Daar de wegen fysiek niet wijzigen is er geen sprake van een reconstructie. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzocht of er een verhoging van 2 dB of meer optreedt.

Door de realisatie van de nieuwe ontsluitingsweg neemt het verkeer op een deel van de N348 toe. Doordat de wettelijke rijsnelheid op het gedeelte van net voor de aansluiting met de nieuwe ontsluitingsweg echter wordt verlaagd van 80 km/u naar 70 km/u, vindt er op de gevels van de woningen, gelegen aan de Parallelweg, een verlaging van de geluidsbelasting plaats. Op de gevels van de woningen gelegen aan de Zennepweg (met huisnummer 15 en 21) vindt er een verhoging van de geluidsbelasting plaats. Deze verhoging is echter < 2 dB, zodat er geen sprake is van een reconstructie.

Door verkeer op de Handelsweg, Parallelweg en Posthoornweg neemt de geluidsbelasting op een aantal woningen toe. Deze verhoging is echter zodanig (< 2 dB) dat er geen nadere maatregelen zijn onderzocht.

De geluidsbelasting veroorzaakt door verkeer op de Ambachtsweg en Posthoornweg blijft onder de voorkeursgrenswaarde, zoals gesteld in de Wet geluidhinder van 48 dB.

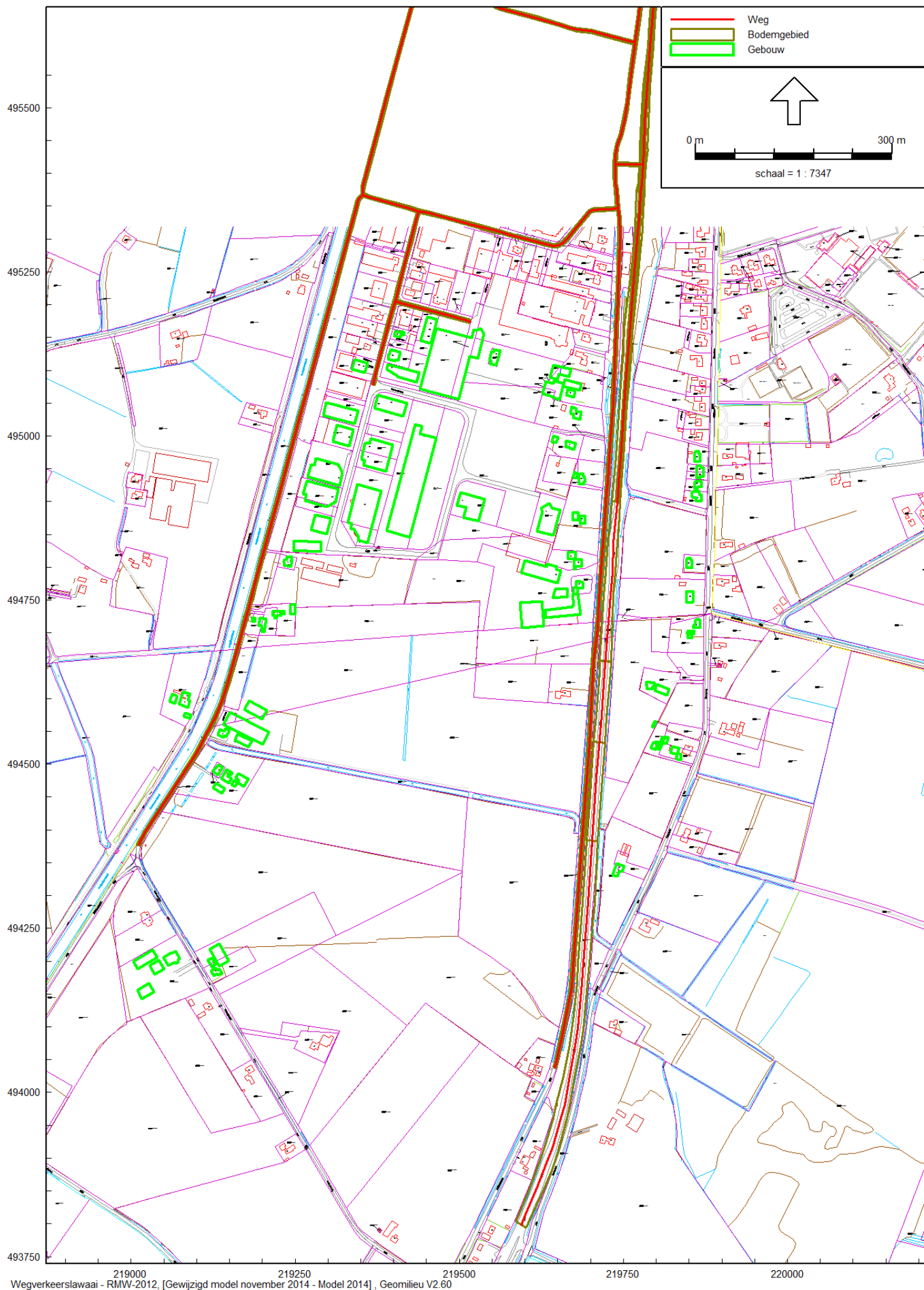
Gesteld kan worden dat aanvullend onderzoek naar maatregelen niet nodig is.

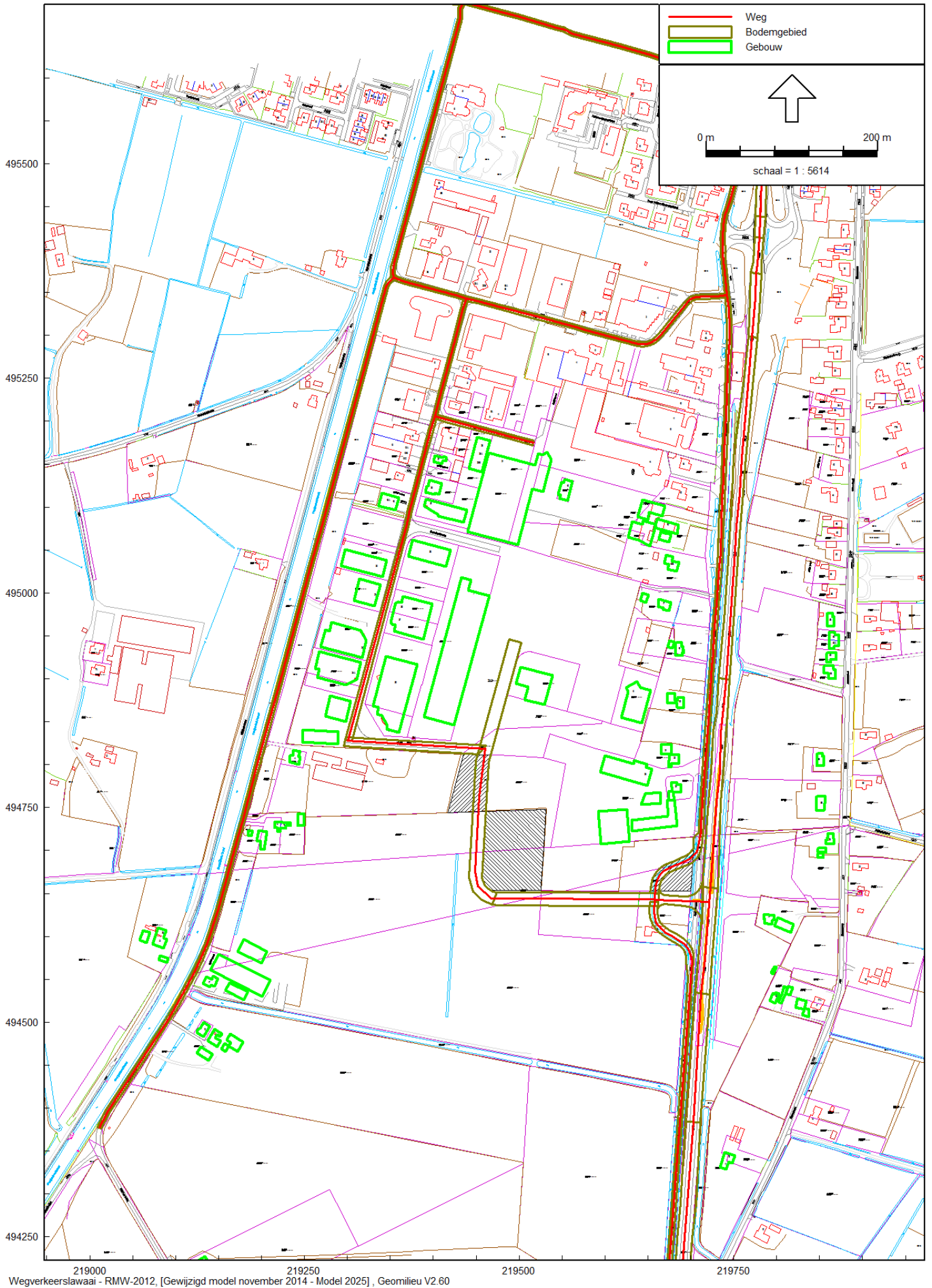
5.2 Industrielawaai

De uitbreiding van het industrieterrein is in de huidige situatie inpasbaar. Bij toepassing van deels categorie 3- en deels categorie 4-bedrijven vindt er ter plaatse van de gevel van woning Posthoornstraat 11 een overschrijding van circa 1 dB(A) ten opzichte van de richtwaarde van 55 dB(A) plaats. De maximale grenswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden. Op de gevels van de overige woningen wordt de gestelde richtwaarde niet overschreden. Indien ook op de gevel van de woning Posthoornstraat aan de gestelde richtwaarde van ten hoogste 55 dB(A) wil voldoen dan dient als voorwaarde opgenomen te worden dat op het terrein, waarop woning Posthoornstraat 11 is gelegen, alleen categorie 2-bedrijven uit de Publicatie VNG Bedrijven en milieuzonering mogen vestigen. Op de overige terreinen kunnen volgens de aangehouden uitgangspunten categorie 2-, -3 of -4-bedrijven komen. Indien een bedrijf zich op het industrieterrein wil vestigen, zal er altijd door een akoestisch onderzoek aangetoond moeten worden dat het bedrijf voldoet aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Bijlage 1

Situatie






Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel

Invoergegevens algemeen

Legend:
Weg (red line)
Bodemgebied (yellow outline)
Gebouw (green outline)

Scale:
0 m 100 m
schaal = 1 : 3772



Bijlage 2: Invoergegevens

Model: Model 2014
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

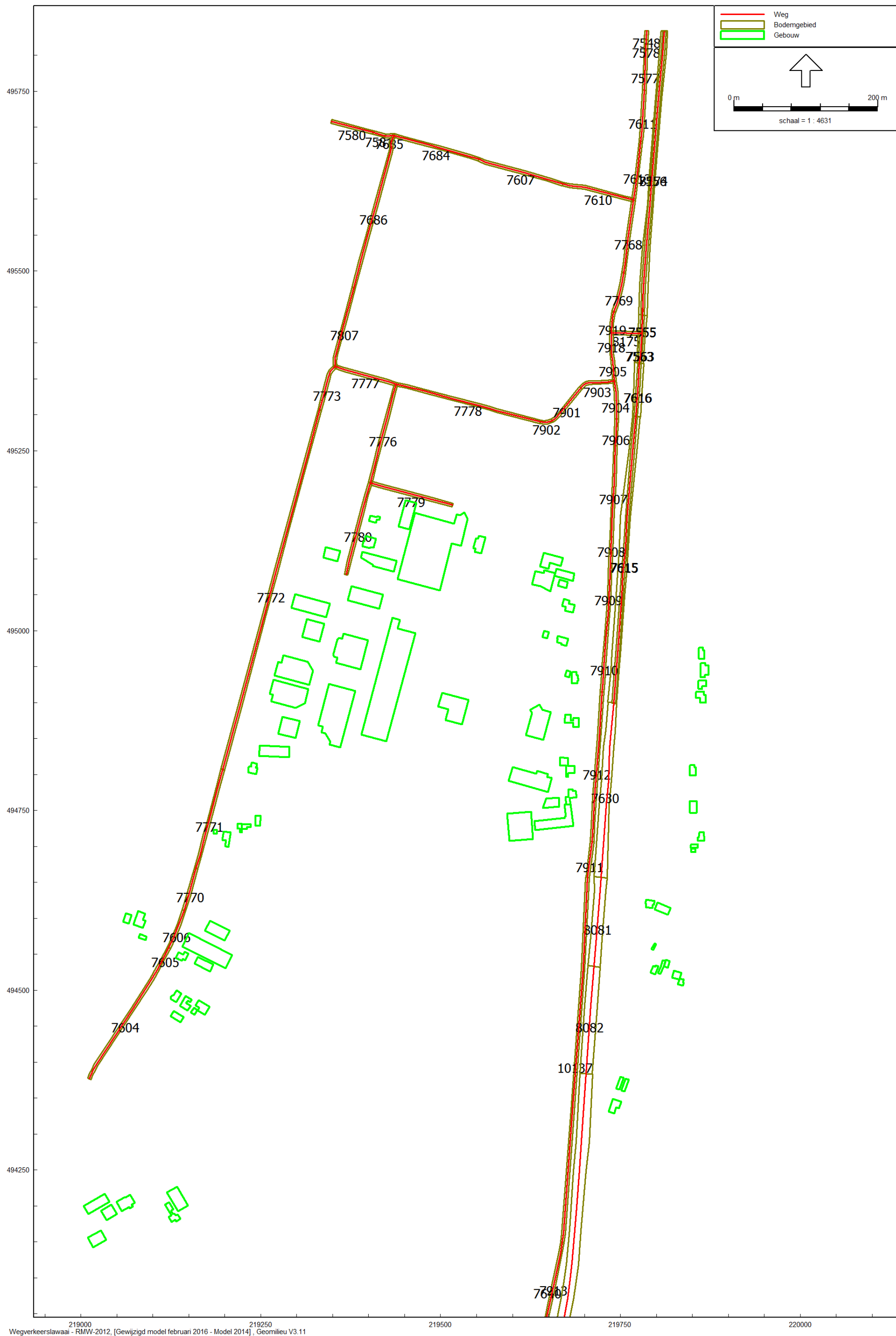
ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Gebied	Refl. lk
11902	002	Bedrijf	Polygoon	6,00	802,54	0,80
11903	003	Won. Parallelweg 24	Polygoon	6,00	165,70	0,80
11904	004	Bedrijf	Polygoon	6,00	259,68	0,80
11905	005	Bedrijf	Polygoon	6,00	1170,78	0,80
11906	006	Won. Parallelweg 21 en 22	Polygoon	6,00	258,15	0,80
11907	007	Won. Parallelweg 20	Polygoon	6,00	196,88	0,80
11908	008	Bedrijf	Polygoon	6,00	1044,08	0,80
11909	009	Won. Parallelweg 19	Polygoon	6,00	122,95	0,80
11910	010	Loods	Polygoon	6,00	47,87	0,80
11911	011	Won. Parallelweg 17	Polygoon	6,00	129,57	0,80
11912	012	Loods	Polygoon	6,00	62,69	0,80
11913	013	Loods	Polygoon	6,00	1258,56	0,80
11914	014	Loods	Polygoon	6,00	5825,69	0,80
11915	015	Bedrijf	Polygoon	6,00	1647,28	0,80
11916	016	Bedrijf	Polygoon	6,00	2738,99	0,80
11917	017	Bedrijf	Polygoon	6,00	1403,19	0,80
11918	018	Bedrijf	Polygoon	6,00	1401,32	0,80
11919	019	Bedrijf	Polygoon	6,00	644,69	0,80
11920	020	Bedrijf	Polygoon	6,00	1005,21	0,80
11921	021	Won. Handelsweg 16a	Polygoon	6,00	311,11	0,80
11922	022	Bedrijf	Polygoon	6,00	919,48	0,80
11923	023	Won. Handelsweg 31	Polygoon	6,00	666,77	0,80
11924	024	Won. Handelsweg 29	Polygoon	6,00	224,36	0,80
11925	025	Won. Handelsweg 27	Polygoon	6,00	93,21	0,80
11926	026	Bedrijf	Polygoon	6,00	593,53	0,80
11927	027	Bedrijf	Polygoon	6,00	6339,96	0,80
11928	028	Bedrijf	Polygoon	6,00	258,35	0,80
11929	029	Won. Parallelweg 16b	Polygoon	6,00	181,45	0,80
11930	032	Bedrijf	Polygoon	6,00	272,01	0,80
11931	031	Won. Posthoornweg 11	Polygoon	6,00	142,35	0,80
11937	037	Bedrijf	Polygoon	6,00	25,21	0,80
11938	038	Bedrijf	Polygoon	6,00	463,15	0,80
11939	039	Bedrijf	Polygoon	6,00	1410,84	0,80
11940	040	Bedrijf	Polygoon	6,00	251,38	0,80
11941	041	Won. Posthoornweg 17	Polygoon	6,00	129,78	0,80
11942	042	Won. Wolthaarsweg 3a	Polygoon	6,00	239,55	0,80
11943	043	Bedrijf	Polygoon	6,00	50,91	0,80
11944	044	Bedrijf	Polygoon	6,00	100,51	0,80
11945	045	Bedrijf	Polygoon	6,00	198,97	0,80
11946	046	Bedrijf	Polygoon	6,00	45,42	0,80
11947	047	Bedrijf	Polygoon	6,00	162,04	0,80
11948	048	Bedrijf	Polygoon	6,00	132,30	0,80
11949	049	Won. Posthoornweg 21	Polygoon	6,00	121,63	0,80
11950	050	Won. Zennepweg 21	Polygoon	6,00	111,15	0,80
11951	051	Won. Zennepweg 15	Polygoon	6,00	75,03	0,80
11952	052	Won. Zennepweg 11 en 13	Polygoon	6,00	188,72	0,80
11953	053	Loods	Polygoon	6,00	21,84	0,80
11954	054	Loods	Polygoon	6,00	70,32	0,80
11955	055	Loods	Polygoon	6,00	48,97	0,80
11956	056	Loods	Polygoon	6,00	160,43	0,80
11957	057	Loods	Polygoon	6,00	202,02	0,80
11958	058	Loods	Polygoon	6,00	46,79	0,80
11959	059	Loods	Polygoon	6,00	30,26	0,80
11960	060	Won. Zennepweg 23	Polygoon	6,00	93,30	0,80
11961	061	Won. Nieuwstraat 68	Polygoon	6,00	158,43	0,80
11962	062	Won. Nieuwstraat 66	Polygoon	6,00	113,48	0,80
11963	063	Won. Nieuwstraat 64	Polygoon	6,00	159,49	0,80
11964	064	Won. Nieuwstraat 62	Polygoon	6,00	102,47	0,80
11965	065	Won. Nieuwstraat 60 en 60a	Polygoon	6,00	182,20	0,80
11966	066	Won. Nieuwstraat 58	Polygoon	6,00	114,94	0,80
11967	067	Bedrijf	Polygoon	6,00	498,85	0,80
11968	068	Won. Posthoornweg 23	Polygoon	6,00	203,07	0,80
11969	069	Won. Posthoornweg 24	Polygoon	6,00	311,74	0,80
11970	070	Loods	Polygoon	6,00	450,28	0,80
11971	071	Loods	Polygoon	6,00	246,24	0,80

@ Grontmij

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: Model 2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Gebied	Refl.	lk
11972	072	Loods	Polygoon	6,00	316,93	0,80	
20951	034	Loods	Rechthoek	6,00	96,44	0,80	
20952	033	Bedrijf	Polygoon	8,00	1117,53	0,80	
20953	030	Won. Parallelweg 16	Polygoon	6,00	108,10	0,80	
20961	072	Loods	Polygoon	6,00	603,52	0,80	
20962	073	Loods	Polygoon	6,00	422,02	0,80	
20963	075	Bedrijf - nog niet gebouwd	Rechthoek	0,00	600,64	0,80	
20965	076	Bedrijf - nog niet gebouwd	Rechthoek	0,00	594,37	0,80	
20998	035	Won. Posthoornweg 12	Polygoon	6,00	61,23	0,80	
20999	037	Bedrijf	Polygoon	6,00	158,76	0,80	
21000	036	Won. Posthoornweg 13	Polygoon	6,00	67,36	0,80	
21012	079	loods	Rechthoek	5,00	77,10	0,80	
21013	080	loods	Rechthoek	5,00	82,01	0,80	



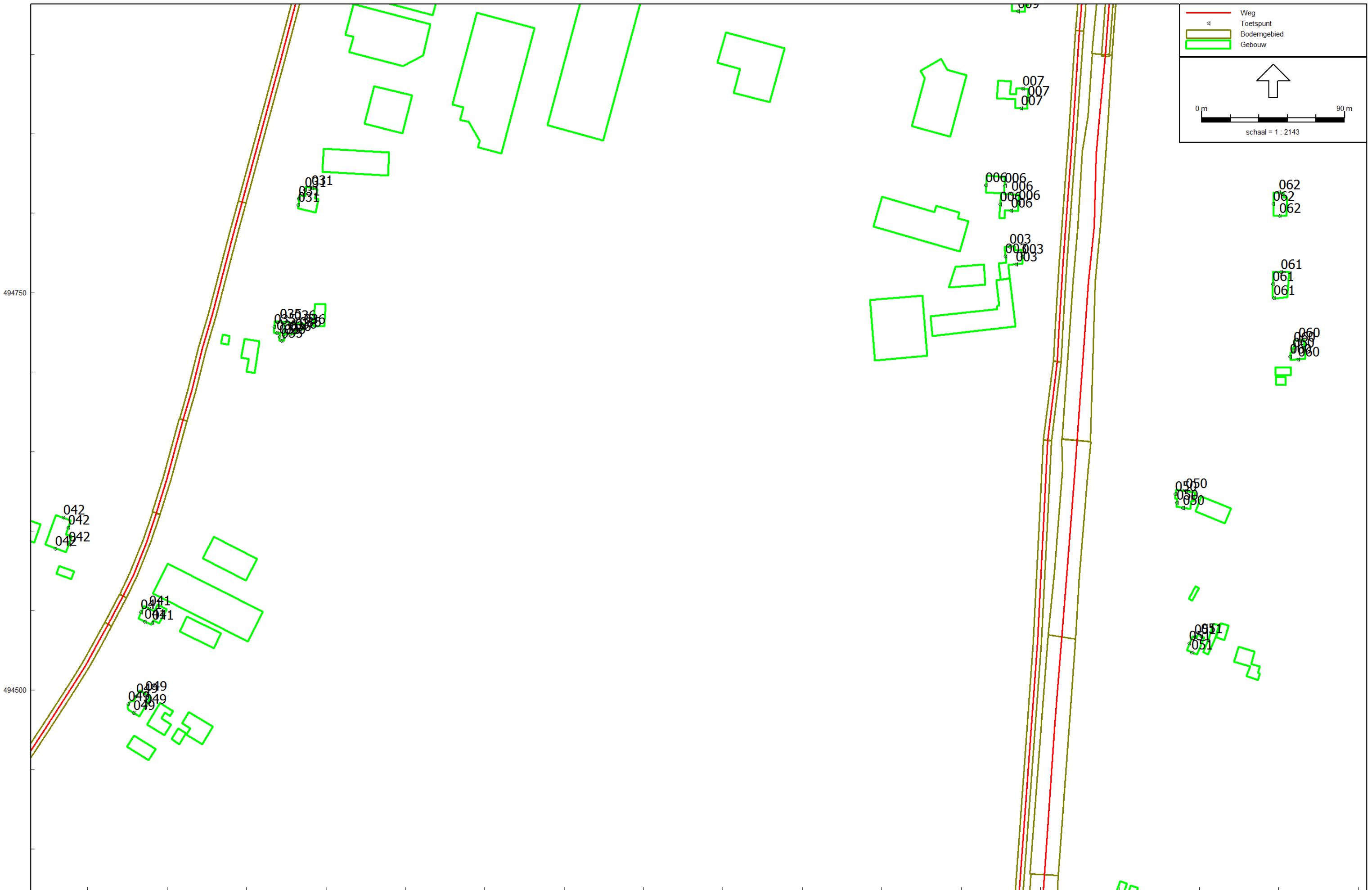
Model: Model 2014
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	Bf	Omtrek	Gebied
12180	7548	Parallelweg	Polygoon	0,00	34,49	61,22
12182	7555	N348	Polygoon	0,00	60,87	127,17
12183	8174	N348	Polygoon	0,00	800,56	1976,37
12184	8175	N348 (Verbindingsweg)	Polygoon	0,00	94,74	211,84
12185	7563	N348	Polygoon	0,00	93,67	209,18
12186	7577	Parallelweg	Polygoon	0,00	121,41	278,53
12187	7578	Parallelweg	Polygoon	0,00	39,64	74,11
12188	7580	Weerderhuisweg	Polygoon	0,00	129,91	299,77
12189	7581	Weerderhuisweg	Polygoon	0,00	45,11	87,78
12190	7604	Posthoornweg	Polygoon	0,00	396,60	966,46
12191	7605	Posthoornweg	Polygoon	0,00	50,23	100,58
12192	7606	Posthoornweg	Polygoon	0,00	122,44	281,11
12193	7607	Schoolstraat	Polygoon	0,00	254,08	610,15
12194	7610	Schoolstraat	Polygoon	0,00	211,73	504,32
12195	7611	Parallelweg	Polygoon	0,00	153,29	358,21
12196	7613	Parallelweg	Polygoon	0,00	173,66	409,11
12197	7615	N348	Polygoon	0,00	810,80	2001,89
12198	7616	N348	Polygoon	0,00	157,24	368,07
12200	7684	Schoolstraat	Polygoon	0,00	255,23	613,04
12201	7685	Weerderhuisweg	Polygoon	0,00	34,29	60,73
12202	7686	Posthoornweg	Polygoon	0,00	449,66	1099,14
12203	7768	Parallelweg	Polygoon	0,00	214,10	510,16
12204	7769	Parallelweg	Polygoon	0,00	122,06	280,14
12205	7770	Posthoornweg	Polygoon	0,00	132,43	306,02
12206	7771	Posthoornweg	Polygoon	0,00	294,08	710,10
12207	7772	Posthoornweg	Polygoon	0,00	1045,71	2589,26
12208	7776	Handelsweg	Polygoon	0,00	293,32	708,27
12209	7777	Ambachtweg	Polygoon	0,00	186,71	441,77
12210	7778	Ambachtweg	Polygoon	0,00	425,06	1037,63
12211	7779	Handelsweg	Polygoon	0,00	246,76	591,77
12212	7780	Handelsweg	Polygoon	0,00	273,93	659,81
12213	7807	Posthoornweg	Polygoon	0,00	235,15	562,88
12214	7901	Ambachtweg	Polygoon	0,00	132,15	305,38
12215	7902	Ambachtweg	Polygoon	0,00	42,83	82,08
12216	7903	Ambachtweg	Polygoon	0,00	108,18	245,46
12217	7904	Parallelweg	Polygoon	0,00	115,42	263,52
12218	7905	Parallelweg	Polygoon	0,00	108,87	247,18
12219	7906	Parallelweg	Polygoon	0,00	84,47	186,17
12220	7907	Parallelweg	Polygoon	0,00	263,30	633,17
12221	7908	Parallelweg	Polygoon	0,00	50,61	101,54
12222	7909	Parallelweg	Polygoon	0,00	238,33	570,81
12223	7910	Parallelweg	Polygoon	0,00	174,01	410,01
12224	7911	Parallelweg	Polygoon	0,00	110,09	250,22
12225	7912	Parallelweg	Polygoon	0,00	427,19	1042,96
12226	10137	Parallelweg	Polygoon	0,00	1028,37	2545,79
12227	7913	Parallelweg	Polygoon	0,00	238,10	570,20
12228	7918	Parallelweg	Polygoon	0,00	45,50	88,75
12229	7919	Parallelweg	Polygoon	0,00	69,70	149,24
12230	7773	Posthoornweg	Polygoon	0,00	139,62	324,06
12233	7555	N348	Polygoon	0,00	71,92	273,80
12235	7563	N348	Polygoon	0,00	106,72	425,47
12244	7615	N348	Polygoon	0,00	822,00	4780,25
12245	7616	N348	Polygoon	0,00	172,49	876,66
12272	7556	N348	Polygoon	0,00	813,64	3743,26
12276	7630	N348	Polygoon	0,00	517,36	3555,49
12277	7640	N348	Polygoon	0,00	1234,04	11015,72
12287	8081	N348	Polygoon	0,00	284,10	2032,61
12288	8082	N348	Polygoon	0,00	335,28	2648,63

Model: Model 2026
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	Bf	Omtrek	Gebied
12231	7548	Parallelweg	Polygoon	0,00	34,49	61,22
12233	7555	N348	Polygoon	0,00	71,92	273,80
12235	7563	N348	Polygoon	0,00	106,72	425,47
12236	7577	Parallelweg	Polygoon	0,00	121,41	278,53
12237	7578	Parallelweg	Polygoon	0,00	39,64	74,11
12238	7580	Weerderhuisweg	Polygoon	0,00	129,91	299,77
12239	7581	Weerderhuisweg	Polygoon	0,00	45,11	87,78
12240	7607	Schoolstraat	Polygoon	0,00	254,08	610,15
12241	7610	Schoolstraat	Polygoon	0,00	211,73	504,32
12242	7611	Parallelweg	Polygoon	0,00	153,29	358,21
12243	7613	Parallelweg	Polygoon	0,00	173,66	409,11
12244	7615	N348	Polygoon	0,00	822,00	4780,25
12245	7616	N348	Polygoon	0,00	172,49	876,66
12246	7684	Schoolstraat	Polygoon	0,00	255,23	613,04
12247	7685	Weerderhuisweg	Polygoon	0,00	34,29	60,73
12248	7686	Posthoornweg	Polygoon	0,00	449,66	1099,14
12249	7768	Parallelweg	Polygoon	0,00	214,10	510,16
12250	7769	Parallelweg	Polygoon	0,00	122,06	280,14
12251	7776	Handelsweg	Polygoon	0,00	293,32	708,27
12252	7777	Ambachtweg	Polygoon	0,00	186,71	441,77
12253	7778	Ambachtweg	Polygoon	0,00	425,06	1037,63
12254	7779	Handelsweg	Polygoon	0,00	246,76	591,77
12255	7780	Handelsweg	Polygoon	0,00	273,93	659,81
12256	7807	Posthoornweg	Polygoon	0,00	235,15	562,88
12257	7901	Ambachtweg	Polygoon	0,00	132,15	305,38
12258	7902	Ambachtweg	Polygoon	0,00	42,83	82,08
12259	7903	Ambachtweg	Polygoon	0,00	108,18	245,46
12260	7904	Parallelweg	Polygoon	0,00	115,42	263,52
12261	7905	Parallelweg	Polygoon	0,00	108,87	247,18
12262	7906	Parallelweg	Polygoon	0,00	84,47	186,17
12263	7907	Parallelweg	Polygoon	0,00	263,30	633,17
12264	7908	Parallelweg	Polygoon	0,00	50,61	101,54
12265	7909	Parallelweg	Polygoon	0,00	238,33	570,81
12266	7910	Parallelweg	Polygoon	0,00	174,01	410,01
12267	7912	Parallelweg	Polygoon	0,00	399,42	973,49
12268	7918	Parallelweg	Polygoon	0,00	45,50	88,75
12269	7919	Parallelweg	Polygoon	0,00	69,70	149,24
12270	6641	Parallelweg	Polygoon	0,00	310,28	1161,68
12271	6642	Parallelweg	Polygoon	0,00	774,67	1911,68
12272	7556	N348	Polygoon	0,00	813,64	3743,26
12273	7604	Posthoornweg	Polygoon	0,00	396,60	966,46
12274	7605	Posthoornweg	Polygoon	0,00	50,23	100,58
12275	7606	Posthoornweg	Polygoon	0,00	122,44	281,11
12276	7630	N348	Polygoon	0,00	517,36	3555,49
12277	7640	N348	Polygoon	0,00	1234,04	11015,72
12278	7770	Posthoornweg	Polygoon	0,00	132,43	306,02
12279	7771	Posthoornweg	Polygoon	0,00	294,08	710,10
12280	7772	Posthoornweg	Polygoon	0,00	1018,02	2520,03
12282	10194	Constructieweg	Polygoon	0,00	530,71	1704,42
12283	7911	Parallelweg	Polygoon	0,00	210,23	952,31
12284	10195	Constructieweg	Polygoon	0,00	203,67	755,94
12285	10196	Constructieweg	Polygoon	0,00	412,29	2861,91
12286	7913	Parallelweg	Polygoon	0,00	238,10	570,20
12287	8081	N348	Polygoon	0,00	284,10	2032,61
12288	8082	N348	Polygoon	0,00	335,28	2648,63
12289	8084	Constructieweg	Polygoon	0,00	662,64	4703,71
12290	10688	Constructieweg	Polygoon	0,00	345,22	1786,63
12291	7773	Posthoornweg	Polygoon	0,00	167,31	393,28





Legend:

- Weg
- Toetspunt
- Bodemgebied
- Gebouw

Scale: 1 : 2143

0 m 90 m

@ Grontmij

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: Model 2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
003	Won. Parallelweg 24 [8]	219684,45	494767,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
003	Won. Parallelweg 24 [1]	219677,87	494772,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
003	Won. Parallelweg 24 [4]	219680,52	494779,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
003	Won. Parallelweg 24 [7]	219688,59	494772,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
006	Won. Parallelweg 22 [9]	219681,66	494801,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
006	Won. Parallelweg 22 [10]	219674,49	494805,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
006	Won. Parallelweg 22 [8]	219686,25	494806,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
006	Won. Parallelweg 22 [1]	219665,61	494817,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
006	Won. Parallelweg 22 [6]	219677,48	494817,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
006	Won. Parallelweg 22 [7]	219681,78	494812,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
007	Won. Parallelweg 20 [10]	219688,67	494878,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
007	Won. Parallelweg 20 [1]	219692,10	494871,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
007	Won. Parallelweg 20 [2]	219687,79	494866,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
009	Won. Parallelweg 19 [4]	219685,93	494927,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
009	Won. Parallelweg 19 [5]	219681,98	494932,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
009	Won. Parallelweg 19 [1]	219686,09	494942,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
009	Won. Parallelweg 19 [3]	219690,93	494935,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
009	Won. Parallelweg 19 [4]	219692,04	494931,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
011	Won. Parallelweg 17 [4]	219664,96	494982,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
011	Won. Parallelweg 17 [1]	219669,99	494990,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
011	Won. Parallelweg 17 [2]	219675,95	494983,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
011	Won. Parallelweg 17 [3]	219671,18	494979,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
021	Won. Handelsweg 16a [4]	219338,52	495108,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
021	Won. Handelsweg 16a [1]	219350,51	495113,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
021	Won. Handelsweg 16a [2]	219358,54	495103,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
021	Won. Handelsweg 16a [3]	219346,55	495098,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
024	Won. Handelsweg 29 [6]	219394,70	495127,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
024	Won. Handelsweg 29 [4]	219396,41	495115,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
024	Won. Handelsweg 29 [1]	219403,10	495129,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
024	Won. Handelsweg 29 [5]	219391,81	495120,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
025	Won. Handelsweg 27 [4]	219415,50	495155,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
025	Won. Handelsweg 27 [1]	219401,33	495156,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
025	Won. Handelsweg 27 [3]	219414,23	495158,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
029	Won. Parallelweg 16b [8]	219685,06	495030,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
029	Won. Parallelweg 16b [1]	219678,36	495026,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
029	Won. Parallelweg 16b [5]	219675,21	495043,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
029	Won. Parallelweg 16b [7]	219682,14	495036,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
030	Won. Parallelweg 16 [1]	219675,74	495068,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
030	Won. Parallelweg 16 [4]	219664,12	495066,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
030	Won. Parallelweg 16 [3]	219668,83	495060,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
030	Won. Parallelweg 16 [2]	219675,91	495063,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
031	Won. Posthoornweg 11 [6]	219232,73	494805,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
031	Won. Posthoornweg 11 [1]	219241,16	494815,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
031	Won. Posthoornweg 11 [9]	219236,92	494814,67	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
031	Won. Posthoornweg 11 [7]	219232,88	494809,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
035	Won. Posthoornweg 12 [4]	219220,72	494722,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
035	Won. Posthoornweg 12 [5]	219219,11	494724,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
035	Won. Posthoornweg 12 [6]	219217,40	494728,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
035	Won. Posthoornweg 12 [1]	219220,99	494731,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
035	Won. Posthoornweg 12 [2]	219223,93	494722,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
035	Won. Posthoornweg 12 [3]	219222,14	494719,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
036	Won. Posthoornweg 13 [1]	219230,19	494731,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
036	Won. Posthoornweg 13 [4]	219230,87	494725,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
036	Won. Posthoornweg 13 [5]	219227,31	494723,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
036	Won. Posthoornweg 13 [2]	219236,14	494728,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
036	Won. Posthoornweg 13 [3]	219233,39	494726,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
041	Won. Posthoornweg 17 [5]	219133,59	494548,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
041	Won. Posthoornweg 17 [6]	219138,83	494551,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
041	Won. Posthoornweg 17 [3]	219140,73	494542,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
041	Won. Posthoornweg 17 [4]	219135,86	494542,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
042	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	219087,92	494602,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
042	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	219088,10	494591,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
042	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	219079,71	494588,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
042	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	219084,65	494608,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
049	Won. Posthoornweg 21 [2]	219129,00	494485,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja

@ Grontmij

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: Model 2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
049	Won. Posthoornweg 21 [1]	219136,25	494489,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
049	Won. Posthoornweg 21 [4]	219125,75	494491,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
049	Won. Posthoornweg 21 [6]	219136,36	494497,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
049	Won. Posthoornweg 21 [5]	219130,59	494496,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
050	Won. Zennepweg 21 [5]	219785,71	494617,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
050	Won. Zennepweg 21 [6]	219785,07	494623,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
050	Won. Zennepweg 21 [1]	219791,51	494625,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
050	Won. Zennepweg 21 [4]	219789,79	494614,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
051	Won. Zennepweg 15 [4]	219801,13	494533,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
051	Won. Zennepweg 15 [6]	219795,26	494523,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
051	Won. Zennepweg 15 [1]	219793,84	494529,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
051	Won. Zennepweg 15 [2]	219797,08	494533,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
060	Won. Zennepweg 23 [6]	219858,86	494713,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
060	Won. Zennepweg 23 [7]	219859,67	494717,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
060	Won. Zennepweg 23 [4]	219857,17	494709,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
060	Won. Zennepweg 23 [1]	219862,71	494720,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
060	Won. Zennepweg 23 [3]	219862,23	494707,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
061	Won. Nieuwstraat 68 [5]	219851,50	494763,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
061	Won. Nieuwstraat 68 [4]	219846,16	494755,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
061	Won. Nieuwstraat 68 [3]	219846,79	494746,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
062	Won. Nieuwstraat 66 [1]	219850,14	494813,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
062	Won. Nieuwstraat 66 [6]	219846,74	494805,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
062	Won. Nieuwstraat 66 [5]	219850,69	494798,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
063	Won. Nieuwstraat 64 [7]	219855,14	494910,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
063	Won. Nieuwstraat 64 [8]	219860,90	494915,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
063	Won. Nieuwstraat 64 [6]	219858,04	494906,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
063	Won. Nieuwstraat 64 [4]	219864,83	494899,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
063	Won. Nieuwstraat 64 [5]	219860,75	494903,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
064	Won. Nieuwstraat 62 [6]	219858,56	494924,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
064	Won. Nieuwstraat 62 [5]	219861,10	494918,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
064	Won. Nieuwstraat 62 [1]	219864,07	494930,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
065	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	219864,95	494954,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
065	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	219861,19	494945,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
065	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	219864,09	494935,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
066	Won. Nieuwstraat 58 [6]	219858,73	494968,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
066	Won. Nieuwstraat 58 [5]	219862,61	494960,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
066	Won. Nieuwstraat 58 [1]	219862,01	494976,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja

Invoergegevens verkeerslawaaï

Bijlage 2: Invoergegevens

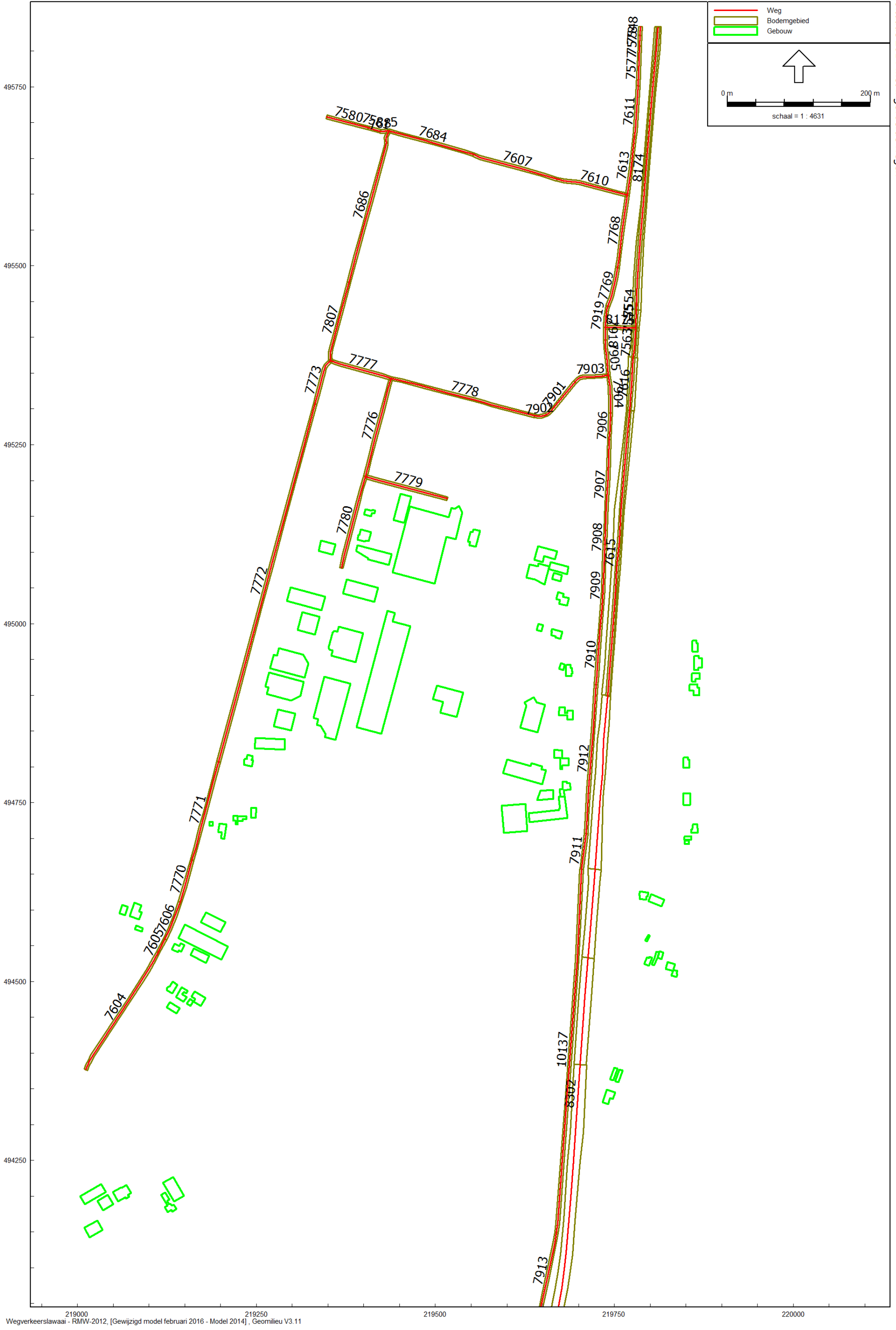
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Model 2014

Model eigenschap

Omschrijving	Model 2014
Verantwoordelijke	P601834
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	P601834 op 15-5-2014
Laatst ingezien door	P601834 op 4-2-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Legend:
Weg (red line)
Bodemgebied (yellow outline)
Gebouw (green outline)

Scale: 1 : 4631
0 m to 200 m scale bar
North arrow



Model: Model 2014

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Lengte	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal
7	7548	Parallelweg	219786,70	495834,22	2	12,24	W0	50	50	50	5914,00
16	7577	Parallelweg	219785,48	495807,19	2	55,71	W0	50	50	50	5914,00
17	7578	Parallelweg	219785,48	495807,19	2	14,82	W0	50	50	50	5914,00
39	7611	Parallelweg	219778,39	495680,06	3	71,64	W0	50	50	50	5644,00
41	7613	Parallelweg	219778,39	495680,06	3	81,83	W0	50	50	50	5644,00
97	7768	Parallelweg	219754,56	495497,75	4	102,05	W0	50	50	50	3547,00
98	7769	Parallelweg	219754,56	495497,75	4	56,03	W0	50	50	50	3532,00
143	7904	Parallelweg	219741,77	495347,06	4	52,71	W0	50	50	50	594,00
144	7905	Parallelweg	219741,77	495347,06	4	49,44	W0	50	50	50	3498,00
145	7906	Parallelweg	219744,86	495294,53	3	37,23	W0	50	50	50	594,00
146	7907	Parallelweg	219743,00	495257,34	4	126,65	W0	50	50	50	594,00
147	7908	Parallelweg	219737,83	495130,81	2	20,31	W0	50	50	50	545,00
148	7909	Parallelweg	219736,80	495110,53	5	114,17	W0	50	50	50	545,00
149	7910	Parallelweg	219730,61	494996,56	4	82,01	W0	50	50	50	371,00
150	7911	Parallelweg	219710,64	494706,66	2	50,04	W0	60	60	60	367,00
151	7912	Parallelweg	219710,64	494706,66	5	208,60	W0	50	50	50	371,00
152	10137	Parallelweg	219704,42	494657,00	5	509,18	W0	60	60	60	367,00
153	7913	Parallelweg	219669,25	494149,09	5	114,05	W0	60	60	60	367,00
160	7918	Parallelweg	219737,53	495396,28	2	17,75	W0	50	50	50	3498,00
161	7919	Parallelweg	219737,41	495414,03	4	29,85	W0	50	50	50	3532,00
106	7777	Ambachtweg	219438,12	495342,59	4	88,35	W0	50	50	50	2329,00
107	7778	Ambachtweg	219438,12	495342,59	8	207,53	W0	50	50	50	3184,00
140	7901	Ambachtweg	219654,88	495292,09	4	61,08	W0	50	50	50	3184,00
141	7902	Ambachtweg	219654,88	495292,09	5	16,42	W0	50	50	50	3184,00
142	7903	Ambachtweg	219695,03	495337,75	8	49,09	W0	50	50	50	3184,00
8	7554	N348	219780,95	495438,59	3	17,12	W0	80	80	80	8615,00
9	7555	N348	219780,95	495438,59	2	25,43	W0	80	80	80	8318,00
11	8174	N348	219781,00	495439,00	9	395,28	W0	80	80	80	9445,00
14	8175	N348 (Verbindingsweg)	219779,77	495413,19	2	42,37	W0	80	80	80	4749,00
15	7563	N348	219779,77	495413,19	3	41,84	W0	80	80	80	8974,00
42	7615	N348	219771,31	495298,06	9	400,40	W0	80	80	80	9445,00
43	7616	N348	219771,31	495298,06	3	73,62	W0	80	80	80	9445,00
45	8302	N348	219740,81	494898,84	23	1116,75	W0	80	80	80	8615,00
105	7776	Handelsweg	219438,12	495342,59	6	141,66	W0	50	50	50	2962,00
108	7779	Handelsweg	219402,36	495205,53	4	118,38	W0	50	50	50	1412,00

Model: Model 2014

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D)	63
7	6,53	3,68	0,88	366,87	213,28	48,92	15,45	2,18	2,08	3,86	2,18	0,52	80,76	
16	6,53	3,68	0,88	366,87	213,28	48,92	15,45	2,18	2,08	3,86	2,18	0,52	80,76	
17	6,53	3,68	0,88	366,87	213,28	48,92	15,45	2,18	2,08	3,86	2,18	0,52	80,76	
39	6,52	3,69	0,88	353,27	204,10	47,68	11,04	2,08	1,49	3,68	2,08	0,50	80,29	
41	6,52	3,69	0,88	353,27	204,10	47,68	11,04	2,08	1,49	3,68	2,08	0,50	80,29	
97	6,55	3,56	0,89	204,45	119,96	27,78	20,91	5,05	2,84	6,97	1,26	0,95	80,35	
98	6,56	3,55	0,89	203,90	117,86	27,66	20,85	5,02	2,83	6,95	2,51	0,94	80,34	
143	6,58	3,48	0,89	32,83	19,02	4,44	4,30	1,03	0,58	1,95	0,62	0,26	73,49	
144	6,58	3,46	0,89	191,04	111,35	25,84	27,62	7,26	3,74	11,51	2,42	1,56	81,32	
145	6,58	3,48	0,89	32,83	19,02	4,44	4,30	1,03	0,58	1,95	0,62	0,26	73,49	
146	6,58	3,48	0,89	32,83	19,02	4,44	4,30	1,03	0,58	1,95	0,62	0,26	73,49	
147	6,59	3,43	0,89	29,09	17,01	3,93	4,67	1,12	0,63	2,15	0,56	0,29	73,63	
148	6,59	3,43	0,89	29,09	17,01	3,93	4,67	1,12	0,63	2,15	0,56	0,29	73,63	
149	6,70	3,08	0,91	15,66	9,14	2,09	6,21	1,60	0,88	2,98	0,69	0,41	74,22	
150	6,70	3,07	0,91	15,25	7,10	2,64	6,39	2,82	0,47	2,95	1,35	0,23	73,87	
151	6,70	3,08	0,91	15,66	9,14	2,09	6,21	1,60	0,88	2,98	0,69	0,41	74,22	
152	6,70	3,07	0,91	15,25	7,10	2,64	6,39	2,82	0,47	2,95	1,35	0,23	73,87	
153	6,70	3,07	0,91	15,25	7,10	2,64	6,39	2,82	0,47	2,95	1,35	0,23	73,87	
160	6,58	3,46	0,89	191,04	111,35	25,84	27,62	7,26	3,74	11,51	2,42	1,56	81,32	
161	6,56	3,55	0,89	203,90	117,86	27,66	20,85	5,02	2,83	6,95	2,51	0,94	80,34	
106	6,54	3,62	0,88	140,13	80,94	18,86	9,14	2,53	1,23	3,05	0,84	0,41	77,61	
107	6,58	3,48	0,89	175,99	101,94	23,80	25,14	6,65	3,40	8,38	2,22	1,13	80,65	
140	6,58	3,48	0,89	175,99	101,94	23,80	25,14	6,65	3,40	8,38	2,22	1,13	80,65	
141	6,58	3,48	0,89	175,99	101,94	23,80	25,14	6,65	3,40	8,38	2,22	1,13	80,65	
142	6,58	3,48	0,89	175,99	101,94	23,80	25,14	6,65	3,40	8,38	2,22	1,13	80,65	
8	6,58	3,46	0,89	476,17	274,23	62,87	45,35	11,92	6,90	45,35	11,92	6,90	83,02	
9	6,58	3,44	0,89	454,28	263,25	60,70	49,26	14,31	7,40	43,79	11,45	5,92	82,95	
11	6,59	3,44	0,89	510,39	295,67	68,93	62,24	16,25	8,41	49,79	13,00	6,72	83,58	
14	6,58	3,49	0,89	265,61	154,14	35,50	34,37	8,29	5,07	12,50	3,31	1,69	79,51	
15	6,59	3,44	0,89	484,94	280,92	65,49	59,14	15,44	7,99	47,31	12,35	6,39	83,36	
42	6,59	3,44	0,89	510,39	295,67	68,93	62,24	16,25	8,41	49,79	13,00	6,72	83,58	
43	6,59	3,44	0,89	510,39	295,67	68,93	62,24	16,25	8,41	49,79	13,00	6,72	83,58	
45	6,58	3,46	0,89	470,50	274,23	63,64	51,02	11,92	6,90	45,35	11,92	6,13	83,10	
105	6,62	3,34	0,90	149,02	87,06	20,26	35,30	8,90	4,80	11,77	2,97	1,60	81,56	
108	6,59	3,43	0,89	75,37	43,59	10,18	13,03	3,39	1,76	4,65	0,97	0,63	77,64	

Model: Model 2014

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
7	87,98	94,52	99,58	105,92	102,52	95,76	86,21	108,68	105,91	99,94
16	87,98	94,52	99,58	105,92	102,52	95,76	86,21	108,68	105,91	99,94
17	87,98	94,52	99,58	105,92	102,52	95,76	86,21	108,68	105,91	99,94
39	87,38	93,73	99,24	105,66	102,23	95,46	85,70	108,38	105,72	99,68
41	87,38	93,73	99,24	105,66	102,23	95,46	85,70	108,38	105,72	99,68
97	87,94	95,13	98,76	104,22	100,97	94,28	85,81	107,28	103,83	98,61
98	87,92	95,12	98,75	104,21	100,96	94,27	85,80	107,27	104,01	98,59
143	81,12	88,46	91,83	96,81	93,62	86,97	78,91	100,02	96,46	91,34
144	89,00	96,38	99,62	104,55	101,38	94,73	86,76	107,79	104,03	99,10
145	81,12	88,46	91,83	96,81	93,62	86,97	78,91	100,02	96,46	91,34
146	81,12	88,46	91,83	96,81	93,62	86,97	78,91	100,02	96,46	91,34
147	81,31	88,74	91,90	96,64	93,49	86,86	79,05	99,94	96,11	91,25
148	81,31	88,74	91,90	96,64	93,49	86,86	79,05	99,94	96,11	91,25
149	82,09	89,77	92,24	96,06	93,12	86,57	79,65	99,75	95,04	91,13
150	82,58	89,34	93,40	97,24	93,95	87,30	79,04	100,66	97,23	90,92
151	82,09	89,77	92,24	96,06	93,12	86,57	79,65	99,75	95,04	91,13
152	82,58	89,34	93,40	97,24	93,95	87,30	79,04	100,66	97,23	90,92
153	82,58	89,34	93,40	97,24	93,95	87,30	79,04	100,66	97,23	90,92
160	89,00	96,38	99,62	104,55	101,38	94,73	86,76	107,79	104,03	99,10
161	87,92	95,12	98,75	104,21	100,96	94,27	85,80	107,27	104,01	98,59
106	85,01	91,92	96,23	102,12	98,78	92,06	83,05	105,02	101,98	96,31
107	88,36	95,72	98,92	104,02	100,85	94,19	86,13	107,22	103,64	98,53
140	88,36	95,72	98,92	104,02	100,85	94,19	86,13	107,22	103,64	98,53
141	88,36	95,72	98,92	104,02	100,85	94,19	86,13	107,22	103,64	98,53
142	88,36	95,72	98,92	104,02	100,85	94,19	86,13	107,22	103,64	98,53
8	92,32	97,69	104,92	110,27	106,41	99,54	88,81	112,98	109,62	104,42
9	92,33	97,69	104,85	110,13	106,28	99,42	88,72	112,86	109,52	104,21
11	93,04	98,40	105,49	110,70	106,86	100,01	89,33	113,45	110,03	104,76
14	89,56	94,83	101,55	107,44	103,66	96,82	86,03	110,10	106,88	101,45
15	92,82	98,18	105,26	110,48	106,64	99,78	89,11	113,23	109,81	104,54
42	93,04	98,40	105,49	110,70	106,86	100,01	89,33	113,45	110,03	104,76
43	93,04	98,40	105,49	110,70	106,86	100,01	89,33	113,45	110,03	104,76
45	92,48	97,85	105,00	110,28	106,43	99,57	88,87	113,01	109,62	104,32
105	89,42	96,98	99,62	104,19	101,15	94,54	87,06	107,62	103,57	98,96
108	85,40	92,85	95,84	100,69	97,57	90,93	83,12	103,99	100,10	95,30

Model: Model 2014

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Lengte	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal
109	7780	Handelsweg	219402,36	495205,53	6	131,96	W0	50	50	50	1629,00
35	7607	Schoolstraat	219670,00	495621,00	5	122,04	W0	30	30	30	2915,00
38	7610	Schoolstraat	219670,00	495621,00	5	100,87	W0	30	30	30	2397,00
50	7684	Schoolstraat	219435,06	495688,66	6	122,62	W0	30	30	30	2915,00
32	7604	Posthoornweg	219011,58	494376,91	9	193,30	W0	60	60	60	381,00
33	7605	Posthoornweg	219112,86	494541,31	2	20,12	W0	60	60	60	381,00
34	7606	Posthoornweg	219122,27	494559,09	4	56,22	W0	60	60	60	381,00
52	7686	Posthoornweg	219435,06	495688,66	11	219,83	W0	50	50	50	2277,00
99	7770	Posthoornweg	219143,25	494611,19	3	61,22	W0	60	60	60	381,00
100	7771	Posthoornweg	219160,20	494670,00	6	142,04	W0	60	60	60	381,00
101	7772	Posthoornweg	219197,20	494807,12	7	517,86	W0	60	60	60	381,00
118	7807	Posthoornweg	219353,34	495367,34	6	112,58	W0	50	50	50	2277,00
3428	7773	Posthoornweg	219332,03	495307,12	6	64,81	W0	50	50	50	381,00
19	7580	Weerderhuisweg	219406,12	495692,84	3	59,96	W0	50	50	50	5052,00
20	7581	Weerderhuisweg	219406,12	495692,84	3	17,56	W0	50	50	50	5281,00
51	7685	Weerderhuisweg	219435,06	495688,66	3	12,15	W0	50	50	50	5281,00

Model: Model 2014

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D)	63
109	6,64	3,28	0,90	78,96	45,95	10,70	21,63	5,34	2,93	7,57	2,14	1,03		79,37
35	6,54	3,63	0,88	175,39	101,58	23,60	11,44	3,17	1,54	3,81	1,06	0,51		79,43
38	6,54	3,63	0,88	144,22	83,53	19,41	9,41	2,61	1,27	3,14	0,87	0,42		78,58
50	6,54	3,63	0,88	175,39	101,58	23,60	11,44	3,17	1,54	3,81	1,06	0,51		79,43
32	6,62	3,36	0,90	19,42	11,39	2,64	3,78	1,02	0,51	1,77	0,51	0,24		72,21
33	6,62	3,36	0,90	19,42	11,39	2,64	3,78	1,02	0,51	1,77	0,51	0,24		72,21
34	6,62	3,36	0,90	19,42	11,39	2,64	3,78	1,02	0,51	1,77	0,51	0,24		72,21
52	6,52	3,69	0,88	141,04	81,50	19,04	4,45	1,68	0,80	2,97	0,84	0,20		76,84
99	6,62	3,36	0,90	19,42	11,39	2,64	3,78	1,02	0,51	1,77	0,51	0,24		72,21
100	6,62	3,36	0,90	19,42	11,39	2,64	3,78	1,02	0,51	1,77	0,51	0,24		72,21
101	6,62	3,36	0,90	19,42	11,39	2,64	3,78	1,02	0,51	1,77	0,51	0,24		72,21
118	6,52	3,69	0,88	141,04	81,50	19,04	4,45	1,68	0,80	2,97	0,84	0,20		76,84
3428	6,62	3,36	0,90	19,42	11,39	2,64	3,78	1,02	0,51	1,77	0,51	0,24		72,53
19	6,53	3,65	0,88	306,80	178,87	41,35	16,49	3,69	2,22	6,60	1,84	0,89		80,76
20	6,53	3,65	0,88	320,71	186,97	43,22	17,24	3,86	2,32	6,90	1,93	0,93		80,95
51	6,53	3,65	0,88	320,71	186,97	43,22	17,24	3,86	2,32	6,90	1,93	0,93		80,95

Model: Model 2014

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
109	87,26	94,86	97,40	101,79	98,78	92,19	84,87	105,29	101,15	96,61
35	84,12	93,74	93,99	98,94	96,32	89,82	84,73	102,69	99,24	93,98
38	83,27	92,89	93,14	98,09	95,47	88,97	83,88	101,84	98,39	93,13
50	84,12	93,74	93,99	98,94	96,32	89,82	84,73	102,69	99,24	93,98
32	80,79	87,38	91,89	96,59	93,19	86,49	77,59	99,72	96,06	91,06
33	80,79	87,38	91,89	96,59	93,19	86,49	77,59	99,72	96,06	91,06
34	80,79	87,38	91,89	96,59	93,19	86,49	77,59	99,72	96,06	91,06
52	83,93	90,44	95,76	101,87	98,45	91,70	82,19	104,65	101,87	95,83
99	80,79	87,38	91,89	96,59	93,19	86,49	77,59	99,72	96,06	91,06
100	80,79	87,38	91,89	96,59	93,19	86,49	77,59	99,72	96,06	91,06
101	80,79	87,38	91,89	96,59	93,19	86,49	77,59	99,72	96,06	91,06
118	83,93	90,44	95,76	101,87	98,45	91,70	82,19	104,65	101,87	95,83
3428	80,27	87,77	90,74	95,26	92,16	85,55	77,95	98,65	94,83	89,99
19	88,07	94,87	99,47	105,43	102,07	95,33	86,17	108,29	105,29	99,59
20	88,26	95,06	99,67	105,62	102,26	95,53	86,37	108,49	105,48	99,78
51	88,26	95,06	99,67	105,62	102,26	95,53	86,37	108,49	105,48	99,78

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Model 2026

Model eigenschap

Omschrijving	Model 2026
Verantwoordelijke	P601834
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	P601834 op 15-5-2014
Laatst ingezien door	P601834 op 4-2-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: Model 2026
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Lengte	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
7	7548	Parallelweg	219786,70	495834,22	2	12,24	WO	50	50	50	6804,00	6,52	3,63	0,87
16	7577	Parallelweg	219785,48	495807,19	2	55,71	WO	50	50	50	6804,00	6,52	3,63	0,87
17	7578	Parallelweg	219785,48	495807,19	2	14,82	WO	50	50	50	6804,00	6,52	3,63	0,87
39	7611	Parallelweg	219778,39	495680,06	3	71,64	WO	50	50	50	6334,00	6,53	3,62	0,87
41	7613	Parallelweg	219778,39	495680,06	3	81,83	WO	50	50	50	6334,00	6,53	3,62	0,87
97	7768	Parallelweg	219754,56	495497,75	4	102,05	WO	50	50	50	2948,00	6,53	3,55	0,88
98	7769	Parallelweg	219754,56	495497,75	4	56,03	WO	50	50	50	3037,00	6,55	3,54	0,88
143	7904	Parallelweg	219741,77	495347,06	4	52,71	WO	50	50	50	2415,00	6,55	3,56	0,88
144	7905	Parallelweg	219741,77	495347,06	4	49,44	WO	50	50	50	3037,00	6,55	3,54	0,88
145	7906	Parallelweg	219744,86	495294,53	3	37,23	WO	50	50	50	2415,00	6,55	3,56	0,88
146	7907	Parallelweg	219743,00	495257,34	4	126,65	WO	50	50	50	2415,00	6,55	3,56	0,88
147	7908	Parallelweg	219737,83	495130,81	2	20,31	WO	50	50	50	2317,00	6,55	3,54	0,88
148	7909	Parallelweg	219736,80	495110,53	5	114,17	WO	50	50	50	2317,00	6,55	3,54	0,88
149	7910	Parallelweg	219730,61	494996,56	4	82,01	WO	50	50	50	2296,00	6,57	3,46	0,88
151	7912	Parallelweg	219711,85	494720,50	5	194,71	WO	50	50	50	2296,00	6,57	3,46	0,88
160	7918	Parallelweg	219737,53	495396,28	2	17,75	WO	50	50	50	3037,00	6,55	3,54	0,88
161	7919	Parallelweg	219737,41	495414,03	4	29,85	WO	50	50	50	3037,00	6,55	3,54	0,88
2571	6641	Parallelweg	219698,07	494528,72	14	133,41	WO	60	60	60	141,00	6,66	3,18	0,90
2572	6642	Parallelweg	219698,06	494530,31	4	382,34	WO	60	60	60	142,00	6,66	3,18	0,90
2715	7911	Parallelweg	219711,76	494720,84	14	103,99	WO	50	50	50	2296,00	6,57	3,46	0,88
2719	7913	Parallelweg	219669,25	494149,09	5	114,05	WO	60	60	60	142,00	6,66	3,18	0,90
106	7777	Ambachtweg	219438,12	495342,59	4	88,35	WO	50	50	50	1682,00	6,55	3,53	0,88
107	7778	Ambachtweg	219438,12	495342,59	8	207,53	WO	50	50	50	1723,00	6,52	3,64	0,87
140	7901	Ambachtweg	219654,88	495292,09	4	61,08	WO	50	50	50	1723,00	6,52	3,64	0,87
141	7902	Ambachtweg	219654,88	495292,09	5	16,42	WO	50	50	50	1723,00	6,52	3,64	0,87
142	7903	Ambachtweg	219695,03	495337,75	8	49,09	WO	50	50	50	1723,00	6,52	3,64	0,87
2678	10194	Constructieweg	219368,83	495077,94	2	258,93	WO	50	50	50	666,00	6,74	2,92	0,91
2717	10195	Constructieweg	219657,76	494642,71	2	63,85	WO	50	50	50	3545,00	6,62	3,30	0,89
2728	8084	Constructieweg	219460,38	494819,16	6	372,94	WO	50	50	50	1256,00	6,73	2,95	0,91
2729	10688	Constructieweg	219460,44	494818,81	2	160,55	WO	50	50	50	666,00	6,74	2,92	0,91
105	7776	Handelsweg	219438,12	495342,59	6	141,66	WO	50	50	50	2220,00	6,56	3,50	0,88
108	7779	Handelsweg	219402,36	495205,53	4	118,38	WO	50	50	50	1037,00	6,55	3,55	0,88
109	7780	Handelsweg	219402,36	495205,53	6	131,96	WO	50	50	50	1261,00	6,57	3,47	0,88
8	7554	N348	219780,95	495438,59	3	17,12	WO	70	70	70	9678,00	6,59	3,42	0,88
9	7555	N348	219780,95	495438,59	2	25,43	WO	70	70	70	9678,00	6,59	3,42	0,88
11	8174	N348	219781,00	495439,00	9	395,28	WO	80	80	80	9539,00	6,59	3,44	0,89
15	7563	N348	219779,77	495413,19	3	41,84	WO	70	70	70	9064,00	6,59	3,44	0,89
42	7615	N348	219771,31	495298,06	9	400,40	WO	70	70	70	9678,00	6,59	3,42	0,88
43	7616	N348	219771,31	495298,06	3	73,62	WO	70	70	70	9678,00	6,59	3,42	0,88

Model: Model 2026
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
7	417,00	239,58	55,64	17,74	4,94	2,37	8,87	2,47	1,18	81,83	89,03	95,70	100,64	106,67	103,28
16	417,00	239,58	55,64	17,74	4,94	2,37	8,87	2,47	1,18	81,83	89,03	95,70	100,64	106,67	103,28
17	417,00	239,58	55,64	17,74	4,94	2,37	8,87	2,47	1,18	81,83	89,03	95,70	100,64	106,67	103,28
39	384,66	222,41	51,25	20,68	4,59	2,76	8,27	2,29	1,10	81,74	89,05	95,85	100,46	106,41	103,05
41	384,66	222,41	51,25	20,68	4,59	2,76	8,27	2,29	1,10	81,74	89,05	95,85	100,46	106,41	103,05
97	171,33	99,42	23,09	15,40	4,19	2,08	5,78	1,05	0,78	79,36	86,89	94,02	97,85	103,36	100,09
98	177,04	102,13	23,79	15,91	4,30	2,14	5,97	1,08	0,80	79,51	87,03	94,16	97,99	103,50	100,23
143	142,36	81,68	19,13	11,07	2,58	1,49	4,75	1,72	0,64	78,34	85,79	92,85	96,89	102,46	99,16
144	177,04	102,13	23,79	15,91	4,30	2,14	5,97	1,08	0,80	79,51	87,03	94,16	97,99	103,50	100,23
145	142,36	81,68	19,13	11,07	2,58	1,49	4,75	1,72	0,64	78,34	85,79	92,85	96,89	102,46	99,16
146	142,36	81,68	19,13	11,07	2,58	1,49	4,75	1,72	0,64	78,34	85,79	92,85	96,89	102,46	99,16
147	135,07	77,92	18,15	12,14	3,28	1,63	4,55	0,82	0,61	78,33	85,86	92,98	96,82	102,33	99,05
148	135,07	77,92	18,15	12,14	3,28	1,63	4,55	0,82	0,61	78,33	85,86	92,98	96,82	102,33	99,05
149	128,22	73,88	16,97	16,59	3,97	2,42	6,03	1,59	0,81	79,08	86,74	94,06	97,40	102,55	99,36
151	128,22	73,88	16,97	16,59	3,97	2,42	6,03	1,59	0,81	79,08	86,74	94,06	97,40	102,55	99,36
160	177,04	102,13	23,79	15,91	4,30	2,14	5,97	1,08	0,80	79,51	87,03	94,16	97,99	103,50	100,23
161	177,04	102,13	23,79	15,91	4,30	2,14	5,97	1,08	0,80	79,51	87,03	94,16	97,99	103,50	100,23
2571	6,57	3,77	1,22	1,88	0,49	0,27	0,94	0,22	0,13	68,95	77,57	84,26	88,56	92,74	89,39
2572	6,62	3,79	1,23	1,89	0,50	0,27	0,95	0,23	0,13	68,98	77,60	84,29	88,59	92,77	89,42
2715	128,22	73,88	16,97	16,59	3,97	2,42	6,03	1,59	0,81	79,08	86,74	94,06	97,40	102,55	99,36
2719	6,62	3,79	0,88	1,89	0,50	0,27	0,95	0,23	0,13	68,98	77,60	84,29	88,59	92,77	89,42
106	96,95	56,41	13,03	8,81	2,37	1,33	3,31	0,59	0,44	76,92	84,45	91,58	95,40	100,90	97,63
107	105,60	60,84	14,09	4,49	1,25	0,60	1,12	0,63	0,15	75,37	82,59	89,14	94,19	100,52	97,12
140	105,60	60,84	14,09	4,49	1,25	0,60	1,12	0,63	0,15	75,37	82,59	89,14	94,19	100,52	97,12
141	105,60	60,84	14,09	4,49	1,25	0,60	1,12	0,63	0,15	75,37	82,59	89,14	94,19	100,52	97,12
142	105,60	60,84	14,09	4,49	1,25	0,60	1,12	0,63	0,15	75,37	82,59	89,14	94,19	100,52	97,12
2678	25,14	14,39	3,33	14,36	3,69	2,00	5,39	1,36	0,73	77,27	85,26	93,01	95,13	98,83	95,99
2717	178,36	102,95	23,98	37,55	9,36	5,05	18,77	4,68	2,52	82,54	90,28	97,80	100,74	105,13	102,04
2728	49,03	28,16	6,63	26,20	6,67	3,66	9,30	2,22	1,37	79,82	87,82	95,57	97,68	101,46	98,61
2729	25,14	14,39	3,33	14,36	3,69	2,00	5,39	1,36	0,73	77,27	85,26	93,01	95,13	98,83	95,99
105	126,70	73,04	17,00	14,56	3,89	1,95	4,37	0,78	0,59	78,48	86,13	93,37	96,83	102,23	99,01
108	61,13	34,97	8,21	5,43	1,47	0,73	1,36	0,37	0,18	74,49	82,05	89,13	92,95	98,70	95,42
109	70,42	40,69	9,43	9,11	2,19	1,22	3,31	0,88	0,44	76,48	84,14	91,46	94,80	99,95	96,76
8	522,98	301,20	69,84	63,78	16,55	8,52	51,02	13,24	6,81	83,83	92,72	98,58	104,76	109,78	106,09
9	522,98	301,20	69,84	63,78	16,55	8,52	51,02	13,24	6,81	83,83	92,72	98,58	104,76	109,78	106,09
11	515,47	298,61	69,62	62,86	16,41	8,49	50,29	13,13	6,79	83,63	93,09	98,45	105,53	110,75	106,90
15	489,80	283,74	66,15	59,73	15,59	8,07	47,79	12,47	6,45	83,54	92,44	98,30	104,48	109,50	105,81
42	522,98	301,20	69,84	63,78	16,55	8,52	51,02	13,24	6,81	83,83	92,72	98,58	104,76	109,78	106,09
43	522,98	301,20	69,84	63,78	16,55	8,52	51,02	13,24	6,81	83,83	92,72	98,58	104,76	109,78	106,09

Model: Model 2026
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
7	96,54	87,21	109,49	106,56	100,75
16	96,54	87,21	109,49	106,56	100,75
17	96,54	87,21	109,49	106,56	100,75
39	96,32	87,16	109,28	106,23	100,52
41	96,32	87,16	109,28	106,23	100,52
97	93,39	84,81	106,39	103,01	97,68
98	93,53	84,95	106,53	103,13	97,81
143	92,46	83,76	105,46	102,28	96,74
144	93,53	84,95	106,53	103,13	97,81
145	92,46	83,76	105,46	102,28	96,74
146	92,46	83,76	105,46	102,28	96,74
147	92,36	83,77	105,36	101,95	96,64
148	92,36	83,77	105,36	101,95	96,64
149	92,69	84,54	105,72	102,11	97,06
151	92,69	84,54	105,72	102,11	97,06
160	93,53	84,95	106,53	103,13	97,81
161	93,53	84,95	106,53	103,13	97,81
2571	82,72	74,17	96,03	91,78	87,99
2572	82,75	74,20	96,06	91,81	88,02
2715	92,69	84,54	105,72	102,11	97,06
2719	82,75	74,20	96,06	91,81	87,42
106	90,93	82,36	103,93	100,55	95,32
107	90,36	80,82	103,28	100,60	94,53
140	90,36	80,82	103,28	100,60	94,53
141	90,36	80,82	103,28	100,60	94,53
142	90,36	80,82	103,28	100,60	94,53
2678	89,45	82,76	102,63	97,78	93,98
2717	95,44	87,95	108,56	104,41	99,85
2728	92,07	85,32	105,23	100,39	96,73
2729	89,45	82,76	102,63	97,78	93,98
105	92,33	83,97	105,33	101,80	96,61
108	88,71	79,99	101,68	98,47	92,96
109	90,09	81,94	103,12	99,52	94,39
8	99,29	89,26	112,65	109,11	103,91
9	99,29	89,26	112,65	109,11	103,91
11	100,05	89,38	113,50	110,08	104,80
15	99,01	88,98	112,37	108,85	103,67
42	99,29	89,26	112,65	109,11	103,91
43	99,29	89,26	112,65	109,11	103,91

Model: Model 2026
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Lengte	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
2580	7556	N348	219781,00	495439,00	9	395,28	W0	70	70	70	9678,00	6,59	3,42	0,88
2612	7630	N348	219740,81	494898,84	6	242,20	W0	70	70	70	9678,00	6,59	3,40	0,89
2614	7640	N348	219594,41	493798,00	16	600,44	W0	80	80	80	12470,00	6,59	3,40	0,89
2726	8081	N348	219711,84	494534,16	4	123,76	W0	70	70	70	12470,00	6,59	3,40	0,89
2727	8082	N348	219711,84	494534,16	3	150,42	W0	80	80	80	12470,00	6,59	3,40	0,89
52	7686	Posthoornweg	219435,06	495688,66	11	219,83	W0	50	50	50	1594,00	6,53	3,61	0,87
118	7807	Posthoornweg	219353,34	495367,34	6	112,58	W0	50	50	50	1563,00	6,53	3,61	0,87
2599	7604	Posthoornweg	219011,58	494376,91	9	193,30	W0	60	60	60	229,00	6,69	3,06	0,91
2600	7605	Posthoornweg	219112,86	494541,31	2	20,12	W0	60	60	60	229,00	6,69	3,06	0,91
2601	7606	Posthoornweg	219122,27	494559,09	4	56,22	W0	60	60	60	229,00	6,69	3,06	0,91
2667	7770	Posthoornweg	219143,25	494611,19	3	61,22	W0	60	60	60	229,00	6,69	3,06	0,91
2668	7771	Posthoornweg	219160,20	494670,00	6	142,04	W0	60	60	60	229,00	6,69	3,06	0,91
2669	7772	Posthoornweg	219197,20	494807,12	7	504,01	W0	60	60	60	229,00	6,69	3,06	0,91
2676	7779	Handelsweg	219402,36	495205,53	4	118,38	W0	50	50	50	1037,00	6,55	3,55	0,88
3425	7773	Posthoornweg	219328,44	495293,75	6	78,66	W0	60	60	60	229,00	6,69	3,06	0,91
19	7580	Weerderhuisweg	219406,12	495692,84	3	59,96	W0	50	50	50	5113,00	6,53	3,62	0,88
20	7581	Weerderhuisweg	219406,12	495692,84	3	17,56	W0	50	50	50	5369,00	6,53	3,65	0,88
51	7685	Weerderhuisweg	219435,06	495688,66	3	12,15	W0	50	50	50	5369,00	6,53	3,65	0,88
35	7607	Schoolstraat	219670,00	495621,00	5	122,04	W0	30	30	30	3714,00	6,52	3,63	0,87
38	7610	Schoolstraat	219670,00	495621,00	5	100,87	W0	30	30	30	3501,00	6,52	3,63	0,87
50	7684	Schoolstraat	219435,06	495688,66	6	122,62	W0	30	30	30	3945,00	6,52	3,63	0,87

Model: Model 2026
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
2580	522,98	301,20	69,84	63,78	16,55	8,52	51,02	13,24	6,81	83,83	92,72	98,58	104,76	109,78	106,09
2612	522,98	299,44	69,77	63,78	16,45	8,61	51,02	13,16	7,75	83,83	92,72	98,58	104,76	109,78	106,09
2614	673,85	385,82	89,90	82,18	21,20	11,10	65,74	16,96	9,99	84,79	94,25	99,61	106,69	111,91	108,07
2726	673,85	385,82	89,90	82,18	21,20	11,10	65,74	16,96	9,99	84,93	93,82	99,68	105,86	110,88	107,19
2727	673,85	385,82	89,90	82,18	21,20	11,10	65,74	16,96	9,99	84,79	94,25	99,61	106,69	111,91	108,07
52	96,80	55,82	12,90	5,20	1,15	0,69	2,08	0,58	0,28	75,75	83,06	89,86	94,46	100,42	97,06
118	94,92	54,73	12,65	5,10	1,13	0,68	2,04	0,56	0,27	75,66	82,97	89,77	94,38	100,33	96,97
2599	9,65	5,54	1,29	3,83	0,98	0,54	1,84	0,49	0,25	71,76	80,44	87,19	91,30	95,16	91,86
2600	9,65	5,54	1,29	3,83	0,98	0,54	1,84	0,49	0,25	71,76	80,44	87,19	91,30	95,16	91,86
2601	9,65	5,54	1,29	3,83	0,98	0,54	1,84	0,49	0,25	71,76	80,44	87,19	91,30	95,16	91,86
2667	9,65	5,54	1,29	3,83	0,98	0,54	1,84	0,49	0,25	71,76	80,44	87,19	91,30	95,16	91,86
2668	9,65	5,54	1,29	3,83	0,98	0,54	1,84	0,49	0,25	71,76	80,44	87,19	91,30	95,16	91,86
2669	9,65	5,54	1,29	3,83	0,98	0,54	1,84	0,49	0,25	71,76	80,44	87,19	91,30	95,16	91,86
2676	61,13	34,97	8,12	5,43	1,47	0,73	2,04	0,37	0,27	74,86	82,38	89,50	93,35	98,87	95,60
3425	9,65	5,54	1,29	3,83	0,98	0,54	1,84	0,49	0,25	71,76	80,44	87,19	91,30	95,16	91,86
19	310,51	179,54	41,84	16,69	3,70	2,25	6,68	1,85	0,90	80,81	88,12	94,92	99,53	105,48	102,12
20	326,05	190,09	43,94	17,53	3,92	2,36	7,01	1,96	0,94	81,02	88,33	95,13	99,74	105,69	102,33
51	326,05	190,09	43,94	17,53	3,92	2,36	7,01	1,96	0,94	81,02	88,33	95,13	99,74	105,69	102,33
35	227,62	130,77	30,37	9,69	2,70	1,29	4,84	1,35	0,65	79,84	84,45	93,70	94,82	99,82	97,06
38	214,57	123,27	28,63	9,13	2,54	1,22	4,57	1,27	0,61	79,58	84,20	93,44	94,57	99,56	96,80
50	241,78	138,91	32,26	10,29	2,86	1,37	5,14	1,43	0,69	80,10	84,71	93,96	95,08	100,08	97,32

Model: Model 2026
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
2580	99,29	89,26	112,65	109,11	103,91
2612	99,29	89,26	112,65	109,08	104,07
2614	101,21	90,54	114,66	111,19	106,06
2726	100,39	90,37	113,75	110,19	105,17
2727	101,21	90,54	114,66	111,19	106,06
52	90,32	81,16	103,28	100,23	94,53
118	90,24	81,08	103,20	100,14	94,44
2599	85,21	76,91	98,57	94,14	89,94
2600	85,21	76,91	98,57	94,14	89,94
2601	85,21	76,91	98,57	94,14	89,94
2667	85,21	76,91	98,57	94,14	89,94
2668	85,21	76,91	98,57	94,14	89,94
2669	85,21	76,91	98,57	94,14	89,94
2676	88,90	80,30	101,90	98,47	93,15
3425	85,21	76,91	98,57	94,14	89,94
19	95,39	86,23	108,35	105,30	99,64
20	95,60	86,44	108,56	105,55	99,85
51	95,60	86,44	108,56	105,55	99,85
35	90,54	84,91	103,40	100,08	94,65
38	90,29	84,65	103,14	99,83	94,39
50	90,81	85,17	103,66	100,35	94,91

Invoergegevens industrielawaai

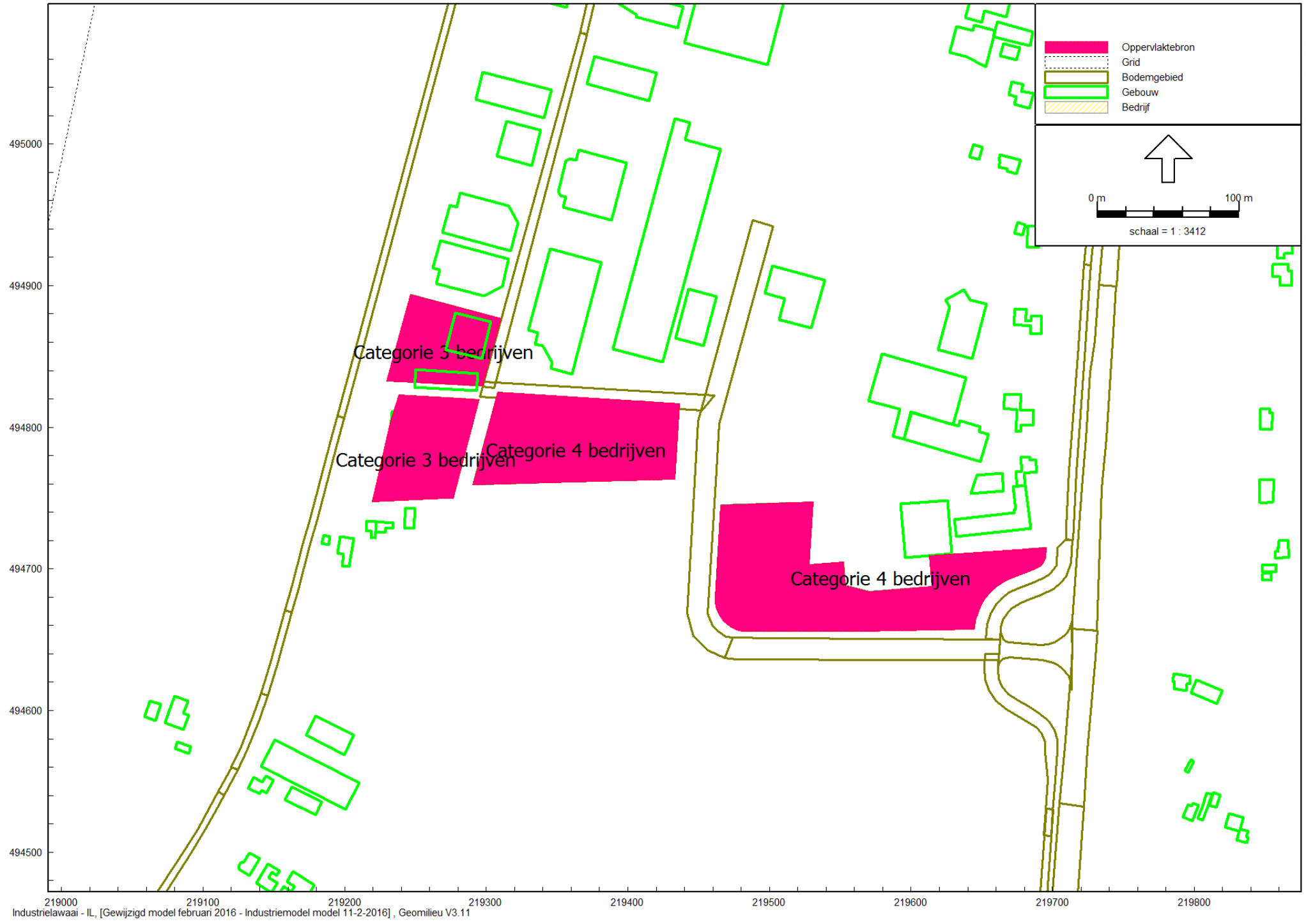
@ Grontmij

Bijlage 2: Invoergegens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Industriemodel model 11-2-2016

Model eigenschap

Omschrijving	Industriemodel model 11-2-2016
Verantwoordelijke	P601834
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	P601834 op 18-5-2014
Laatst ingezien door	P601834 op 12-2-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8



@ Grontmij

Bijlage 2: Invoergegens

Catergorie 3 en 4 bedrijven

Model: Industriemodel model 11-2-2016

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2	31
001	Categorie 3 bedrijven	5,00	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	55,00	
002	Categorie 3 bedrijven	5,00	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	55,00	
003	Categorie 4 bedrijven	5,00	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	60,00	
004	Categorie 4 bedrijven	5,00	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	60,00	

@ Grontmij

Bijlage 2: Invoergegens

Catergorie 3 en 4 bedrijven

Model: Industriemodel model 11-2-2016

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
001	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	91,22	91,22	91,22	91,22	91,22	91,22
002	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75
003	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	99,07	99,07	99,07	99,07	99,07	99,07
004	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66

@ Grontmij

Bijlage 2: Invoergegens

Catergorie 3 en 4 bedrijven

Model: Industriemodel model 11-2-2016

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	91,22	91,22	91,22	25,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00	11,00
002	90,75	90,75	90,75	25,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00	11,00
003	99,07	99,07	99,07	25,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00	11,00
004	100,66	100,66	100,66	25,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00	11,00

@ Grontmij

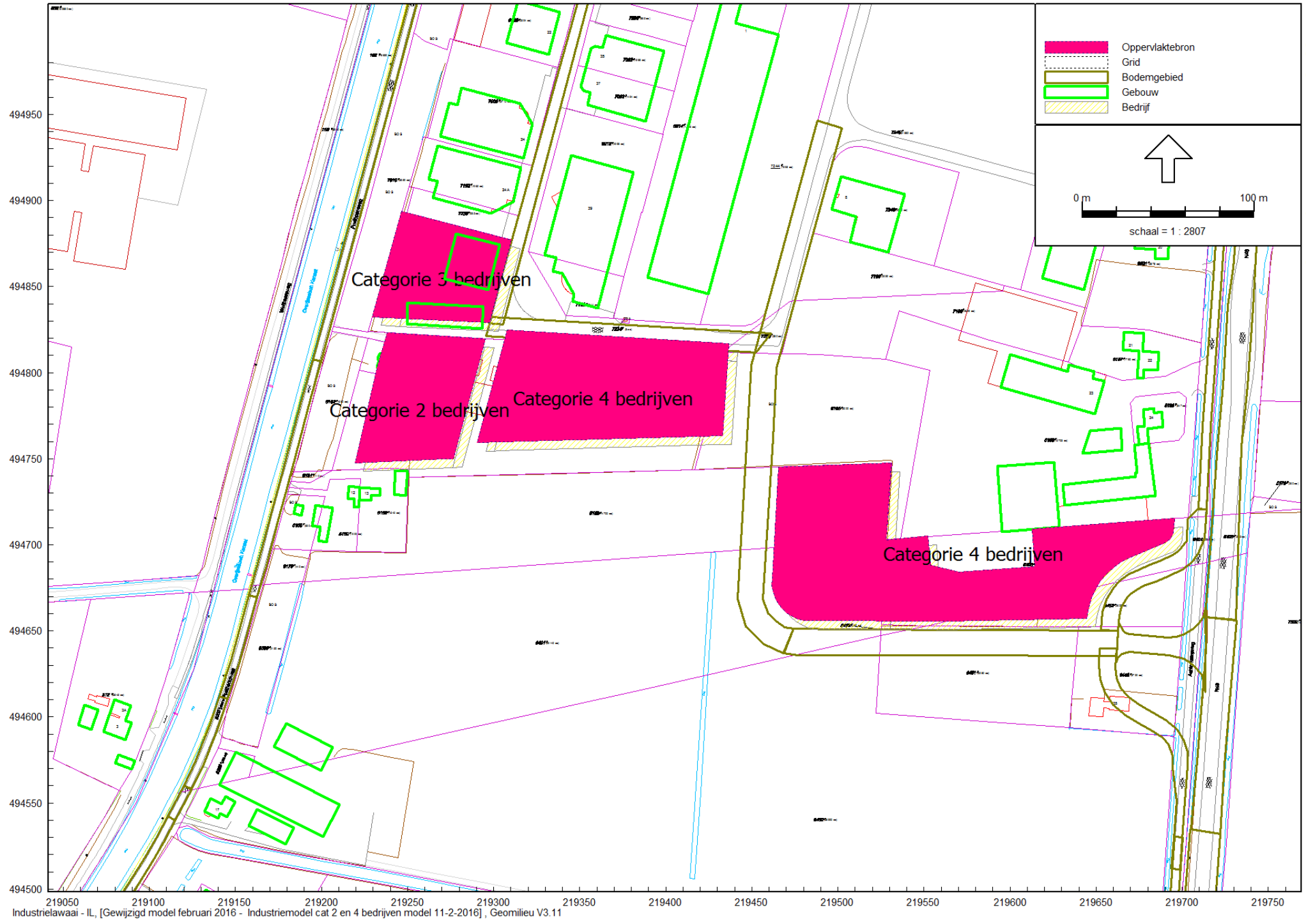
Bijlage 2: Invoergegens

Rapport: Lijst van model eigenschappen

Model: Industriemodel cat 2 en 4 bedrijven model 11-2-2016

Model eigenschap

Omschrijving	Industriemodel cat 2 en 4 bedrijven model 11-2-2016
Verantwoordelijke	P601834
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	P601834 op 18-5-2014
Laatst ingezien door	P601834 op 12-2-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8



@ Grontmij

Bijlage 2: Invoergegens

Catergorie 2, 3 en 4 bedrijven

Model: Industriemodel cat 2 en 4 bedrijven model 11-2-2016

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2	31
001	Categorie 2 bedrijven	5,00	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	50,00	
002	Categorie 3 bedrijven	5,00	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	55,00	
003	Categorie 4 bedrijven	5,00	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	60,00	
004	Categorie 4 bedrijven	5,00	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10	10	Ja	60,00	

@ Grontmij

Bijlage 2: Invoergegens

Catergorie 2, 3 en 4 bedrijven

Model: Industriemodel cat 2 en 4 bedrijven model 11-2-2016

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
001	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	86,22	86,22	86,22	86,22	86,22	86,22
002	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75
003	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	99,07	99,07	99,07	99,07	99,07	99,07
004	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66

@ Grontmij

Bijlage 2: Invoergegens

Catergorie 2, 3 en 4 bedrijven

Model: Industriemodel cat 2 en 4 bedrijven model 11-2-2016

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	86,22	86,22	86,22	25,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00	11,00
002	90,75	90,75	90,75	25,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00	11,00
003	99,07	99,07	99,07	25,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00	11,00
004	100,66	100,66	100,66	25,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00	11,00

Bijlage 3

Resultaten verkeerslawaaï

Verkeer op de Constructieweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2026
 L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Constructieweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	003_A	Won. Parallelweg 24 [1]	1,50	27,32	22,59	18,77	27,90
	003_A	Won. Parallelweg 24 [4]	1,50	22,35	17,62	13,79	22,93
	003_A	Won. Parallelweg 24 [7]	1,50	26,68	22,68	17,97	27,32
	003_A	Won. Parallelweg 24 [8]	1,50	31,44	27,43	22,72	32,07
	003_B	Won. Parallelweg 24 [1]	4,50	29,36	24,60	20,79	29,93
	003_B	Won. Parallelweg 24 [4]	4,50	25,20	20,50	16,61	25,77
	003_B	Won. Parallelweg 24 [7]	4,50	28,15	24,08	19,43	28,77
	003_B	Won. Parallelweg 24 [8]	4,50	33,07	29,00	24,36	33,70
	006_A	Won. Parallelweg 22 [1]	1,50	28,77	24,04	20,17	29,33
	006_A	Won. Parallelweg 22 [10]	1,50	23,46	18,70	14,86	24,01
	006_A	Won. Parallelweg 22 [6]	1,50	22,98	18,74	14,31	23,59
	006_A	Won. Parallelweg 22 [7]	1,50	20,74	16,41	12,06	21,33
	006_A	Won. Parallelweg 22 [8]	1,50	26,11	22,01	17,41	26,73
	006_A	Won. Parallelweg 22 [9]	1,50	19,20	14,52	10,59	19,76
	006_B	Won. Parallelweg 22 [1]	4,50	30,68	25,90	22,08	31,23
	006_B	Won. Parallelweg 22 [10]	4,50	27,55	22,86	18,95	28,12
	006_B	Won. Parallelweg 22 [6]	4,50	24,71	20,40	16,04	25,31
	006_B	Won. Parallelweg 22 [7]	4,50	23,33	18,84	14,68	23,91
	006_B	Won. Parallelweg 22 [8]	4,50	27,57	23,42	18,87	28,19
	006_B	Won. Parallelweg 22 [9]	4,50	24,68	20,20	16,04	25,26
	007_A	Won. Parallelweg 20 [1]	1,50	25,01	20,99	16,29	25,64
	007_A	Won. Parallelweg 20 [10]	1,50	13,18	8,22	4,63	13,72
	007_A	Won. Parallelweg 20 [2]	1,50	26,87	22,58	18,23	27,49
	007_B	Won. Parallelweg 20 [1]	4,50	26,15	22,09	17,44	26,78
	007_B	Won. Parallelweg 20 [10]	4,50	19,00	14,19	10,45	19,57
	007_B	Won. Parallelweg 20 [2]	4,50	28,64	24,29	20,01	29,25
	009_A	Won. Parallelweg 19 [1]	1,50	20,59	15,86	12,04	21,17
	009_A	Won. Parallelweg 19 [3]	1,50	16,50	12,02	7,89	17,10
	009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	24,01	19,39	15,41	24,59
	009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	21,38	17,21	12,70	22,00
	009_A	Won. Parallelweg 19 [5]	1,50	24,13	19,40	15,57	24,71
	009_B	Won. Parallelweg 19 [1]	4,50	22,92	18,16	14,36	23,49
	009_B	Won. Parallelweg 19 [3]	4,50	17,76	13,23	9,15	18,35
	009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	26,25	21,63	17,65	26,83
	009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	22,65	18,44	13,97	23,26
	009_B	Won. Parallelweg 19 [5]	4,50	26,48	21,73	17,92	27,05
	011_A	Won. Parallelweg 17 [1]	1,50	18,60	13,84	10,08	19,19
	011_A	Won. Parallelweg 17 [2]	1,50	17,17	12,86	8,52	17,78
	011_A	Won. Parallelweg 17 [3]	1,50	25,60	20,92	17,05	26,19
	011_A	Won. Parallelweg 17 [4]	1,50	26,19	21,52	17,63	26,78
	011_B	Won. Parallelweg 17 [1]	4,50	20,98	16,21	12,46	21,57
	011_B	Won. Parallelweg 17 [2]	4,50	19,69	15,34	11,04	20,29
	011_B	Won. Parallelweg 17 [3]	4,50	27,31	22,60	18,75	27,89
	011_B	Won. Parallelweg 17 [4]	4,50	27,83	23,16	19,27	28,42
	021_A	Won. Handelsweg 16a [1]	1,50	6,91	2,50	-1,75	7,50
	021_A	Won. Handelsweg 16a [2]	1,50	40,20	35,47	31,54	40,74
	021_A	Won. Handelsweg 16a [3]	1,50	39,84	35,12	31,18	40,38
	021_A	Won. Handelsweg 16a [4]	1,50	-3,11	-8,11	-11,76	-2,61
	021_B	Won. Handelsweg 16a [1]	4,50	9,67	5,20	1,01	10,25
	021_B	Won. Handelsweg 16a [2]	4,50	41,54	36,77	32,89	42,07
	021_B	Won. Handelsweg 16a [3]	4,50	41,28	36,51	32,62	41,81
	021_B	Won. Handelsweg 16a [4]	4,50	5,65	0,92	-3,01	6,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2026
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Constructieweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	024_A	Won. Handelsweg 29 [1]	1,50	23,34	18,61	14,68	23,88
	024_A	Won. Handelsweg 29 [4]	1,50	18,04	13,03	9,41	18,54
	024_A	Won. Handelsweg 29 [5]	1,50	35,89	31,18	27,23	36,43
	024_A	Won. Handelsweg 29 [6]	1,50	25,59	20,87	16,94	26,13
	024_B	Won. Handelsweg 29 [1]	4,50	25,90	21,13	17,25	26,43
	024_B	Won. Handelsweg 29 [4]	4,50	25,60	20,68	16,96	26,11
	024_B	Won. Handelsweg 29 [5]	4,50	37,83	33,07	29,18	38,36
	024_B	Won. Handelsweg 29 [6]	4,50	28,37	23,57	19,72	28,90
	025_A	Won. Handelsweg 27 [1]	1,50	32,20	27,50	23,54	32,74
	025_A	Won. Handelsweg 27 [3]	1,50	-7,60	-12,76	-16,09	-7,06
	025_A	Won. Handelsweg 27 [4]	1,50	16,01	11,09	7,42	16,54
	025_B	Won. Handelsweg 27 [1]	4,50	34,01	29,23	25,35	34,54
	025_B	Won. Handelsweg 27 [3]	4,50	-2,08	-6,99	-10,60	-1,52
	025_B	Won. Handelsweg 27 [4]	4,50	20,94	16,10	12,38	21,50
	029_A	Won. Parallelweg 16b [1]	1,50	24,32	19,64	15,76	24,90
	029_A	Won. Parallelweg 16b [5]	1,50	18,13	13,36	9,60	18,71
	029_A	Won. Parallelweg 16b [7]	1,50	12,71	7,83	4,16	13,27
	029_A	Won. Parallelweg 16b [8]	1,50	14,43	9,88	5,81	15,01
	029_B	Won. Parallelweg 16b [1]	4,50	26,46	21,79	17,87	27,03
	029_B	Won. Parallelweg 16b [5]	4,50	20,18	15,35	11,64	20,75
	029_B	Won. Parallelweg 16b [7]	4,50	15,96	11,07	7,40	16,51
	029_B	Won. Parallelweg 16b [8]	4,50	19,09	14,78	10,44	19,70
	030_A	Won. Parallelweg 16 [1]	1,50	10,26	5,36	1,63	10,78
	030_A	Won. Parallelweg 16 [2]	1,50	13,25	8,57	4,68	13,83
	030_A	Won. Parallelweg 16 [3]	1,50	25,00	20,30	16,47	25,59
	030_A	Won. Parallelweg 16 [4]	1,50	22,90	18,15	14,37	23,48
	030_B	Won. Parallelweg 16 [1]	4,50	16,64	11,86	8,02	17,18
	030_B	Won. Parallelweg 16 [2]	4,50	17,63	13,09	9,02	18,22
	030_B	Won. Parallelweg 16 [3]	4,50	26,75	22,01	18,21	27,33
	030_B	Won. Parallelweg 16 [4]	4,50	24,98	20,18	16,44	25,55
	031_A	Won. Posthoornweg 11 [1]	1,50	37,12	32,41	28,46	37,66
	031_A	Won. Posthoornweg 11 [6]	1,50	9,11	4,38	0,46	9,65
	031_A	Won. Posthoornweg 11 [7]	1,50	8,90	4,18	0,25	9,44
	031_A	Won. Posthoornweg 11 [9]	1,50	-5,90	-11,12	-14,51	-5,42
	031_B	Won. Posthoornweg 11 [1]	4,50	39,11	34,37	30,47	39,65
	031_B	Won. Posthoornweg 11 [6]	4,50	13,27	8,57	4,63	13,82
	031_B	Won. Posthoornweg 11 [7]	4,50	12,52	7,82	3,89	13,07
	031_B	Won. Posthoornweg 11 [9]	4,50	0,46	-4,61	-8,16	0,96
	035_A	Won. Posthoornweg 12 [1]	1,50	31,27	26,58	22,63	31,82
	035_A	Won. Posthoornweg 12 [2]	1,50	29,42	24,80	20,88	30,02
	035_A	Won. Posthoornweg 12 [3]	1,50	27,74	23,17	19,18	28,34
	035_A	Won. Posthoornweg 12 [4]	1,50	17,48	12,75	8,85	18,03
	035_A	Won. Posthoornweg 12 [5]	1,50	18,00	13,26	9,37	18,55
	035_A	Won. Posthoornweg 12 [6]	1,50	15,58	10,84	6,95	16,13
	035_B	Won. Posthoornweg 12 [1]	4,50	32,68	27,95	24,04	33,22
	035_B	Won. Posthoornweg 12 [2]	4,50	30,75	26,07	22,20	31,34
	035_B	Won. Posthoornweg 12 [3]	4,50	29,24	24,59	20,67	29,82
	035_B	Won. Posthoornweg 12 [4]	4,50	21,36	16,65	12,75	21,92
	035_B	Won. Posthoornweg 12 [5]	4,50	22,17	17,43	13,55	22,72
	035_B	Won. Posthoornweg 12 [6]	4,50	19,83	15,12	11,22	20,39
	036_A	Won. Posthoornweg 13 [1]	1,50	30,76	26,06	22,10	31,30
	036_A	Won. Posthoornweg 13 [2]	1,50	31,20	26,56	22,59	31,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2026
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Constructieweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	036	Won. Posthoornweg 13 [3]	1,50	30,38	25,80	21,83	30,98
	036_A	Won. Posthoornweg 13 [4]	1,50	29,00	24,39	20,46	29,60
	036_A	Won. Posthoornweg 13 [5]	1,50	30,21	25,64	21,66	30,81
	036_B	Won. Posthoornweg 13 [1]	4,50	32,35	27,62	23,71	32,89
	036_B	Won. Posthoornweg 13 [2]	4,50	32,76	28,06	24,15	33,32
	036_B	Won. Posthoornweg 13 [3]	4,50	31,70	27,07	23,14	32,29
	036_B	Won. Posthoornweg 13 [4]	4,50	30,34	25,67	21,79	30,93
	036_B	Won. Posthoornweg 13 [5]	4,50	31,56	26,92	23,00	32,15
	041_A	Won. Posthoornweg 17 [3]	1,50	19,33	14,85	10,75	19,94
	041_A	Won. Posthoornweg 17 [4]	1,50	18,02	13,64	9,41	18,63
	041_A	Won. Posthoornweg 17 [5]	1,50	22,68	18,09	14,12	23,28
	041_A	Won. Posthoornweg 17 [6]	1,50	22,10	17,51	13,53	22,69
	041_B	Won. Posthoornweg 17 [3]	4,50	22,66	18,09	14,08	23,25
	041_B	Won. Posthoornweg 17 [4]	4,50	20,64	16,20	12,04	21,25
	041_B	Won. Posthoornweg 17 [5]	4,50	25,42	20,74	16,86	26,00
	041_B	Won. Posthoornweg 17 [6]	4,50	24,46	19,71	15,89	25,03
	042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	1,50	20,00	15,29	11,45	20,58
	042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	1,50	27,37	22,74	18,80	27,96
	042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	1,50	27,16	22,54	18,57	27,74
	042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	1,50	27,39	22,75	18,82	27,98
	042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	4,50	21,12	16,40	12,58	21,71
	042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	4,50	29,09	24,37	20,52	29,66
	042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	4,50	28,93	24,25	20,34	29,50
	042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	4,50	29,33	24,61	20,76	29,90
	049_A	Won. Posthoornweg 21 [1]	1,50	23,64	19,07	15,08	24,24
	049_A	Won. Posthoornweg 21 [2]	1,50	5,47	0,63	-3,10	6,02
	049_A	Won. Posthoornweg 21 [4]	1,50	16,44	11,66	7,87	17,00
	049_A	Won. Posthoornweg 21 [5]	1,50	15,95	11,17	7,40	16,52
	049_A	Won. Posthoornweg 21 [6]	1,50	23,64	19,07	15,08	24,24
	049_B	Won. Posthoornweg 21 [1]	4,50	25,44	20,82	16,89	26,04
	049_B	Won. Posthoornweg 21 [2]	4,50	11,52	6,94	2,93	12,11
	049_B	Won. Posthoornweg 21 [4]	4,50	20,51	15,73	11,92	21,07
	049_B	Won. Posthoornweg 21 [5]	4,50	19,67	14,89	11,10	20,23
	049_B	Won. Posthoornweg 21 [6]	4,50	25,93	21,29	17,36	26,52
	050_A	Won. Zennepweg 21 [1]	1,50	34,62	30,56	25,92	35,25
	050_A	Won. Zennepweg 21 [4]	1,50	28,85	24,13	20,34	29,45
	050_A	Won. Zennepweg 21 [5]	1,50	38,15	33,95	29,49	38,77
	050_A	Won. Zennepweg 21 [6]	1,50	38,54	34,31	29,88	39,16
	050_B	Won. Zennepweg 21 [1]	4,50	36,34	32,24	27,64	36,96
	050_B	Won. Zennepweg 21 [4]	4,50	30,19	25,36	21,69	30,77
	050_B	Won. Zennepweg 21 [5]	4,50	39,67	35,43	31,01	40,29
	050_B	Won. Zennepweg 21 [6]	4,50	40,04	35,78	31,38	40,65
	051_A	Won. Zennepweg 15 [1]	1,50	33,42	29,15	24,78	34,04
	051_A	Won. Zennepweg 15 [2]	1,50	35,48	31,25	26,83	36,10
	051_A	Won. Zennepweg 15 [4]	1,50	35,54	31,28	26,90	36,16
	051_A	Won. Zennepweg 15 [6]	1,50	20,48	15,79	11,96	21,08
	051_B	Won. Zennepweg 15 [1]	4,50	34,46	30,17	25,82	35,08
	051_B	Won. Zennepweg 15 [2]	4,50	36,59	32,34	27,94	37,21
	051_B	Won. Zennepweg 15 [4]	4,50	36,63	32,34	27,99	37,25
	051_B	Won. Zennepweg 15 [6]	4,50	21,55	16,78	13,03	22,14
	060_A	Won. Zennepweg 23 [1]	1,50	16,31	11,54	7,73	16,87
	060_A	Won. Zennepweg 23 [3]	1,50	27,64	23,13	19,08	28,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2026
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Constructieweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	060	Won. Zennepweg 23 [4]	1,50	31,38	27,15	22,74	32,01
	060_A	Won. Zennepweg 23 [6]	1,50	31,17	26,94	22,52	31,79
	060_A	Won. Zennepweg 23 [7]	1,50	31,09	26,86	22,45	31,72
	060_B	Won. Zennepweg 23 [1]	4,50	21,34	16,60	12,74	21,90
	060_B	Won. Zennepweg 23 [3]	4,50	29,11	24,56	20,53	29,71
	060_B	Won. Zennepweg 23 [4]	4,50	32,76	28,47	24,11	33,37
	060_B	Won. Zennepweg 23 [6]	4,50	32,51	28,22	23,87	33,13
	060_B	Won. Zennepweg 23 [7]	4,50	32,46	28,16	23,81	33,07
	061_A	Won. Nieuwstraat 68 [3]	1,50	30,81	26,58	22,17	31,44
	061_A	Won. Nieuwstraat 68 [4]	1,50	30,62	26,37	21,97	31,24
	061_A	Won. Nieuwstraat 68 [5]	1,50	15,15	10,36	6,52	15,69
	061_B	Won. Nieuwstraat 68 [3]	4,50	32,05	27,77	23,41	32,67
	061_B	Won. Nieuwstraat 68 [4]	4,50	32,00	27,69	23,36	32,61
	061_B	Won. Nieuwstraat 68 [5]	4,50	21,26	16,47	12,63	21,80
	062_A	Won. Nieuwstraat 66 [1]	1,50	15,78	10,99	7,16	16,32
	062_A	Won. Nieuwstraat 66 [5]	1,50	29,09	24,84	20,45	29,71
	062_A	Won. Nieuwstraat 66 [6]	1,50	29,04	24,79	20,40	29,66
	062_B	Won. Nieuwstraat 66 [1]	4,50	21,35	16,54	12,70	21,88
	062_B	Won. Nieuwstraat 66 [5]	4,50	30,24	25,94	21,59	30,85
	062_B	Won. Nieuwstraat 66 [6]	4,50	30,64	26,30	22,00	31,25
	063_A	Won. Nieuwstraat 64 [4]	1,50	26,02	21,74	17,37	26,63
	063_A	Won. Nieuwstraat 64 [5]	1,50	27,89	23,66	19,24	28,51
	063_A	Won. Nieuwstraat 64 [6]	1,50	28,27	24,01	19,62	28,89
	063_A	Won. Nieuwstraat 64 [7]	1,50	25,72	21,47	17,07	26,34
	063_A	Won. Nieuwstraat 64 [8]	1,50	11,26	6,53	2,60	11,80
	063_B	Won. Nieuwstraat 64 [4]	4,50	27,71	23,33	19,08	28,31
	063_B	Won. Nieuwstraat 64 [5]	4,50	29,42	25,08	20,77	30,02
	063_B	Won. Nieuwstraat 64 [6]	4,50	29,86	25,51	21,22	30,47
	063_B	Won. Nieuwstraat 64 [7]	4,50	27,46	23,10	18,82	28,06
	063_B	Won. Nieuwstraat 64 [8]	4,50	13,97	9,29	5,29	14,51
	064_A	Won. Nieuwstraat 62 [1]	1,50	18,83	14,53	10,18	19,44
	064_A	Won. Nieuwstraat 62 [5]	1,50	18,42	13,78	9,84	19,00
	064_A	Won. Nieuwstraat 62 [6]	1,50	25,23	20,99	16,58	25,85
	064_B	Won. Nieuwstraat 62 [1]	4,50	20,29	15,92	11,64	20,89
	064_B	Won. Nieuwstraat 62 [5]	4,50	22,08	17,43	13,49	22,66
	064_B	Won. Nieuwstraat 62 [6]	4,50	27,08	22,71	18,43	27,68
	065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	1,50	22,02	17,88	13,35	22,65
	065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	1,50	18,12	13,42	9,55	18,70
	065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	1,50	24,83	20,57	16,17	25,44
	065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	4,50	23,11	18,89	14,44	23,73
	065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	4,50	22,10	17,42	13,52	22,68
	065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	4,50	26,72	22,34	18,07	27,32
	066_A	Won. Nieuwstraat 58 [1]	1,50	11,24	6,55	2,58	11,78
	066_A	Won. Nieuwstraat 58 [5]	1,50	23,88	19,65	15,22	24,50
	066_A	Won. Nieuwstraat 58 [6]	1,50	23,83	19,61	15,17	24,45
	066_B	Won. Nieuwstraat 58 [1]	4,50	13,35	8,60	4,69	13,88
	066_B	Won. Nieuwstraat 58 [5]	4,50	25,97	21,59	17,33	26,57
	066_B	Won. Nieuwstraat 58 [6]	4,50	25,95	21,58	17,30	26,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Verkeer op de Handelsweg

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Handelsweg / Referentie=Handelsweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verskil
025_B	Won. Handelsweg 27 [1]	4,50	51,6	53,7	-2,1
024_B	Won. Handelsweg 29 [5]	4,50	51,5	53,6	-2,0
024_B	Won. Handelsweg 29 [6]	4,50	51,3	53,4	-2,0
025_A	Won. Handelsweg 27 [1]	1,50	51,2	53,2	-2,0
024_A	Won. Handelsweg 29 [5]	1,50	51,2	53,2	-2,0
024_A	Won. Handelsweg 29 [6]	1,50	50,9	52,9	-2,0
021_B	Won. Handelsweg 16a [2]	4,50	49,8	51,9	-2,0
021_A	Won. Handelsweg 16a [2]	1,50	49,3	51,4	-2,0
025_B	Won. Handelsweg 27 [3]	4,50	46,8	48,9	-2,1
024_B	Won. Handelsweg 29 [4]	4,50	46,3	48,3	-2,0
024_B	Won. Handelsweg 29 [1]	4,50	46,1	48,1	-2,0
024_A	Won. Handelsweg 29 [4]	1,50	45,8	47,7	-2,0
025_A	Won. Handelsweg 27 [3]	1,50	45,6	47,6	-2,0
021_B	Won. Handelsweg 16a [1]	4,50	45,4	47,4	-2,0
024_A	Won. Handelsweg 29 [1]	1,50	45,3	47,3	-2,0
021_A	Won. Handelsweg 16a [1]	1,50	44,4	46,4	-2,0
025_B	Won. Handelsweg 27 [4]	4,50	41,1	43,2	-2,1
021_B	Won. Handelsweg 16a [3]	4,50	40,9	42,9	-2,0
021_A	Won. Handelsweg 16a [3]	1,50	40,3	42,3	-2,0
025_A	Won. Handelsweg 27 [4]	1,50	39,3	41,4	-2,0
031_B	Won. Posthoornweg 11 [1]	4,50	22,9	24,9	-2,1
011_B	Won. Parallelweg 17 [1]	4,50	22,3	24,4	-2,1
009_B	Won. Parallelweg 19 [1]	4,50	21,0	23,1	-2,1
007_B	Won. Parallelweg 20 [10]	4,50	21,0	23,1	-2,1
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [6]	4,50	20,7	22,9	-2,1
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [1]	4,50	20,7	22,8	-2,1
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	4,50	20,7	22,8	-2,1
003_B	Won. Parallelweg 24 [1]	4,50	20,3	22,4	-2,1
006_B	Won. Parallelweg 22 [1]	4,50	20,1	22,3	-2,2
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	4,50	20,0	22,1	-2,1
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	4,50	20,0	22,1	-2,1
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	4,50	19,9	22,0	-2,1
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [1]	4,50	19,8	21,9	-2,1
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [6]	4,50	19,7	21,8	-2,1
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [7]	4,50	19,6	21,6	-2,1
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [8]	4,50	19,5	21,5	-2,1
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [1]	1,50	18,9	21,0	-2,0
030_B	Won. Parallelweg 16 [4]	4,50	18,9	21,1	-2,2
060_B	Won. Zennepweg 23 [7]	4,50	18,9	21,0	-2,1
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	1,50	18,8	20,8	-2,0
011_A	Won. Parallelweg 17 [1]	1,50	18,7	20,8	-2,1
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [6]	1,50	18,6	20,7	-2,1
029_B	Won. Parallelweg 16b [5]	4,50	18,5	20,7	-2,2
009_B	Won. Parallelweg 19 [5]	4,50	18,3	20,5	-2,1
007_A	Won. Parallelweg 20 [10]	1,50	18,2	20,3	-2,0
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [6]	4,50	18,1	20,2	-2,1
060_B	Won. Zennepweg 23 [6]	4,50	18,1	20,3	-2,1
006_B	Won. Parallelweg 22 [10]	4,50	18,1	20,3	-2,2
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	1,50	18,0	20,0	-2,0
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	1,50	17,9	19,9	-2,0
009_A	Won. Parallelweg 19 [1]	1,50	17,9	19,9	-2,0
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	4,50	17,9	20,0	-2,1
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	1,50	17,8	19,8	-2,0

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Handelsweg / Referentie=Handelsweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verskil
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [1]	1,50	17,7	19,8	-2,0
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [5]	4,50	17,7	19,8	-2,1
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [5]	4,50	17,6	19,8	-2,1
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [1]	4,50	17,6	19,7	-2,1
060_B	Won. Zennepweg 23 [4]	4,50	17,5	19,6	-2,1
030_B	Won. Parallelweg 16 [1]	4,50	17,3	19,6	-2,2
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [7]	1,50	17,3	19,3	-2,0
030_B	Won. Parallelweg 16 [3]	4,50	17,2	19,3	-2,1
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [6]	1,50	17,1	19,2	-2,0
060_A	Won. Zennepweg 23 [7]	1,50	17,1	19,1	-2,0
060_B	Won. Zennepweg 23 [1]	4,50	17,0	19,1	-2,1
041_B	Won. Posthoornweg 17 [5]	4,50	16,9	19,0	-2,1
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [8]	1,50	16,9	18,9	-2,0
003_B	Won. Parallelweg 24 [4]	4,50	16,8	18,9	-2,1
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [4]	4,50	16,8	18,9	-2,1
007_B	Won. Parallelweg 20 [2]	4,50	16,7	18,9	-2,2
060_A	Won. Zennepweg 23 [6]	1,50	16,4	18,4	-2,0
051_B	Won. Zennepweg 15 [2]	4,50	16,3	18,4	-2,1
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [6]	1,50	16,1	18,1	-2,0
049_B	Won. Posthoornweg 21 [6]	4,50	16,1	18,3	-2,1
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	1,50	16,0	18,0	-2,0
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [1]	1,50	16,0	18,0	-2,0
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [5]	1,50	15,7	17,8	-2,0
003_A	Won. Parallelweg 24 [1]	1,50	15,7	17,8	-2,1
031_A	Won. Posthoornweg 11 [1]	1,50	15,7	17,8	-2,1
060_A	Won. Zennepweg 23 [4]	1,50	15,7	17,7	-2,1
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [5]	1,50	15,6	17,6	-2,0
006_B	Won. Parallelweg 22 [9]	4,50	15,6	17,8	-2,2
049_B	Won. Posthoornweg 21 [5]	4,50	15,4	17,5	-2,1
051_B	Won. Zennepweg 15 [4]	4,50	15,3	17,5	-2,2
050_B	Won. Zennepweg 21 [6]	4,50	15,3	17,4	-2,1
050_B	Won. Zennepweg 21 [5]	4,50	15,2	17,3	-2,1
060_A	Won. Zennepweg 23 [1]	1,50	15,1	17,1	-2,0
006_B	Won. Parallelweg 22 [7]	4,50	14,9	17,1	-2,2
009_A	Won. Parallelweg 19 [5]	1,50	14,9	16,9	-2,0
006_A	Won. Parallelweg 22 [1]	1,50	14,8	17,1	-2,3
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [4]	1,50	14,8	16,8	-2,0
029_B	Won. Parallelweg 16b [7]	4,50	14,8	17,1	-2,3
049_B	Won. Posthoornweg 21 [4]	4,50	14,6	16,7	-2,1
011_B	Won. Parallelweg 17 [4]	4,50	14,5	16,6	-2,1
041_A	Won. Posthoornweg 17 [5]	1,50	14,2	16,2	-2,1
006_B	Won. Parallelweg 22 [6]	4,50	13,9	16,1	-2,1
050_B	Won. Zennepweg 21 [1]	4,50	13,9	16,1	-2,1
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [5]	4,50	13,8	16,0	-2,1
051_A	Won. Zennepweg 15 [2]	1,50	13,7	15,7	-2,1
030_A	Won. Parallelweg 16 [3]	1,50	13,6	15,7	-2,1
029_B	Won. Parallelweg 16b [1]	4,50	13,6	15,8	-2,2
029_A	Won. Parallelweg 16b [5]	1,50	13,1	15,4	-2,3
007_A	Won. Parallelweg 20 [2]	1,50	12,9	15,1	-2,2
006_A	Won. Parallelweg 22 [6]	1,50	12,9	15,0	-2,1
051_B	Won. Zennepweg 15 [1]	4,50	12,8	15,0	-2,1
050_A	Won. Zennepweg 21 [6]	1,50	12,8	14,8	-2,1
050_A	Won. Zennepweg 21 [5]	1,50	12,7	14,7	-2,0

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Handelsweg / Referentie=Handelsweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
003_A	Won. Parallelweg 24 [4]	1,50	12,6	14,7	-2,2
011_B	Won. Parallelweg 17 [3]	4,50	12,4	14,6	-2,2
006_A	Won. Parallelweg 22 [10]	1,50	12,2	14,5	-2,3
051_A	Won. Zennepweg 15 [4]	1,50	12,1	14,2	-2,1
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	4,50	12,1	14,3	-2,2
030_A	Won. Parallelweg 16 [4]	1,50	12,1	14,4	-2,3
007_B	Won. Parallelweg 20 [1]	4,50	12,0	14,1	-2,1
006_A	Won. Parallelweg 22 [7]	1,50	11,7	13,8	-2,2
050_A	Won. Zennepweg 21 [1]	1,50	11,5	13,6	-2,1
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	11,1	13,3	-2,2
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [5]	4,50	11,1	13,2	-2,2
041_B	Won. Posthoornweg 17 [6]	4,50	10,9	13,1	-2,3
006_B	Won. Parallelweg 22 [8]	4,50	10,8	13,0	-2,2
051_A	Won. Zennepweg 15 [1]	1,50	10,7	12,8	-2,1
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [5]	1,50	10,5	12,6	-2,0
060_B	Won. Zennepweg 23 [3]	4,50	10,5	12,6	-2,1
011_A	Won. Parallelweg 17 [4]	1,50	10,4	12,5	-2,1
011_B	Won. Parallelweg 17 [2]	4,50	10,3	12,4	-2,2
011_A	Won. Parallelweg 17 [3]	1,50	10,1	12,3	-2,1
007_A	Won. Parallelweg 20 [1]	1,50	10,1	12,2	-2,1
006_A	Won. Parallelweg 22 [9]	1,50	10,0	12,3	-2,3
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	1,50	10,0	12,1	-2,1
030_A	Won. Parallelweg 16 [1]	1,50	9,9	12,3	-2,4
029_B	Won. Parallelweg 16b [8]	4,50	9,6	11,8	-2,2
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [5]	1,50	9,3	11,3	-2,1
006_A	Won. Parallelweg 22 [8]	1,50	9,1	11,3	-2,1
029_A	Won. Parallelweg 16b [1]	1,50	9,1	11,3	-2,2
049_A	Won. Posthoornweg 21 [6]	1,50	8,6	10,9	-2,3
011_A	Won. Parallelweg 17 [2]	1,50	8,5	10,6	-2,1
060_A	Won. Zennepweg 23 [3]	1,50	7,7	9,7	-2,0
030_B	Won. Parallelweg 16 [2]	4,50	7,6	9,9	-2,2
049_A	Won. Posthoornweg 21 [5]	1,50	7,1	9,3	-2,3
029_A	Won. Parallelweg 16b [7]	1,50	6,9	9,4	-2,5
049_A	Won. Posthoornweg 21 [4]	1,50	6,8	9,0	-2,3
029_A	Won. Parallelweg 16b [8]	1,50	6,6	8,7	-2,1
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [4]	4,50	6,5	8,5	-2,0
003_B	Won. Parallelweg 24 [7]	4,50	6,0	8,2	-2,1
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	5,9	8,2	-2,3
003_A	Won. Parallelweg 24 [7]	1,50	5,2	7,2	-2,0
049_B	Won. Posthoornweg 21 [1]	4,50	4,2	6,5	-2,3
041_A	Won. Posthoornweg 17 [6]	1,50	3,4	5,8	-2,5
003_B	Won. Parallelweg 24 [8]	4,50	2,8	5,0	-2,2
030_A	Won. Parallelweg 16 [2]	1,50	2,7	5,0	-2,3
041_B	Won. Posthoornweg 17 [3]	4,50	1,9	4,3	-2,4
049_A	Won. Posthoornweg 21 [1]	1,50	1,5	3,8	-2,2
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [4]	1,50	0,6	2,6	-2,1
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [6]	4,50	-0,2	2,1	-2,3
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [6]	1,50	-2,3	-0,1	-2,2
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	-2,5	-0,4	-2,2
003_A	Won. Parallelweg 24 [8]	1,50	-4,0	-1,6	-2,4
041_A	Won. Posthoornweg 17 [3]	1,50	-4,2	-1,8	-2,5
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	-4,4	-2,3	-2,1
009_A	Won. Parallelweg 19 [3]	1,50	--	--	--

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Handelsweg / Referentie=Handelsweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
009_B	Won. Parallelweg 19 [3]	4,50	--	--	--
021_A	Won. Handelsweg 16a [4]	1,50	--	--	--
021_B	Won. Handelsweg 16a [4]	4,50	--	--	--
031_A	Won. Posthoornweg 11 [6]	1,50	--	--	--
031_A	Won. Posthoornweg 11 [7]	1,50	--	--	--
031_A	Won. Posthoornweg 11 [9]	1,50	--	--	--
031_B	Won. Posthoornweg 11 [7]	4,50	--	--	--
031_B	Won. Posthoornweg 11 [6]	4,50	--	--	--
031_B	Won. Posthoornweg 11 [9]	4,50	--	--	--
041_A	Won. Posthoornweg 17 [4]	1,50	--	--	--
041_B	Won. Posthoornweg 17 [4]	4,50	--	--	--
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	1,50	--	--	--
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	4,50	--	--	--
049_A	Won. Posthoornweg 21 [2]	1,50	--	--	--
049_B	Won. Posthoornweg 21 [2]	4,50	--	--	--
050_A	Won. Zennepweg 21 [4]	1,50	--	--	--
050_B	Won. Zennepweg 21 [4]	4,50	--	--	--
051_A	Won. Zennepweg 15 [6]	1,50	--	--	--
051_B	Won. Zennepweg 15 [6]	4,50	--	--	--
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [3]	1,50	--	--	--
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [3]	4,50	--	--	--
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [5]	1,50	--	--	--
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [5]	4,50	--	--	--

Verkeer op de N348

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=N348 / Referentie=N348
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verskil
003_B	Won. Parallelweg 24 [7]	4,50	57,0	57,4	-0,3
007_B	Won. Parallelweg 20 [1]	4,50	56,5	56,9	-0,4
006_B	Won. Parallelweg 22 [8]	4,50	56,3	56,6	-0,3
003_B	Won. Parallelweg 24 [8]	4,50	56,1	56,3	-0,2
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	55,7	56,3	-0,6
009_B	Won. Parallelweg 19 [3]	4,50	55,3	56,0	-0,7
003_A	Won. Parallelweg 24 [7]	1,50	55,2	55,5	-0,3
007_A	Won. Parallelweg 20 [1]	1,50	54,6	55,0	-0,4
006_B	Won. Parallelweg 22 [6]	4,50	54,6	54,9	-0,4
050_B	Won. Zennepweg 21 [5]	4,50	54,4	53,7	0,8
006_A	Won. Parallelweg 22 [8]	1,50	54,4	54,7	-0,3
006_B	Won. Parallelweg 22 [7]	4,50	54,2	54,7	-0,4
003_A	Won. Parallelweg 24 [8]	1,50	54,2	54,3	-0,1
050_B	Won. Zennepweg 21 [6]	4,50	54,2	53,6	0,5
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	53,8	54,4	-0,6
006_B	Won. Parallelweg 22 [9]	4,50	53,8	54,1	-0,4
029_B	Won. Parallelweg 16b [8]	4,50	53,6	54,3	-0,7
007_B	Won. Parallelweg 20 [10]	4,50	53,5	54,1	-0,6
009_A	Won. Parallelweg 19 [3]	1,50	53,4	54,1	-0,7
007_B	Won. Parallelweg 20 [2]	4,50	53,2	53,4	-0,2
051_B	Won. Zennepweg 15 [1]	4,50	52,9	51,8	1,0
050_A	Won. Zennepweg 21 [5]	1,50	52,8	52,0	0,8
011_B	Won. Parallelweg 17 [2]	4,50	52,7	53,5	-0,8
006_A	Won. Parallelweg 22 [6]	1,50	52,6	53,0	-0,4
050_A	Won. Zennepweg 21 [6]	1,50	52,5	52,0	0,5
006_A	Won. Parallelweg 22 [7]	1,50	52,3	52,8	-0,5
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	52,0	52,5	-0,4
003_B	Won. Parallelweg 24 [4]	4,50	51,9	52,3	-0,4
029_A	Won. Parallelweg 16b [8]	1,50	51,8	52,6	-0,8
029_B	Won. Parallelweg 16b [7]	4,50	51,8	52,6	-0,8
009_B	Won. Parallelweg 19 [1]	4,50	51,7	52,5	-0,8
006_A	Won. Parallelweg 22 [9]	1,50	51,7	52,1	-0,4
030_B	Won. Parallelweg 16 [2]	4,50	51,7	52,5	-0,8
007_A	Won. Parallelweg 20 [10]	1,50	51,6	52,3	-0,6
050_B	Won. Zennepweg 21 [4]	4,50	51,5	50,5	1,0
051_A	Won. Zennepweg 15 [1]	1,50	51,4	50,3	1,0
007_A	Won. Parallelweg 20 [2]	1,50	51,2	51,5	-0,2
051_B	Won. Zennepweg 15 [6]	4,50	51,1	49,7	1,4
011_A	Won. Parallelweg 17 [2]	1,50	51,1	51,9	-0,8
029_A	Won. Parallelweg 16b [7]	1,50	50,2	51,0	-0,8
051_B	Won. Zennepweg 15 [2]	4,50	50,1	49,7	0,5
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	50,1	50,6	-0,5
029_B	Won. Parallelweg 16b [1]	4,50	50,0	50,5	-0,5
030_A	Won. Parallelweg 16 [2]	1,50	50,0	50,9	-0,8
003_A	Won. Parallelweg 24 [4]	1,50	50,0	50,5	-0,5
009_A	Won. Parallelweg 19 [1]	1,50	50,0	50,8	-0,8
050_A	Won. Zennepweg 21 [4]	1,50	49,9	48,9	1,0
029_B	Won. Parallelweg 16b [5]	4,50	49,7	50,6	-0,9
011_B	Won. Parallelweg 17 [1]	4,50	49,6	50,4	-0,9
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [6]	4,50	49,5	49,7	-0,2
051_A	Won. Zennepweg 15 [6]	1,50	49,5	48,1	1,4
050_B	Won. Zennepweg 21 [1]	4,50	49,5	49,6	-0,1
051_B	Won. Zennepweg 15 [4]	4,50	49,5	48,9	0,6

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=N348 / Referentie=N348
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [4]	4,50	49,4	49,5	-0,1
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [6]	4,50	49,3	49,8	-0,5
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [7]	4,50	49,3	49,7	-0,4
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [6]	4,50	49,2	49,7	-0,5
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	4,50	49,1	49,6	-0,4
011_B	Won. Parallelweg 17 [3]	4,50	49,1	49,6	-0,5
030_B	Won. Parallelweg 16 [3]	4,50	48,7	49,4	-0,7
051_A	Won. Zennepweg 15 [2]	1,50	48,7	48,3	0,4
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [5]	4,50	48,7	48,9	-0,1
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [6]	1,50	48,3	48,5	-0,2
060_B	Won. Zennepweg 23 [4]	4,50	48,2	48,5	-0,3
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [6]	1,50	48,2	48,6	-0,5
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [3]	4,50	48,1	48,1	0,1
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [7]	1,50	48,1	48,5	-0,4
029_A	Won. Parallelweg 16b [5]	1,50	48,1	49,0	-0,9
060_B	Won. Zennepweg 23 [7]	4,50	48,1	48,3	-0,2
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [6]	4,50	48,1	48,2	-0,2
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [6]	1,50	48,0	48,5	-0,5
060_B	Won. Zennepweg 23 [6]	4,50	48,0	48,4	-0,3
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [4]	1,50	48,0	48,2	-0,2
050_A	Won. Zennepweg 21 [1]	1,50	48,0	48,1	-0,1
011_A	Won. Parallelweg 17 [1]	1,50	48,0	48,8	-0,9
051_A	Won. Zennepweg 15 [4]	1,50	48,0	47,4	0,6
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	1,50	48,0	48,4	-0,5
029_A	Won. Parallelweg 16b [1]	1,50	48,0	48,6	-0,7
030_B	Won. Parallelweg 16 [1]	4,50	47,8	48,6	-0,8
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [5]	1,50	47,5	47,7	-0,1
011_B	Won. Parallelweg 17 [4]	4,50	47,2	47,5	-0,3
011_A	Won. Parallelweg 17 [3]	1,50	47,1	47,7	-0,6
030_A	Won. Parallelweg 16 [3]	1,50	46,9	47,7	-0,8
060_A	Won. Zennepweg 23 [4]	1,50	46,9	47,3	-0,4
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [6]	1,50	46,9	47,1	-0,2
060_A	Won. Zennepweg 23 [7]	1,50	46,9	47,1	-0,2
060_A	Won. Zennepweg 23 [6]	1,50	46,9	47,2	-0,3
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [3]	1,50	46,6	46,7	-0,1
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [5]	4,50	46,6	46,4	0,2
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [1]	4,50	46,2	46,7	-0,5
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [1]	4,50	46,2	46,9	-0,7
030_A	Won. Parallelweg 16 [1]	1,50	46,0	46,9	-0,8
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [5]	4,50	46,0	46,3	-0,3
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [4]	4,50	45,9	45,9	0,0
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [5]	4,50	45,8	46,3	-0,5
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	4,50	45,3	45,9	-0,6
060_B	Won. Zennepweg 23 [1]	4,50	45,3	45,5	-0,3
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [5]	4,50	45,2	45,9	-0,6
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [5]	1,50	45,2	45,1	0,1
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	4,50	45,1	45,7	-0,6
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [1]	1,50	45,1	45,7	-0,7
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [1]	1,50	45,0	45,6	-0,5
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [8]	4,50	44,9	45,8	-0,8
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [5]	1,50	44,8	45,1	-0,3
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [4]	1,50	44,8	44,8	0,0
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [1]	4,50	44,8	45,6	-0,8

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=N348 / Referentie=N348
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verskil
011_A	Won. Parallelweg 17 [4]	1,50	44,8	45,2	-0,5
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [5]	1,50	44,6	45,2	-0,6
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	1,50	44,1	44,7	-0,6
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [5]	1,50	44,0	44,6	-0,6
060_A	Won. Zennepweg 23 [1]	1,50	43,9	44,2	-0,3
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	1,50	43,8	44,5	-0,7
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [8]	1,50	43,6	44,5	-0,9
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [1]	1,50	43,5	44,3	-0,8
060_B	Won. Zennepweg 23 [3]	4,50	43,4	43,2	0,2
009_B	Won. Parallelweg 19 [5]	4,50	42,6	43,1	-0,4
030_B	Won. Parallelweg 16 [4]	4,50	41,6	42,2	-0,7
060_A	Won. Zennepweg 23 [3]	1,50	41,5	41,5	0,0
003_B	Won. Parallelweg 24 [1]	4,50	41,3	41,7	-0,3
009_A	Won. Parallelweg 19 [5]	1,50	40,4	40,9	-0,5
025_B	Won. Handelsweg 27 [4]	4,50	40,0	38,9	1,1
021_B	Won. Handelsweg 16a [2]	4,50	39,9	39,3	0,7
030_A	Won. Parallelweg 16 [4]	1,50	39,2	39,9	-0,7
003_A	Won. Parallelweg 24 [1]	1,50	39,1	39,5	-0,4
006_B	Won. Parallelweg 22 [1]	4,50	38,1	38,6	-0,5
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	4,50	37,5	36,2	1,3
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	4,50	37,4	36,1	1,3
025_B	Won. Handelsweg 27 [3]	4,50	37,3	36,1	1,2
021_B	Won. Handelsweg 16a [3]	4,50	37,0	36,6	0,3
021_B	Won. Handelsweg 16a [1]	4,50	36,7	35,6	1,1
006_B	Won. Parallelweg 22 [10]	4,50	36,5	35,8	0,6
025_A	Won. Handelsweg 27 [4]	1,50	36,4	34,9	1,5
041_B	Won. Posthoornweg 17 [3]	4,50	36,3	34,7	1,6
006_A	Won. Parallelweg 22 [1]	1,50	36,1	36,8	-0,7
049_B	Won. Posthoornweg 21 [6]	4,50	36,0	34,8	1,1
025_A	Won. Handelsweg 27 [3]	1,50	36,0	34,5	1,5
024_B	Won. Handelsweg 29 [1]	4,50	35,7	34,4	1,3
031_B	Won. Posthoornweg 11 [1]	4,50	35,4	34,5	0,9
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	4,50	35,2	34,1	1,1
021_A	Won. Handelsweg 16a [2]	1,50	35,2	34,4	0,8
041_A	Won. Posthoornweg 17 [3]	1,50	34,9	33,3	1,6
041_B	Won. Posthoornweg 17 [4]	4,50	34,6	33,0	1,6
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	1,50	34,4	33,2	1,2
024_B	Won. Handelsweg 29 [4]	4,50	34,4	34,5	-0,1
049_A	Won. Posthoornweg 21 [6]	1,50	34,4	33,2	1,2
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	1,50	34,4	33,2	1,2
021_A	Won. Handelsweg 16a [1]	1,50	33,7	31,6	2,1
041_A	Won. Posthoornweg 17 [4]	1,50	33,3	31,6	1,6
024_A	Won. Handelsweg 29 [1]	1,50	33,1	31,1	2,0
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	1,50	33,1	32,1	0,9
021_A	Won. Handelsweg 16a [3]	1,50	32,5	32,5	0,0
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	4,50	32,2	30,9	1,3
049_B	Won. Posthoornweg 21 [1]	4,50	31,8	30,9	0,9
006_A	Won. Parallelweg 22 [10]	1,50	31,7	31,2	0,5
049_B	Won. Posthoornweg 21 [2]	4,50	31,4	29,8	1,6
031_A	Won. Posthoornweg 11 [1]	1,50	31,3	30,3	1,0
041_B	Won. Posthoornweg 17 [6]	4,50	31,1	29,7	1,3
041_B	Won. Posthoornweg 17 [5]	4,50	30,0	28,2	1,8
049_A	Won. Posthoornweg 21 [2]	1,50	29,9	28,3	1,7

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=N348 / Referentie=N348
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
024_B	Won. Handelsweg 29 [5]	4,50	29,8	28,8	1,1
024_B	Won. Handelsweg 29 [6]	4,50	29,0	27,1	1,9
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	1,50	28,4	27,0	1,4
049_A	Won. Posthoornweg 21 [1]	1,50	28,3	27,2	1,0
024_A	Won. Handelsweg 29 [4]	1,50	27,2	27,2	0,0
041_A	Won. Posthoornweg 17 [6]	1,50	26,5	25,0	1,5
041_A	Won. Posthoornweg 17 [5]	1,50	25,6	23,9	1,7
024_A	Won. Handelsweg 29 [5]	1,50	25,1	24,1	1,0
049_B	Won. Posthoornweg 21 [4]	4,50	24,0	23,1	0,9
049_B	Won. Posthoornweg 21 [5]	4,50	23,6	22,6	1,0
025_B	Won. Handelsweg 27 [1]	4,50	23,4	22,7	0,8
031_B	Won. Posthoornweg 11 [6]	4,50	23,0	22,9	0,1
025_A	Won. Handelsweg 27 [1]	1,50	21,9	21,2	0,7
031_B	Won. Posthoornweg 11 [7]	4,50	21,6	22,2	-0,6
049_A	Won. Posthoornweg 21 [5]	1,50	19,8	19,9	-0,1
024_A	Won. Handelsweg 29 [6]	1,50	19,6	17,6	2,0
031_A	Won. Posthoornweg 11 [6]	1,50	19,1	19,7	-0,5
031_A	Won. Posthoornweg 11 [7]	1,50	18,7	19,5	-0,8
049_A	Won. Posthoornweg 21 [4]	1,50	17,4	17,3	0,1
021_B	Won. Handelsweg 16a [4]	4,50	16,8	17,4	-0,6
031_B	Won. Posthoornweg 11 [9]	4,50	10,8	10,7	0,2
021_A	Won. Handelsweg 16a [4]	1,50	7,7	8,1	-0,4
031_A	Won. Posthoornweg 11 [9]	1,50	3,9	3,5	0,4

Verkeer op de Parallelweg

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Parallelweg / Referentie=Parallelweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
003_B	Won. Parallelweg 24 [7]	4,50	49,0	42,9	6,2
007_B	Won. Parallelweg 20 [1]	4,50	48,3	42,2	6,2
006_B	Won. Parallelweg 22 [8]	4,50	48,0	41,9	6,2
003_A	Won. Parallelweg 24 [7]	1,50	47,7	41,5	6,2
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	47,5	41,5	6,0
003_B	Won. Parallelweg 24 [8]	4,50	47,5	41,4	6,0
009_B	Won. Parallelweg 19 [3]	4,50	47,2	41,2	6,0
007_A	Won. Parallelweg 20 [1]	1,50	46,8	40,6	6,2
006_A	Won. Parallelweg 22 [8]	1,50	46,4	40,2	6,2
006_B	Won. Parallelweg 22 [6]	4,50	46,1	39,9	6,1
006_B	Won. Parallelweg 22 [7]	4,50	45,8	39,6	6,2
003_A	Won. Parallelweg 24 [8]	1,50	45,8	39,7	6,0
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	45,8	39,7	6,0
006_B	Won. Parallelweg 22 [9]	4,50	45,6	39,3	6,3
009_A	Won. Parallelweg 19 [3]	1,50	45,4	39,5	6,0
007_B	Won. Parallelweg 20 [10]	4,50	45,4	39,3	6,1
029_B	Won. Parallelweg 16b [8]	4,50	45,0	39,4	5,6
007_B	Won. Parallelweg 20 [2]	4,50	44,5	38,5	6,1
011_B	Won. Parallelweg 17 [2]	4,50	44,1	38,1	6,0
006_A	Won. Parallelweg 22 [6]	1,50	44,1	37,8	6,3
006_A	Won. Parallelweg 22 [7]	1,50	43,9	37,6	6,3
003_B	Won. Parallelweg 24 [4]	4,50	43,7	37,4	6,3
006_A	Won. Parallelweg 22 [9]	1,50	43,7	37,3	6,4
007_A	Won. Parallelweg 20 [10]	1,50	43,6	37,5	6,1
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	43,5	37,5	6,0
009_B	Won. Parallelweg 19 [1]	4,50	43,5	37,7	5,8
029_B	Won. Parallelweg 16b [7]	4,50	43,3	38,2	5,2
029_A	Won. Parallelweg 16b [8]	1,50	43,0	37,3	5,7
030_B	Won. Parallelweg 16 [2]	4,50	42,8	37,1	5,7
007_A	Won. Parallelweg 20 [2]	1,50	42,8	36,6	6,2
011_A	Won. Parallelweg 17 [2]	1,50	42,2	36,1	6,1
003_A	Won. Parallelweg 24 [4]	1,50	41,9	35,5	6,4
009_A	Won. Parallelweg 19 [1]	1,50	41,6	35,9	5,8
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	41,6	35,4	6,2
029_A	Won. Parallelweg 16b [7]	1,50	41,4	36,3	5,1
030_A	Won. Parallelweg 16 [2]	1,50	41,0	35,2	5,8
029_B	Won. Parallelweg 16b [5]	4,50	41,0	35,5	5,5
011_B	Won. Parallelweg 17 [1]	4,50	40,7	35,0	5,7
029_B	Won. Parallelweg 16b [1]	4,50	40,6	35,1	5,6
011_B	Won. Parallelweg 17 [3]	4,50	39,9	34,1	5,8
030_B	Won. Parallelweg 16 [3]	4,50	39,3	34,1	5,2
029_A	Won. Parallelweg 16b [5]	1,50	39,1	33,5	5,6
030_B	Won. Parallelweg 16 [1]	4,50	39,0	33,3	5,7
011_A	Won. Parallelweg 17 [1]	1,50	38,9	33,1	5,8
029_A	Won. Parallelweg 16b [1]	1,50	38,8	32,8	6,0
050_B	Won. Zennepweg 21 [6]	4,50	38,7	36,6	2,1
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [6]	4,50	38,5	33,5	5,0
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [6]	4,50	38,5	33,2	5,3
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [6]	4,50	38,4	33,4	5,1
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [7]	4,50	38,4	33,1	5,2
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	4,50	38,2	33,1	5,1
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [4]	4,50	38,1	33,1	5,0
011_A	Won. Parallelweg 17 [3]	1,50	37,9	32,0	6,0

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Parallelweg / Referentie=Parallelweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
050_B	Won. Zennepweg 21 [1]	4,50	37,8	32,8	5,0
050_B	Won. Zennepweg 21 [5]	4,50	37,8	36,6	1,1
060_B	Won. Zennepweg 23 [4]	4,50	37,6	32,0	5,6
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [5]	4,50	37,5	32,2	5,3
030_A	Won. Parallelweg 16 [3]	1,50	37,5	31,9	5,6
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [6]	1,50	37,4	32,4	5,0
060_B	Won. Zennepweg 23 [6]	4,50	37,4	31,7	5,6
050_A	Won. Zennepweg 21 [6]	1,50	37,4	35,1	2,3
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [6]	1,50	37,4	32,0	5,3
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [6]	1,50	37,3	32,2	5,1
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [7]	1,50	37,2	32,0	5,2
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [6]	4,50	37,1	31,6	5,6
060_B	Won. Zennepweg 23 [7]	4,50	37,1	31,8	5,3
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	1,50	37,1	31,9	5,1
030_A	Won. Parallelweg 16 [1]	1,50	37,0	31,3	5,8
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [4]	1,50	37,0	31,8	5,1
011_B	Won. Parallelweg 17 [4]	4,50	36,9	31,2	5,7
050_A	Won. Zennepweg 21 [1]	1,50	36,5	31,3	5,2
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [3]	4,50	36,4	31,6	4,8
060_A	Won. Zennepweg 23 [4]	1,50	36,4	30,6	5,8
050_A	Won. Zennepweg 21 [5]	1,50	36,4	35,1	1,3
051_B	Won. Zennepweg 15 [2]	4,50	36,4	33,2	3,1
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [5]	1,50	36,3	30,9	5,4
060_A	Won. Zennepweg 23 [6]	1,50	36,2	30,5	5,8
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [6]	1,50	36,0	30,3	5,7
060_A	Won. Zennepweg 23 [7]	1,50	35,9	30,4	5,5
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [1]	4,50	35,8	30,3	5,5
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [5]	4,50	35,6	29,7	5,9
051_B	Won. Zennepweg 15 [1]	4,50	35,6	35,4	0,2
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [1]	4,50	35,5	30,9	4,5
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [3]	1,50	35,2	30,2	5,1
051_A	Won. Zennepweg 15 [2]	1,50	35,2	31,7	3,4
011_A	Won. Parallelweg 17 [4]	1,50	35,0	29,0	6,0
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [5]	4,50	34,9	29,3	5,6
051_B	Won. Zennepweg 15 [4]	4,50	34,9	32,6	2,3
060_B	Won. Zennepweg 23 [1]	4,50	34,9	28,9	6,0
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [5]	4,50	34,8	28,9	5,9
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	4,50	34,7	28,8	5,9
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [5]	4,50	34,7	29,9	4,8
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [1]	1,50	34,6	29,2	5,5
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [4]	4,50	34,6	29,6	5,0
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [1]	4,50	34,6	28,5	6,1
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	4,50	34,5	29,1	5,4
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [5]	1,50	34,5	28,5	5,9
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [1]	1,50	34,4	29,9	4,5
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [8]	4,50	34,3	28,4	5,9
051_A	Won. Zennepweg 15 [1]	1,50	34,3	33,8	0,4
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [5]	1,50	33,8	28,1	5,7
060_A	Won. Zennepweg 23 [1]	1,50	33,7	27,4	6,2
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [5]	1,50	33,6	27,6	6,0
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [5]	1,50	33,5	28,6	4,9
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	1,50	33,5	27,4	6,1
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [4]	1,50	33,5	28,3	5,2

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Parallelweg / Referentie=Parallelweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
051_A	Won. Zennepweg 15 [4]	1,50	33,5	31,0	2,5
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [1]	1,50	33,5	27,2	6,2
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	1,50	33,3	27,8	5,5
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [8]	1,50	33,2	27,2	6,0
009_B	Won. Parallelweg 19 [5]	4,50	32,9	27,8	5,1
060_B	Won. Zennepweg 23 [3]	4,50	32,1	26,6	5,6
030_B	Won. Parallelweg 16 [4]	4,50	31,9	26,5	5,4
003_B	Won. Parallelweg 24 [1]	4,50	31,9	25,6	6,3
060_A	Won. Zennepweg 23 [3]	1,50	30,9	24,8	6,1
009_A	Won. Parallelweg 19 [5]	1,50	30,9	25,7	5,2
030_A	Won. Parallelweg 16 [4]	1,50	29,8	24,0	5,8
003_A	Won. Parallelweg 24 [1]	1,50	29,7	23,4	6,3
050_B	Won. Zennepweg 21 [4]	4,50	29,3	33,6	-4,2
051_B	Won. Zennepweg 15 [6]	4,50	29,1	33,1	-4,0
025_B	Won. Handelsweg 27 [4]	4,50	28,8	28,3	0,5
021_B	Won. Handelsweg 16a [2]	4,50	28,3	26,6	1,8
050_A	Won. Zennepweg 21 [4]	1,50	27,8	32,0	-4,2
006_B	Won. Parallelweg 22 [1]	4,50	27,7	21,6	6,1
051_A	Won. Zennepweg 15 [6]	1,50	27,6	31,6	-4,0
025_B	Won. Handelsweg 27 [3]	4,50	26,8	26,7	0,1
006_A	Won. Parallelweg 22 [1]	1,50	26,3	20,0	6,3
025_A	Won. Handelsweg 27 [4]	1,50	25,7	25,5	0,1
025_A	Won. Handelsweg 27 [3]	1,50	25,6	25,8	-0,2
021_B	Won. Handelsweg 16a [1]	4,50	25,3	24,5	0,9
024_B	Won. Handelsweg 29 [1]	4,50	25,1	24,3	0,8
021_B	Won. Handelsweg 16a [3]	4,50	24,8	22,2	2,6
006_B	Won. Parallelweg 22 [10]	4,50	24,5	18,8	5,8
021_A	Won. Handelsweg 16a [2]	1,50	24,3	22,3	2,0
024_B	Won. Handelsweg 29 [4]	4,50	23,1	20,7	2,4
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	4,50	23,0	21,3	1,7
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	4,50	23,0	21,6	1,4
024_A	Won. Handelsweg 29 [1]	1,50	22,8	22,3	0,5
031_B	Won. Posthoornweg 11 [1]	4,50	22,8	20,8	2,0
021_A	Won. Handelsweg 16a [1]	1,50	22,6	22,1	0,5
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	4,50	21,8	19,3	2,5
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	1,50	21,5	19,2	2,3
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	1,50	21,4	19,6	1,9
021_A	Won. Handelsweg 16a [3]	1,50	21,3	17,0	4,3
049_B	Won. Posthoornweg 21 [6]	4,50	21,3	18,9	2,3
006_A	Won. Parallelweg 22 [10]	1,50	21,0	14,7	6,3
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	1,50	20,5	17,8	2,7
049_B	Won. Posthoornweg 21 [1]	4,50	20,3	14,8	5,5
049_A	Won. Posthoornweg 21 [6]	1,50	19,2	16,9	2,3
041_B	Won. Posthoornweg 17 [3]	4,50	19,0	17,1	1,9
031_A	Won. Posthoornweg 11 [1]	1,50	18,3	15,5	2,8
049_A	Won. Posthoornweg 21 [1]	1,50	17,9	10,7	7,2
041_B	Won. Posthoornweg 17 [6]	4,50	17,1	13,9	3,2
041_A	Won. Posthoornweg 17 [3]	1,50	16,9	15,6	1,4
024_A	Won. Handelsweg 29 [4]	1,50	16,5	13,5	3,0
041_B	Won. Posthoornweg 17 [5]	4,50	16,5	11,9	4,6
024_B	Won. Handelsweg 29 [5]	4,50	15,3	14,1	1,2
041_A	Won. Posthoornweg 17 [5]	1,50	14,4	7,7	6,7
041_A	Won. Posthoornweg 17 [6]	1,50	14,4	9,1	5,3

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Parallelweg / Referentie=Parallelweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	4,50	14,3	13,4	0,8
041_B	Won. Posthoornweg 17 [4]	4,50	13,9	15,6	-1,7
049_B	Won. Posthoornweg 21 [4]	4,50	13,4	11,5	1,9
049_B	Won. Posthoornweg 21 [5]	4,50	12,8	11,1	1,8
024_A	Won. Handelsweg 29 [5]	1,50	12,8	11,4	1,4
031_B	Won. Posthoornweg 11 [6]	4,50	12,4	10,3	2,1
025_B	Won. Handelsweg 27 [1]	4,50	11,7	10,4	1,2
031_B	Won. Posthoornweg 11 [7]	4,50	11,5	8,3	3,2
041_A	Won. Posthoornweg 17 [4]	1,50	11,4	14,2	-2,8
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	1,50	11,1	9,4	1,7
025_A	Won. Handelsweg 27 [1]	1,50	10,5	9,3	1,2
049_B	Won. Posthoornweg 21 [2]	4,50	9,9	10,1	-0,2
031_A	Won. Posthoornweg 11 [6]	1,50	9,1	4,8	4,3
031_A	Won. Posthoornweg 11 [7]	1,50	8,8	3,9	4,9
024_B	Won. Handelsweg 29 [6]	4,50	8,3	10,3	-2,0
049_A	Won. Posthoornweg 21 [5]	1,50	8,3	4,1	4,2
049_A	Won. Posthoornweg 21 [4]	1,50	6,5	3,3	3,2
049_A	Won. Posthoornweg 21 [2]	1,50	5,7	7,9	-2,2
021_B	Won. Handelsweg 16a [4]	4,50	5,7	3,0	2,7
024_A	Won. Handelsweg 29 [6]	1,50	2,0	1,9	0,0
031_B	Won. Posthoornweg 11 [9]	4,50	0,1	-1,7	1,8
021_A	Won. Handelsweg 16a [4]	1,50	-3,0	-5,4	2,4
031_A	Won. Posthoornweg 11 [9]	1,50	-6,2	-7,9	1,7

Verkeer op de Ambachtsweg

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Ambachtsweg / Referentie=Ambachtsweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
025_B	Won. Handelsweg 27 [3]	4,50	33,0	35,9	-2,9
025_A	Won. Handelsweg 27 [3]	1,50	31,9	34,7	-2,9
025_B	Won. Handelsweg 27 [4]	4,50	31,3	34,8	-3,6
021_B	Won. Handelsweg 16a [1]	4,50	29,5	32,3	-2,8
025_A	Won. Handelsweg 27 [4]	1,50	29,5	33,0	-3,5
025_B	Won. Handelsweg 27 [1]	4,50	29,1	30,7	-1,6
024_B	Won. Handelsweg 29 [6]	4,50	28,6	30,1	-1,5
024_B	Won. Handelsweg 29 [1]	4,50	28,5	31,2	-2,7
021_B	Won. Handelsweg 16a [2]	4,50	28,4	31,5	-3,1
021_A	Won. Handelsweg 16a [1]	1,50	28,1	30,8	-2,7
025_A	Won. Handelsweg 27 [1]	1,50	28,0	29,6	-1,6
024_A	Won. Handelsweg 29 [6]	1,50	27,6	29,2	-1,5
024_B	Won. Handelsweg 29 [5]	4,50	27,3	28,9	-1,6
024_A	Won. Handelsweg 29 [1]	1,50	26,8	29,4	-2,6
021_A	Won. Handelsweg 16a [2]	1,50	26,4	29,5	-3,0
024_A	Won. Handelsweg 29 [5]	1,50	26,2	27,8	-1,6
021_B	Won. Handelsweg 16a [3]	4,50	25,0	27,7	-2,7
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [6]	4,50	24,9	28,2	-3,3
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [1]	4,50	24,8	28,2	-3,4
021_B	Won. Handelsweg 16a [4]	4,50	24,3	25,5	-1,2
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	4,50	24,3	27,6	-3,3
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [6]	4,50	24,2	27,5	-3,4
011_B	Won. Parallelweg 17 [1]	4,50	24,0	27,0	-3,0
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [6]	1,50	23,9	27,2	-3,3
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [1]	1,50	23,9	27,2	-3,3
006_B	Won. Parallelweg 22 [1]	4,50	23,7	26,8	-3,2
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [7]	4,50	23,6	26,9	-3,4
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	1,50	23,4	26,7	-3,3
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [6]	1,50	23,3	26,6	-3,3
007_B	Won. Parallelweg 20 [2]	4,50	23,0	26,3	-3,3
021_A	Won. Handelsweg 16a [4]	1,50	22,9	24,1	-1,2
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [7]	1,50	22,6	25,9	-3,3
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	4,50	22,5	25,9	-3,4
007_B	Won. Parallelweg 20 [10]	4,50	22,3	25,4	-3,1
024_B	Won. Handelsweg 29 [4]	4,50	22,3	25,3	-3,0
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [5]	4,50	22,3	25,6	-3,3
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [8]	4,50	22,3	25,5	-3,3
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [1]	4,50	22,2	25,5	-3,3
009_B	Won. Parallelweg 19 [5]	4,50	22,2	25,7	-3,5
009_B	Won. Parallelweg 19 [1]	4,50	22,2	25,4	-3,2
060_B	Won. Zennepweg 23 [4]	4,50	22,1	25,3	-3,3
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	21,8	25,4	-3,6
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [1]	4,50	21,8	25,1	-3,3
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [6]	4,50	21,7	25,0	-3,3
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	1,50	21,6	24,9	-3,4
060_B	Won. Zennepweg 23 [6]	4,50	21,5	24,7	-3,2
031_B	Won. Posthoornweg 11 [11]	4,50	21,5	24,4	-2,9
060_B	Won. Zennepweg 23 [7]	4,50	21,5	24,5	-3,0
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [5]	1,50	21,3	24,6	-3,3
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [8]	1,50	21,2	24,4	-3,2
006_B	Won. Parallelweg 22 [7]	4,50	21,1	24,5	-3,4
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [1]	1,50	21,1	24,3	-3,2
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [4]	4,50	20,9	24,2	-3,3

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Ambachtsweg / Referentie=Ambachtsweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verskil
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [5]	4,50	20,9	24,2	-3,3
060_A	Won. Zennepweg 23 [4]	1,50	20,8	24,0	-3,2
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [1]	1,50	20,8	24,0	-3,3
003_B	Won. Parallelweg 24 [1]	4,50	20,7	23,5	-2,8
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [6]	1,50	20,7	23,9	-3,3
029_B	Won. Parallelweg 16b [7]	4,50	20,3	23,9	-3,6
060_A	Won. Zennepweg 23 [6]	1,50	20,2	23,3	-3,1
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	4,50	20,1	23,1	-3,0
060_A	Won. Zennepweg 23 [7]	1,50	20,0	22,9	-2,9
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [4]	1,50	19,9	23,1	-3,3
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [5]	1,50	19,9	23,1	-3,3
021_A	Won. Handelsweg 16a [3]	1,50	19,8	22,5	-2,7
051_B	Won. Zennepweg 15 [2]	4,50	19,7	22,9	-3,2
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	4,50	19,6	22,7	-3,0
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	4,50	19,4	22,2	-2,8
050_B	Won. Zennepweg 21 [1]	4,50	19,3	22,6	-3,3
029_B	Won. Parallelweg 16b [1]	4,50	19,2	22,7	-3,5
050_B	Won. Zennepweg 21 [6]	4,50	19,1	22,4	-3,3
029_B	Won. Parallelweg 16b [5]	4,50	19,0	22,4	-3,4
030_B	Won. Parallelweg 16 [4]	4,50	18,7	22,1	-3,4
007_A	Won. Parallelweg 20 [10]	1,50	18,7	21,6	-2,9
011_A	Won. Parallelweg 17 [1]	1,50	18,6	21,2	-2,6
051_A	Won. Zennepweg 15 [2]	1,50	18,5	21,6	-3,1
006_A	Won. Parallelweg 22 [7]	1,50	18,5	21,8	-3,3
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	1,50	18,5	21,3	-2,9
007_A	Won. Parallelweg 20 [2]	1,50	18,5	21,6	-3,2
050_A	Won. Zennepweg 21 [1]	1,50	18,3	21,5	-3,2
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	1,50	18,3	21,2	-3,0
030_B	Won. Parallelweg 16 [3]	4,50	18,1	20,8	-2,6
050_A	Won. Zennepweg 21 [6]	1,50	18,1	21,3	-3,2
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	1,50	17,9	20,6	-2,7
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	17,9	21,4	-3,6
009_A	Won. Parallelweg 19 [1]	1,50	17,7	20,9	-3,3
003_B	Won. Parallelweg 24 [4]	4,50	17,6	20,6	-3,0
003_B	Won. Parallelweg 24 [7]	4,50	17,6	21,2	-3,6
051_B	Won. Zennepweg 15 [1]	4,50	17,6	20,9	-3,3
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	4,50	17,6	20,6	-3,0
006_B	Won. Parallelweg 22 [8]	4,50	17,4	20,6	-3,2
009_A	Won. Parallelweg 19 [5]	1,50	17,4	20,9	-3,6
006_B	Won. Parallelweg 22 [9]	4,50	17,3	20,3	-3,0
024_A	Won. Handelsweg 29 [4]	1,50	17,2	19,6	-2,4
011_B	Won. Parallelweg 17 [3]	4,50	17,0	20,0	-3,0
029_A	Won. Parallelweg 16b [7]	1,50	16,9	20,6	-3,7
051_B	Won. Zennepweg 15 [4]	4,50	16,8	19,9	-3,1
051_A	Won. Zennepweg 15 [1]	1,50	16,4	19,6	-3,2
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	1,50	16,4	19,2	-2,9
006_A	Won. Parallelweg 22 [1]	1,50	16,3	19,5	-3,2
060_B	Won. Zennepweg 23 [1]	4,50	16,1	18,9	-2,8
011_B	Won. Parallelweg 17 [4]	4,50	16,1	19,2	-3,1
029_A	Won. Parallelweg 16b [1]	1,50	16,0	19,6	-3,5
006_B	Won. Parallelweg 22 [10]	4,50	16,0	18,6	-2,7
006_A	Won. Parallelweg 22 [8]	1,50	15,7	18,7	-3,0
003_A	Won. Parallelweg 24 [7]	1,50	15,5	19,1	-3,5

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Ambachtsweg / Referentie=Ambachtsweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
050_B	Won. Zennepweg 21 [5]	4,50	15,2	18,0	-2,7
006_B	Won. Parallelweg 22 [6]	4,50	15,2	17,2	-2,1
031_A	Won. Posthoornweg 11 [1]	1,50	14,9	17,8	-3,0
030_B	Won. Parallelweg 16 [1]	4,50	14,8	18,3	-3,6
030_A	Won. Parallelweg 16 [3]	1,50	14,7	16,9	-2,2
029_B	Won. Parallelweg 16b [8]	4,50	14,5	17,5	-3,0
011_A	Won. Parallelweg 17 [3]	1,50	14,3	17,4	-3,1
011_B	Won. Parallelweg 17 [2]	4,50	14,3	17,2	-2,9
051_A	Won. Zennepweg 15 [4]	1,50	14,3	17,2	-2,9
060_A	Won. Zennepweg 23 [1]	1,50	14,1	16,6	-2,5
050_A	Won. Zennepweg 21 [5]	1,50	14,0	16,6	-2,6
049_B	Won. Posthoornweg 21 [6]	4,50	13,9	16,7	-2,8
003_A	Won. Parallelweg 24 [4]	1,50	13,7	17,2	-3,5
011_A	Won. Parallelweg 17 [4]	1,50	13,4	16,7	-3,3
041_B	Won. Posthoornweg 17 [5]	4,50	13,3	15,6	-2,3
006_A	Won. Parallelweg 22 [6]	1,50	12,9	14,4	-1,5
049_B	Won. Posthoornweg 21 [4]	4,50	12,8	15,8	-3,0
009_B	Won. Parallelweg 19 [3]	4,50	12,8	16,4	-3,6
030_A	Won. Parallelweg 16 [4]	1,50	12,8	16,2	-3,4
011_A	Won. Parallelweg 17 [2]	1,50	12,7	15,6	-2,9
049_B	Won. Posthoornweg 21 [5]	4,50	12,6	15,6	-3,0
009_A	Won. Parallelweg 19 [3]	1,50	12,0	15,6	-3,6
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	12,0	15,6	-3,6
029_A	Won. Parallelweg 16b [5]	1,50	11,8	15,4	-3,6
041_A	Won. Posthoornweg 17 [5]	1,50	11,5	13,8	-2,3
003_A	Won. Parallelweg 24 [1]	1,50	11,4	14,5	-3,1
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	10,5	14,1	-3,6
029_A	Won. Parallelweg 16b [8]	1,50	10,3	12,7	-2,4
031_B	Won. Posthoornweg 11 [7]	4,50	9,7	11,9	-2,2
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [5]	4,50	9,6	10,7	-1,2
007_B	Won. Parallelweg 20 [1]	4,50	9,3	12,9	-3,6
006_A	Won. Parallelweg 22 [9]	1,50	8,8	11,9	-3,1
049_B	Won. Posthoornweg 21 [1]	4,50	8,7	11,6	-2,9
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [5]	4,50	8,6	12,2	-3,6
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [5]	1,50	8,4	9,7	-1,2
031_B	Won. Posthoornweg 11 [9]	4,50	8,2	9,5	-1,3
031_A	Won. Posthoornweg 11 [7]	1,50	7,2	8,6	-1,5
030_A	Won. Parallelweg 16 [1]	1,50	7,0	10,8	-3,8
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [3]	4,50	7,0	10,7	-3,7
031_A	Won. Posthoornweg 11 [9]	1,50	7,0	8,2	-1,3
031_B	Won. Posthoornweg 11 [6]	4,50	7,0	10,6	-3,6
041_B	Won. Posthoornweg 17 [6]	4,50	6,9	9,9	-3,0
006_A	Won. Parallelweg 22 [10]	1,50	6,8	9,7	-2,9
007_A	Won. Parallelweg 20 [1]	1,50	6,3	9,9	-3,6
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [3]	1,50	6,3	9,9	-3,6
049_A	Won. Posthoornweg 21 [6]	1,50	4,7	7,7	-3,0
030_B	Won. Parallelweg 16 [2]	4,50	4,4	7,3	-2,9
049_A	Won. Posthoornweg 21 [4]	1,50	3,1	6,2	-3,1
049_A	Won. Posthoornweg 21 [5]	1,50	2,9	6,0	-3,1
060_B	Won. Zennepweg 23 [3]	4,50	2,5	5,3	-2,8
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [5]	1,50	1,1	4,9	-3,8
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [4]	4,50	0,2	3,9	-3,6
041_B	Won. Posthoornweg 17 [3]	4,50	0,2	3,1	-2,9

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Ambachtsweg / Referentie=Ambachtsweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
049_A	Won. Posthoornweg 21 [1]	1,50	-0,6	2,6	-3,2
041_A	Won. Posthoornweg 17 [6]	1,50	-0,7	2,5	-3,2
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [4]	1,50	-1,0	2,5	-3,5
031_A	Won. Posthoornweg 11 [6]	1,50	-2,3	1,6	-3,9
030_A	Won. Parallelweg 16 [2]	1,50	-2,6	0,6	-3,2
060_A	Won. Zennepweg 23 [3]	1,50	-5,4	-2,4	-3,0
041_A	Won. Posthoornweg 17 [3]	1,50	-5,9	-2,9	-3,0
003_A	Won. Parallelweg 24 [8]	1,50	--	--	--
003_B	Won. Parallelweg 24 [8]	4,50	--	--	--
041_A	Won. Posthoornweg 17 [4]	1,50	--	--	--
041_B	Won. Posthoornweg 17 [4]	4,50	--	--	--
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	1,50	--	--	--
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	4,50	--	--	--
049_A	Won. Posthoornweg 21 [2]	1,50	--	--	--
049_B	Won. Posthoornweg 21 [2]	4,50	--	--	--
050_A	Won. Zennepweg 21 [4]	1,50	--	--	--
050_B	Won. Zennepweg 21 [4]	4,50	--	--	--
051_A	Won. Zennepweg 15 [6]	1,50	--	--	--
051_B	Won. Zennepweg 15 [6]	4,50	--	--	--
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [5]	1,50	--	--	--
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [5]	4,50	--	--	--
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [6]	1,50	--	--	--
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [6]	4,50	--	--	--

Verkeer op de Posthoornweg

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Posthoornweg / Referentie=Posthoornweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verskil
041_B	Won. Posthoornweg 17 [5]	4,50	45,1	46,5	-1,3
041_A	Won. Posthoornweg 17 [5]	1,50	44,5	45,9	-1,4
041_B	Won. Posthoornweg 17 [6]	4,50	42,0	43,4	-1,4
025_B	Won. Handelsweg 27 [3]	4,50	41,9	31,1	10,8
041_A	Won. Posthoornweg 17 [6]	1,50	41,2	42,6	-1,4
025_A	Won. Handelsweg 27 [3]	1,50	40,3	30,2	10,2
041_B	Won. Posthoornweg 17 [4]	4,50	40,2	41,6	-1,4
031_B	Won. Posthoornweg 11 [7]	4,50	40,1	41,5	-1,4
031_B	Won. Posthoornweg 11 [6]	4,50	40,0	41,4	-1,4
031_B	Won. Posthoornweg 11 [9]	4,50	39,6	41,0	-1,4
025_B	Won. Handelsweg 27 [4]	4,50	39,6	25,4	14,2
049_B	Won. Posthoornweg 21 [5]	4,50	39,5	40,9	-1,4
049_B	Won. Posthoornweg 21 [4]	4,50	39,4	40,8	-1,4
041_A	Won. Posthoornweg 17 [4]	1,50	39,4	40,7	-1,4
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	4,50	38,5	39,9	-1,4
031_A	Won. Posthoornweg 11 [7]	1,50	38,3	39,7	-1,4
031_A	Won. Posthoornweg 11 [6]	1,50	38,2	39,6	-1,4
025_A	Won. Handelsweg 27 [4]	1,50	37,9	24,2	13,6
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	4,50	37,9	39,2	-1,4
031_A	Won. Posthoornweg 11 [9]	1,50	37,8	39,2	-1,4
049_A	Won. Posthoornweg 21 [4]	1,50	37,5	38,9	-1,4
049_A	Won. Posthoornweg 21 [5]	1,50	37,5	38,9	-1,4
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	1,50	36,5	38,0	-1,4
021_B	Won. Handelsweg 16a [4]	4,50	36,5	37,9	-1,4
031_B	Won. Posthoornweg 11 [1]	4,50	36,2	37,5	-1,4
025_B	Won. Handelsweg 27 [1]	4,50	35,9	34,1	1,8
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	1,50	35,9	37,3	-1,4
049_B	Won. Posthoornweg 21 [2]	4,50	35,7	37,1	-1,4
049_B	Won. Posthoornweg 21 [6]	4,50	35,4	36,7	-1,4
024_B	Won. Handelsweg 29 [1]	4,50	35,3	31,0	4,4
021_B	Won. Handelsweg 16a [1]	4,50	34,8	34,1	0,7
021_A	Won. Handelsweg 16a [4]	1,50	34,7	36,1	-1,4
025_A	Won. Handelsweg 27 [1]	1,50	34,3	32,6	1,7
031_A	Won. Posthoornweg 11 [1]	1,50	34,2	35,6	-1,4
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	4,50	34,1	35,5	-1,4
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	4,50	34,1	35,5	-1,4
024_B	Won. Handelsweg 29 [6]	4,50	33,9	33,3	0,6
049_A	Won. Posthoornweg 21 [2]	1,50	33,8	35,2	-1,4
024_A	Won. Handelsweg 29 [1]	1,50	33,5	29,8	3,8
021_A	Won. Handelsweg 16a [1]	1,50	33,3	32,7	0,6
049_A	Won. Posthoornweg 21 [6]	1,50	33,3	34,7	-1,4
024_B	Won. Handelsweg 29 [5]	4,50	33,1	33,3	-0,2
024_A	Won. Handelsweg 29 [6]	1,50	32,4	32,0	0,4
021_B	Won. Handelsweg 16a [3]	4,50	32,4	33,6	-1,2
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	1,50	32,2	33,6	-1,4
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	1,50	32,1	33,5	-1,4
024_A	Won. Handelsweg 29 [5]	1,50	31,6	31,9	-0,3
021_A	Won. Handelsweg 16a [3]	1,50	30,6	31,8	-1,2
021_B	Won. Handelsweg 16a [2]	4,50	30,3	25,7	4,6
049_B	Won. Posthoornweg 21 [1]	4,50	29,8	31,2	-1,4
021_A	Won. Handelsweg 16a [2]	1,50	28,7	24,5	4,2
049_A	Won. Posthoornweg 21 [1]	1,50	27,8	29,2	-1,4
024_B	Won. Handelsweg 29 [4]	4,50	27,6	28,2	-0,6

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Posthoornweg / Referentie=Posthoornweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verskil
024_A	Won. Handelsweg 29 [4]	1,50	25,6	26,7	-1,1
006_B	Won. Parallelweg 22 [1]	4,50	20,5	21,4	-0,9
003_B	Won. Parallelweg 24 [1]	4,50	19,9	20,8	-0,9
011_B	Won. Parallelweg 17 [1]	4,50	19,9	20,7	-0,8
041_B	Won. Posthoornweg 17 [3]	4,50	19,6	20,9	-1,3
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [6]	4,50	19,2	20,1	-0,9
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	4,50	18,8	19,9	-1,0
007_B	Won. Parallelweg 20 [10]	4,50	18,7	19,6	-0,9
030_B	Won. Parallelweg 16 [3]	4,50	18,6	19,9	-1,3
060_B	Won. Zennepweg 23 [7]	4,50	18,3	19,4	-1,1
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [6]	4,50	18,3	19,3	-1,0
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [7]	4,50	18,2	19,2	-1,0
060_B	Won. Zennepweg 23 [4]	4,50	18,1	19,2	-1,1
060_B	Won. Zennepweg 23 [6]	4,50	18,1	19,1	-1,1
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [6]	1,50	17,9	19,0	-1,0
007_B	Won. Parallelweg 20 [2]	4,50	17,9	19,0	-1,1
009_B	Won. Parallelweg 19 [1]	4,50	17,9	18,6	-0,7
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [1]	4,50	17,9	18,9	-1,0
009_B	Won. Parallelweg 19 [5]	4,50	17,7	18,4	-0,6
041_A	Won. Posthoornweg 17 [3]	1,50	17,6	19,0	-1,4
030_B	Won. Parallelweg 16 [4]	4,50	17,6	17,1	0,5
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	1,50	17,6	18,7	-1,1
006_B	Won. Parallelweg 22 [10]	4,50	17,4	17,9	-0,5
029_B	Won. Parallelweg 16b [5]	4,50	17,2	16,4	0,8
050_B	Won. Zennepweg 21 [6]	4,50	17,1	18,3	-1,1
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [8]	4,50	17,1	18,1	-1,0
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [6]	4,50	17,1	18,2	-1,1
060_A	Won. Zennepweg 23 [7]	1,50	17,0	18,2	-1,2
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [6]	1,50	17,0	18,1	-1,1
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [1]	4,50	16,9	17,8	-0,9
051_B	Won. Zennepweg 15 [2]	4,50	16,9	17,9	-1,0
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [7]	1,50	16,9	18,0	-1,1
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [1]	1,50	16,8	17,9	-1,1
060_A	Won. Zennepweg 23 [6]	1,50	16,8	18,0	-1,2
050_B	Won. Zennepweg 21 [5]	4,50	16,8	17,9	-1,1
060_A	Won. Zennepweg 23 [4]	1,50	16,8	17,9	-1,2
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [5]	4,50	16,6	17,7	-1,1
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [4]	4,50	16,5	17,6	-1,1
051_B	Won. Zennepweg 15 [4]	4,50	16,5	17,4	-1,0
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	4,50	16,5	17,8	-1,3
011_B	Won. Parallelweg 17 [4]	4,50	16,3	17,4	-1,1
029_B	Won. Parallelweg 16b [1]	4,50	16,2	17,3	-1,0
011_B	Won. Parallelweg 17 [3]	4,50	16,2	17,4	-1,2
003_B	Won. Parallelweg 24 [4]	4,50	16,2	17,1	-0,9
006_A	Won. Parallelweg 22 [1]	1,50	16,1	16,6	-0,5
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [8]	1,50	16,0	17,1	-1,1
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [1]	4,50	16,0	17,0	-1,0
007_A	Won. Parallelweg 20 [10]	1,50	15,9	16,8	-0,8
030_A	Won. Parallelweg 16 [3]	1,50	15,9	17,2	-1,3
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	15,9	17,1	-1,2
051_B	Won. Zennepweg 15 [1]	4,50	15,9	17,0	-1,1
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [5]	4,50	15,8	16,9	-1,1
051_A	Won. Zennepweg 15 [2]	1,50	15,7	16,9	-1,1

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Posthoornweg / Referentie=Posthoornweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
050_A	Won. Zennepweg 21 [6]	1,50	15,7	16,9	-1,1
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [1]	1,50	15,7	16,7	-1,0
011_A	Won. Parallelweg 17 [1]	1,50	15,7	16,2	-0,5
050_B	Won. Zennepweg 21 [1]	4,50	15,5	16,6	-1,1
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	4,50	15,5	16,1	-0,6
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	1,50	15,4	16,8	-1,3
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [5]	1,50	15,4	16,6	-1,2
003_A	Won. Parallelweg 24 [1]	1,50	15,4	16,1	-0,7
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [6]	1,50	15,4	16,6	-1,2
050_A	Won. Zennepweg 21 [5]	1,50	15,4	16,6	-1,2
007_A	Won. Parallelweg 20 [2]	1,50	15,3	16,4	-1,1
030_B	Won. Parallelweg 16 [1]	4,50	15,2	12,2	3,0
051_A	Won. Zennepweg 15 [4]	1,50	15,1	16,1	-1,0
051_A	Won. Zennepweg 15 [1]	1,50	14,9	16,1	-1,2
006_B	Won. Parallelweg 22 [7]	4,50	14,8	15,6	-0,8
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [4]	1,50	14,8	15,9	-1,1
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [1]	1,50	14,7	15,8	-1,0
060_B	Won. Zennepweg 23 [1]	4,50	14,6	15,7	-1,0
006_B	Won. Parallelweg 22 [9]	4,50	14,5	15,4	-0,9
029_B	Won. Parallelweg 16b [7]	4,50	14,5	13,9	0,6
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [5]	1,50	14,3	15,5	-1,2
050_A	Won. Zennepweg 21 [1]	1,50	14,1	15,3	-1,2
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	1,50	14,0	14,8	-0,8
009_A	Won. Parallelweg 19 [1]	1,50	14,0	14,3	-0,3
009_A	Won. Parallelweg 19 [5]	1,50	13,9	14,7	-0,8
011_A	Won. Parallelweg 17 [3]	1,50	13,5	14,7	-1,2
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [5]	4,50	13,5	14,1	-0,6
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	13,3	14,4	-1,2
011_A	Won. Parallelweg 17 [4]	1,50	13,1	14,2	-1,1
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [6]	4,50	12,9	14,2	-1,2
060_A	Won. Zennepweg 23 [1]	1,50	12,9	14,0	-1,1
029_A	Won. Parallelweg 16b [1]	1,50	12,9	14,0	-1,0
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [5]	4,50	12,8	13,8	-1,1
006_A	Won. Parallelweg 22 [7]	1,50	12,8	14,0	-1,2
030_A	Won. Parallelweg 16 [4]	1,50	12,6	12,9	-0,3
003_A	Won. Parallelweg 24 [4]	1,50	12,5	13,2	-0,7
029_A	Won. Parallelweg 16b [5]	1,50	12,2	11,4	0,8
006_B	Won. Parallelweg 22 [8]	4,50	12,0	12,9	-0,9
006_A	Won. Parallelweg 22 [10]	1,50	12,0	11,8	0,1
029_B	Won. Parallelweg 16b [8]	4,50	11,7	13,0	-1,3
051_B	Won. Zennepweg 15 [6]	4,50	11,7	13,1	-1,3
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [3]	4,50	11,7	12,9	-1,2
011_B	Won. Parallelweg 17 [2]	4,50	11,6	12,8	-1,2
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [5]	1,50	11,4	12,5	-1,2
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [6]	1,50	11,3	12,6	-1,3
006_A	Won. Parallelweg 22 [8]	1,50	11,1	12,2	-1,0
051_A	Won. Zennepweg 15 [6]	1,50	10,9	12,3	-1,4
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [5]	1,50	10,8	11,9	-1,1
050_B	Won. Zennepweg 21 [4]	4,50	10,8	11,9	-1,2
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [4]	4,50	10,4	11,7	-1,3
011_A	Won. Parallelweg 17 [2]	1,50	10,1	11,3	-1,2
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [5]	4,50	9,9	11,3	-1,3
050_A	Won. Zennepweg 21 [4]	1,50	9,9	11,0	-1,2

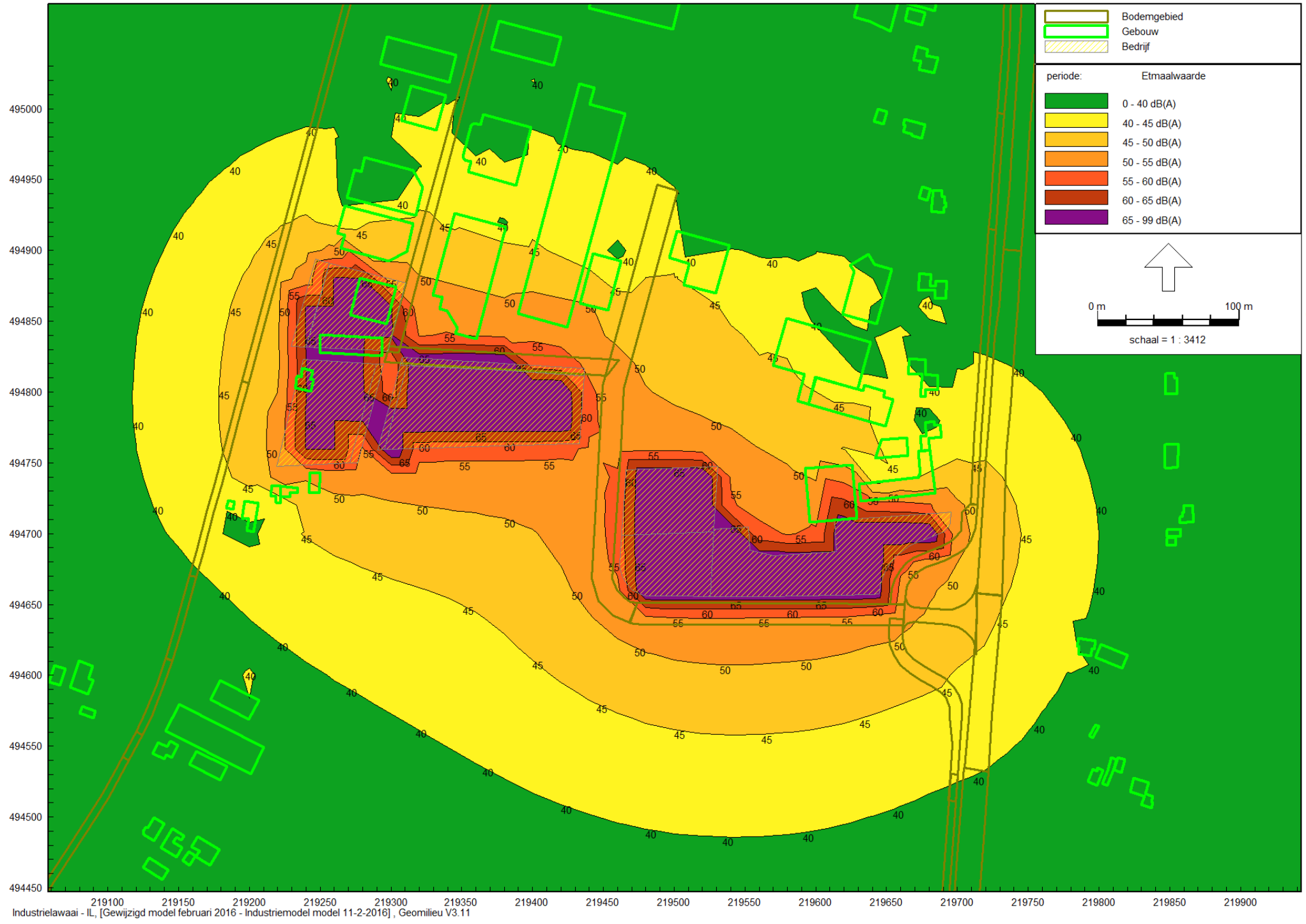
Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder:
 Model Voorgrond: Model 2026
 Model Achtergrond gegevens: Model 2014
 Groep: Waarde=Posthoornweg / Referentie=Posthoornweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
003_B	Won. Parallelweg 24 [7]	4,50	9,8	11,2	-1,4
060_B	Won. Zennepweg 23 [3]	4,50	9,7	10,5	-0,7
007_B	Won. Parallelweg 20 [1]	4,50	9,7	9,9	-0,2
006_B	Won. Parallelweg 22 [6]	4,50	9,1	10,5	-1,4
003_A	Won. Parallelweg 24 [7]	1,50	9,0	10,4	-1,4
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [3]	1,50	8,9	10,1	-1,3
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [4]	1,50	8,8	10,1	-1,3
029_A	Won. Parallelweg 16b [8]	1,50	8,8	10,0	-1,2
029_A	Won. Parallelweg 16b [7]	1,50	8,5	9,1	-0,6
006_A	Won. Parallelweg 22 [9]	1,50	8,5	8,5	0,0
006_A	Won. Parallelweg 22 [6]	1,50	8,2	9,7	-1,4
030_A	Won. Parallelweg 16 [1]	1,50	7,8	5,0	2,7
060_A	Won. Zennepweg 23 [3]	1,50	7,4	8,5	-1,0
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [5]	1,50	7,4	8,7	-1,3
003_B	Won. Parallelweg 24 [8]	4,50	7,0	8,1	-1,1
007_A	Won. Parallelweg 20 [1]	1,50	6,9	6,8	0,2
030_B	Won. Parallelweg 16 [2]	4,50	6,2	6,6	-0,4
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	6,0	7,3	-1,3
030_A	Won. Parallelweg 16 [2]	1,50	3,5	3,9	-0,4
003_A	Won. Parallelweg 24 [8]	1,50	2,4	3,5	-1,1
009_B	Won. Parallelweg 19 [3]	4,50	2,3	3,5	-1,2
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	2,2	3,5	-1,3
009_A	Won. Parallelweg 19 [3]	1,50	0,8	2,1	-1,3

Bijlage 4

Resultaten industrielawaai

Industrielawaai categorie 3 en 4 bedrijven



Rapport: Resultatentabel
 Model: Industriemodel model 11-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
031_B	Won. Posthoornweg 11 [6]	4,50	55,55	50,55	45,55	55,55
031_B	Won. Posthoornweg 11 [1]	4,50	55,54	50,54	45,54	55,54
031_A	Won. Posthoornweg 11 [6]	1,50	54,49	49,49	44,49	54,49
031_A	Won. Posthoornweg 11 [1]	1,50	54,11	49,11	44,11	54,11
031_B	Won. Posthoornweg 11 [9]	4,50	53,67	48,67	43,67	53,67
031_A	Won. Posthoornweg 11 [9]	1,50	52,54	47,54	42,54	52,54
036_B	Won. Posthoornweg 13 [1]	4,50	47,91	42,91	37,91	47,91
035_B	Won. Posthoornweg 12 [1]	4,50	47,78	42,78	37,78	47,78
036_A	Won. Posthoornweg 13 [1]	1,50	46,70	41,70	36,70	46,70
035_A	Won. Posthoornweg 12 [1]	1,50	46,48	41,48	36,48	46,48
036_B	Won. Posthoornweg 13 [2]	4,50	45,69	40,69	35,69	45,69
036_A	Won. Posthoornweg 13 [2]	1,50	44,31	39,31	34,31	44,31
031_B	Won. Posthoornweg 11 [7]	4,50	43,72	38,72	33,72	43,72
031_A	Won. Posthoornweg 11 [7]	1,50	42,87	37,87	32,87	42,87
006_B	Won. Parallelweg 22 [10]	4,50	42,34	37,34	32,34	42,34
051_B	Won. Zennepweg 15 [4]	4,50	40,04	35,04	30,04	40,04
050_B	Won. Zennepweg 21 [6]	4,50	40,02	35,02	30,02	40,02
050_B	Won. Zennepweg 21 [5]	4,50	39,84	34,84	29,84	39,84
050_B	Won. Zennepweg 21 [1]	4,50	39,64	34,64	29,64	39,64
006_B	Won. Parallelweg 22 [1]	4,50	39,62	34,62	29,62	39,62
051_B	Won. Zennepweg 15 [2]	4,50	39,52	34,52	29,52	39,52
006_B	Won. Parallelweg 22 [9]	4,50	38,93	33,93	28,93	38,93
007_B	Won. Parallelweg 20 [2]	4,50	38,85	33,85	28,85	38,85
003_B	Won. Parallelweg 24 [1]	4,50	38,22	33,22	28,22	38,22
003_B	Won. Parallelweg 24 [4]	4,50	38,10	33,10	28,10	38,10
051_A	Won. Zennepweg 15 [4]	1,50	37,99	32,99	27,99	37,99
050_A	Won. Zennepweg 21 [6]	1,50	37,70	32,70	27,70	37,70
036_B	Won. Posthoornweg 13 [4]	4,50	37,58	32,58	27,58	37,58
050_A	Won. Zennepweg 21 [5]	1,50	37,53	32,53	27,53	37,53
036_B	Won. Posthoornweg 13 [3]	4,50	37,48	32,48	27,48	37,48
050_A	Won. Zennepweg 21 [1]	1,50	37,45	32,45	27,45	37,45
035_B	Won. Posthoornweg 12 [2]	4,50	37,34	32,34	27,34	37,34
051_A	Won. Zennepweg 15 [2]	1,50	37,34	32,34	27,34	37,34
003_B	Won. Parallelweg 24 [8]	4,50	37,24	32,24	27,24	37,24
051_B	Won. Zennepweg 15 [1]	4,50	37,23	32,23	27,23	37,23
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	4,50	37,03	32,03	27,03	37,03
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	37,02	32,02	27,02	37,02
009_B	Won. Parallelweg 19 [5]	4,50	36,90	31,90	26,90	36,90
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [3]	4,50	36,86	31,86	26,86	36,86
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [4]	4,50	36,80	31,80	26,80	36,80
036_B	Won. Posthoornweg 13 [5]	4,50	36,66	31,66	26,66	36,66
060_B	Won. Zennepweg 23 [4]	4,50	36,63	31,63	26,63	36,63
060_B	Won. Zennepweg 23 [6]	4,50	36,54	31,54	26,54	36,54
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	4,50	36,51	31,51	26,51	36,51
060_B	Won. Zennepweg 23 [7]	4,50	36,49	31,49	26,49	36,49
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [6]	4,50	36,41	31,41	26,41	36,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industriemodel model 11-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [6]	4,50	36,07	31,07	26,07	36,07
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [5]	4,50	35,98	30,98	25,98	35,98
011_B	Won. Parallelweg 17 [4]	4,50	35,97	30,97	25,97	35,97
035_B	Won. Posthoornweg 12 [3]	4,50	35,95	30,95	25,95	35,95
011_B	Won. Parallelweg 17 [3]	4,50	35,91	30,91	25,91	35,91
035_B	Won. Posthoornweg 12 [6]	4,50	35,68	30,68	25,68	35,68
003_A	Won. Parallelweg 24 [1]	1,50	35,67	30,67	25,67	35,67
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [5]	4,50	35,64	30,64	25,64	35,64
003_A	Won. Parallelweg 24 [8]	1,50	35,58	30,58	25,58	35,58
036_A	Won. Posthoornweg 13 [3]	1,50	35,53	30,53	25,53	35,53
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	4,50	35,50	30,50	25,50	35,50
021_B	Won. Handelsweg 16a [3]	4,50	35,49	30,49	25,49	35,49
051_A	Won. Zennepweg 15 [1]	1,50	35,23	30,23	25,23	35,23
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	1,50	35,05	30,05	25,05	35,05
060_B	Won. Zennepweg 23 [1]	4,50	34,95	29,95	24,95	34,95
021_B	Won. Handelsweg 16a [2]	4,50	34,92	29,92	24,92	34,92
036_A	Won. Posthoornweg 13 [4]	1,50	34,83	29,83	24,83	34,83
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [3]	1,50	34,80	29,80	24,80	34,80
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [4]	1,50	34,75	29,75	24,75	34,75
036_A	Won. Posthoornweg 13 [5]	1,50	34,67	29,67	24,67	34,67
029_B	Won. Parallelweg 16b [1]	4,50	34,64	29,64	24,64	34,64
060_A	Won. Zennepweg 23 [4]	1,50	34,61	29,61	24,61	34,61
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	1,50	34,59	29,59	24,59	34,59
060_A	Won. Zennepweg 23 [6]	1,50	34,53	29,53	24,53	34,53
060_A	Won. Zennepweg 23 [7]	1,50	34,48	29,48	24,48	34,48
049_B	Won. Posthoornweg 21 [1]	4,50	34,44	29,44	24,44	34,44
035_A	Won. Posthoornweg 12 [2]	1,50	34,41	29,41	24,41	34,41
035_A	Won. Posthoornweg 12 [6]	1,50	34,41	29,41	24,41	34,41
030_B	Won. Parallelweg 16 [3]	4,50	34,38	29,38	24,38	34,38
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [6]	1,50	34,37	29,37	24,37	34,37
049_B	Won. Posthoornweg 21 [6]	4,50	34,23	29,23	24,23	34,23
060_B	Won. Zennepweg 23 [3]	4,50	34,10	29,10	24,10	34,10
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [6]	1,50	34,08	29,08	24,08	34,08
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [7]	4,50	34,05	29,05	24,05	34,05
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [5]	1,50	34,01	29,01	24,01	34,01
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [4]	4,50	34,01	29,01	24,01	34,01
011_A	Won. Parallelweg 17 [4]	1,50	33,97	28,97	23,97	33,97
035_A	Won. Posthoornweg 12 [3]	1,50	33,86	28,86	23,86	33,86
011_A	Won. Parallelweg 17 [3]	1,50	33,85	28,85	23,85	33,85
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [6]	4,50	33,69	28,69	23,69	33,69
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	1,50	33,63	28,63	23,63	33,63
030_B	Won. Parallelweg 16 [4]	4,50	33,62	28,62	23,62	33,62
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [5]	1,50	33,59	28,59	23,59	33,59
006_A	Won. Parallelweg 22 [10]	1,50	33,36	28,36	23,36	33,36
009_A	Won. Parallelweg 19 [5]	1,50	33,35	28,35	23,35	33,35
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	4,50	33,30	28,30	23,30	33,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industriemodel model 11-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
060_A	Won. Zennepweg 23 [1]	1,50	33,19	28,19	23,19	33,19
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	33,07	28,07	23,07	33,07
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [5]	4,50	33,03	28,03	23,03	33,03
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [6]	4,50	32,98	27,98	22,98	32,98
025_B	Won. Handelsweg 27 [4]	4,50	32,91	27,91	22,91	32,91
050_B	Won. Zennepweg 21 [4]	4,50	32,90	27,90	22,90	32,90
060_A	Won. Zennepweg 23 [3]	1,50	32,43	27,43	22,43	32,43
030_A	Won. Parallelweg 16 [3]	1,50	32,12	27,12	22,12	32,12
006_A	Won. Parallelweg 22 [1]	1,50	32,11	27,11	22,11	32,11
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	4,50	32,10	27,10	22,10	32,10
021_A	Won. Handelsweg 16a [2]	1,50	32,08	27,08	22,08	32,08
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [7]	1,50	32,07	27,07	22,07	32,07
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [4]	1,50	32,06	27,06	22,06	32,06
006_B	Won. Parallelweg 22 [8]	4,50	31,83	26,83	21,83	31,83
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [6]	1,50	31,72	26,72	21,72	31,72
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [5]	4,50	31,67	26,67	21,67	31,67
021_A	Won. Handelsweg 16a [3]	1,50	31,56	26,56	21,56	31,56
003_A	Won. Parallelweg 24 [4]	1,50	31,54	26,54	21,54	31,54
029_A	Won. Parallelweg 16b [1]	1,50	31,47	26,47	21,47	31,47
035_B	Won. Posthoornweg 12 [4]	4,50	31,40	26,40	21,40	31,40
035_B	Won. Posthoornweg 12 [5]	4,50	31,40	26,40	21,40	31,40
007_A	Won. Parallelweg 20 [2]	1,50	31,38	26,38	21,38	31,38
050_A	Won. Zennepweg 21 [4]	1,50	31,38	26,38	21,38	31,38
030_A	Won. Parallelweg 16 [4]	1,50	31,35	26,35	21,35	31,35
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	1,50	31,33	26,33	21,33	31,33
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [5]	1,50	31,06	26,06	21,06	31,06
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [6]	1,50	31,01	26,01	21,01	31,01
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	4,50	30,93	25,93	20,93	30,93
003_B	Won. Parallelweg 24 [7]	4,50	30,76	25,76	20,76	30,76
024_B	Won. Handelsweg 29 [5]	4,50	30,62	25,62	20,62	30,62
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [5]	4,50	30,56	25,56	20,56	30,56
049_B	Won. Posthoornweg 21 [4]	4,50	30,44	25,44	20,44	30,44
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	1,50	30,25	25,25	20,25	30,25
011_B	Won. Parallelweg 17 [2]	4,50	30,22	25,22	20,22	30,22
006_A	Won. Parallelweg 22 [9]	1,50	30,07	25,07	20,07	30,07
049_A	Won. Posthoornweg 21 [1]	1,50	30,04	25,04	20,04	30,04
051_B	Won. Zennepweg 15 [6]	4,50	29,95	24,95	19,95	29,95
051_A	Won. Zennepweg 15 [6]	1,50	29,90	24,90	19,90	29,90
030_B	Won. Parallelweg 16 [2]	4,50	29,87	24,87	19,87	29,87
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [5]	1,50	29,82	24,82	19,82	29,82
029_B	Won. Parallelweg 16b [5]	4,50	29,71	24,71	19,71	29,71
003_A	Won. Parallelweg 24 [7]	1,50	29,70	24,70	19,70	29,70
025_B	Won. Handelsweg 27 [1]	4,50	29,49	24,49	19,49	29,49
024_A	Won. Handelsweg 29 [5]	1,50	29,45	24,45	19,45	29,45
029_A	Won. Parallelweg 16b [5]	1,50	29,37	24,37	19,37	29,37
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	29,33	24,33	19,33	29,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industriemodel model 11-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
035_A	Won. Posthoornweg 12 [5]	1,50	29,29	24,29	19,29	29,29
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	1,50	29,20	24,20	19,20	29,20
035_A	Won. Posthoornweg 12 [4]	1,50	29,12	24,12	19,12	29,12
007_B	Won. Parallelweg 20 [1]	4,50	29,09	24,09	19,09	29,09
049_A	Won. Posthoornweg 21 [6]	1,50	29,01	24,01	19,01	29,01
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [5]	1,50	29,00	24,00	19,00	29,00
041_B	Won. Posthoornweg 17 [5]	4,50	28,97	23,97	18,97	28,97
049_B	Won. Posthoornweg 21 [5]	4,50	28,79	23,79	18,79	28,79
011_A	Won. Parallelweg 17 [2]	1,50	28,78	23,78	18,78	28,78
041_A	Won. Posthoornweg 17 [5]	1,50	28,76	23,76	18,76	28,76
029_B	Won. Parallelweg 16b [8]	4,50	28,65	23,65	18,65	28,65
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [1]	4,50	28,62	23,62	18,62	28,62
006_A	Won. Parallelweg 22 [7]	1,50	28,59	23,59	18,59	28,59
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	4,50	28,57	23,57	18,57	28,57
024_B	Won. Handelsweg 29 [1]	4,50	28,42	23,42	18,42	28,42
021_B	Won. Handelsweg 16a [4]	4,50	28,15	23,15	18,15	28,15
025_A	Won. Handelsweg 27 [1]	1,50	27,91	22,91	17,91	27,91
029_A	Won. Parallelweg 16b [7]	1,50	27,78	22,78	17,78	27,78
006_A	Won. Parallelweg 22 [8]	1,50	27,71	22,71	17,71	27,71
009_A	Won. Parallelweg 19 [1]	1,50	27,68	22,68	17,68	27,68
011_A	Won. Parallelweg 17 [1]	1,50	27,57	22,57	17,57	27,57
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [1]	1,50	27,45	22,45	17,45	27,45
030_A	Won. Parallelweg 16 [2]	1,50	27,26	22,26	17,26	27,26
006_B	Won. Parallelweg 22 [6]	4,50	27,20	22,20	17,20	27,20
041_B	Won. Posthoornweg 17 [6]	4,50	27,03	22,03	17,03	27,03
029_A	Won. Parallelweg 16b [8]	1,50	26,98	21,98	16,98	26,98
030_B	Won. Parallelweg 16 [1]	4,50	26,89	21,89	16,89	26,89
006_B	Won. Parallelweg 22 [7]	4,50	26,83	21,83	16,83	26,83
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	1,50	26,80	21,80	16,80	26,80
024_B	Won. Handelsweg 29 [4]	4,50	26,73	21,73	16,73	26,73
007_A	Won. Parallelweg 20 [10]	1,50	26,70	21,70	16,70	26,70
024_A	Won. Handelsweg 29 [6]	1,50	26,45	21,45	16,45	26,45
025_A	Won. Handelsweg 27 [4]	1,50	25,65	20,65	15,65	25,65
041_A	Won. Posthoornweg 17 [4]	1,50	25,62	20,62	15,62	25,62
007_A	Won. Parallelweg 20 [1]	1,50	25,54	20,54	15,54	25,54
049_A	Won. Posthoornweg 21 [4]	1,50	25,49	20,49	15,49	25,49
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	25,22	20,22	15,22	25,22
024_B	Won. Handelsweg 29 [6]	4,50	24,88	19,88	14,88	24,88
006_A	Won. Parallelweg 22 [6]	1,50	24,79	19,79	14,79	24,79
009_B	Won. Parallelweg 19 [1]	4,50	24,66	19,66	14,66	24,66
024_A	Won. Handelsweg 29 [1]	1,50	24,57	19,57	14,57	24,57
041_A	Won. Posthoornweg 17 [3]	1,50	24,49	19,49	14,49	24,49
007_B	Won. Parallelweg 20 [10]	4,50	24,09	19,09	14,09	24,09
030_A	Won. Parallelweg 16 [1]	1,50	23,99	18,99	13,99	23,99
009_B	Won. Parallelweg 19 [3]	4,50	23,93	18,93	13,93	23,93
024_A	Won. Handelsweg 29 [4]	1,50	23,66	18,66	13,66	23,66

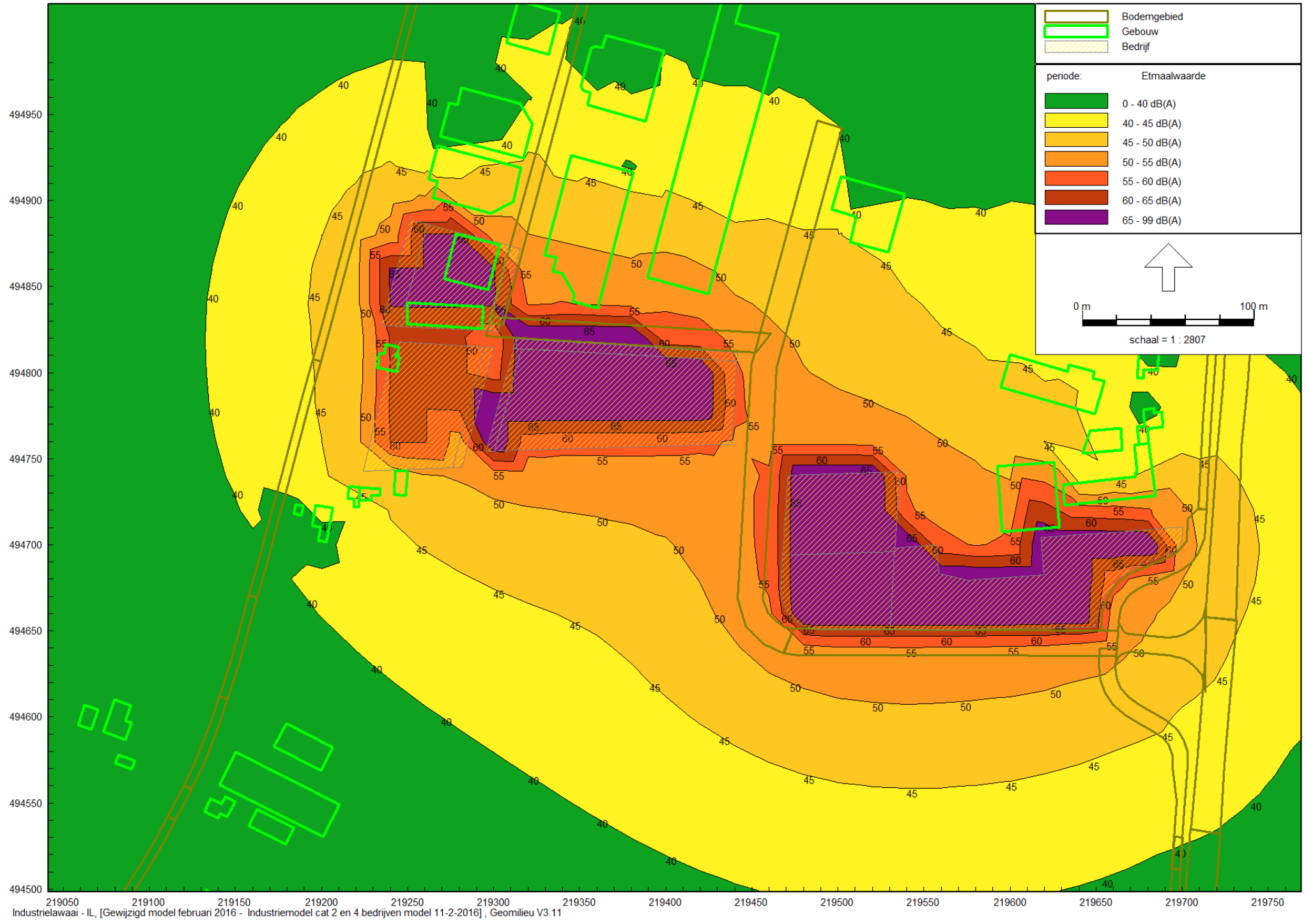
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industriemodel model 11-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [1]	4,50	23,48	18,48	13,48	23,48
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [8]	4,50	23,38	18,38	13,38	23,38
041_B	Won. Posthoornweg 17 [3]	4,50	23,18	18,18	13,18	23,18
049_B	Won. Posthoornweg 21 [2]	4,50	23,18	18,18	13,18	23,18
041_A	Won. Posthoornweg 17 [6]	1,50	22,95	17,95	12,95	22,95
049_A	Won. Posthoornweg 21 [5]	1,50	22,88	17,88	12,88	22,88
021_A	Won. Handelsweg 16a [4]	1,50	22,49	17,49	12,49	22,49
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [8]	1,50	22,47	17,47	12,47	22,47
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [1]	4,50	22,32	17,32	12,32	22,32
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [1]	1,50	22,31	17,31	12,31	22,31
029_B	Won. Parallelweg 16b [7]	4,50	21,95	16,95	11,95	21,95
025_B	Won. Handelsweg 27 [3]	4,50	21,91	16,91	11,91	21,91
041_B	Won. Posthoornweg 17 [4]	4,50	21,83	16,83	11,83	21,83
011_B	Won. Parallelweg 17 [1]	4,50	21,71	16,71	11,71	21,71
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [1]	1,50	21,42	16,42	11,42	21,42
009_A	Won. Parallelweg 19 [3]	1,50	21,23	16,23	11,23	21,23
021_A	Won. Handelsweg 16a [1]	1,50	20,81	15,81	10,81	20,81
021_B	Won. Handelsweg 16a [1]	4,50	20,68	15,68	10,68	20,68
025_A	Won. Handelsweg 27 [3]	1,50	20,50	15,50	10,50	20,50
049_A	Won. Posthoornweg 21 [2]	1,50	19,92	14,92	9,92	19,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai categorie 2 en 4 bedrijven



Rapport: Resultatentabel
 Model: Industriemodel cat 2 en 4 bedrijven model 11-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
031_B	Won. Posthoornweg 11 [6]	4,50	51,99	46,99	41,99	51,99
031_B	Won. Posthoornweg 11 [1]	4,50	51,87	46,87	41,87	51,87
031_A	Won. Posthoornweg 11 [6]	1,50	50,79	45,79	40,79	50,79
031_A	Won. Posthoornweg 11 [1]	1,50	50,49	45,49	40,49	50,49
031_B	Won. Posthoornweg 11 [9]	4,50	49,24	44,24	39,24	49,24
031_A	Won. Posthoornweg 11 [9]	1,50	48,12	43,12	38,12	48,12
035_B	Won. Posthoornweg 12 [1]	4,50	44,88	39,88	34,88	44,88
036_B	Won. Posthoornweg 13 [1]	4,50	44,47	39,47	34,47	44,47
035_A	Won. Posthoornweg 12 [1]	1,50	43,06	38,06	33,06	43,06
036_A	Won. Posthoornweg 13 [1]	1,50	42,76	37,76	32,76	42,76
006_B	Won. Parallelweg 22 [10]	4,50	42,37	37,37	32,37	42,37
036_B	Won. Posthoornweg 13 [2]	4,50	42,30	37,30	32,30	42,30
031_B	Won. Posthoornweg 11 [7]	4,50	41,49	36,49	31,49	41,49
031_A	Won. Posthoornweg 11 [7]	1,50	40,60	35,60	30,60	40,60
036_A	Won. Posthoornweg 13 [2]	1,50	40,38	35,38	30,38	40,38
050_B	Won. Zennepweg 21 [6]	4,50	40,00	35,00	30,00	40,00
051_B	Won. Zennepweg 15 [4]	4,50	39,98	34,98	29,98	39,98
006_B	Won. Parallelweg 22 [1]	4,50	39,93	34,93	29,93	39,93
050_B	Won. Zennepweg 21 [5]	4,50	39,82	34,82	29,82	39,82
050_B	Won. Zennepweg 21 [1]	4,50	39,61	34,61	29,61	39,61
051_B	Won. Zennepweg 15 [2]	4,50	39,46	34,46	29,46	39,46
006_B	Won. Parallelweg 22 [9]	4,50	38,93	33,93	28,93	38,93
007_B	Won. Parallelweg 20 [2]	4,50	38,86	33,86	28,86	38,86
003_B	Won. Parallelweg 24 [1]	4,50	38,14	33,14	28,14	38,14
003_B	Won. Parallelweg 24 [4]	4,50	38,06	33,06	28,06	38,06
051_A	Won. Zennepweg 15 [4]	1,50	37,93	32,93	27,93	37,93
050_A	Won. Zennepweg 21 [6]	1,50	37,68	32,68	27,68	37,68
050_A	Won. Zennepweg 21 [5]	1,50	37,50	32,50	27,50	37,50
050_A	Won. Zennepweg 21 [1]	1,50	37,42	32,42	27,42	37,42
051_A	Won. Zennepweg 15 [2]	1,50	37,29	32,29	27,29	37,29
003_B	Won. Parallelweg 24 [8]	4,50	37,26	32,26	27,26	37,26
051_B	Won. Zennepweg 15 [1]	4,50	37,16	32,16	27,16	37,16
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	36,98	31,98	26,98	36,98
009_B	Won. Parallelweg 19 [5]	4,50	36,86	31,86	26,86	36,86
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [3]	4,50	36,82	31,82	26,82	36,82
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [4]	4,50	36,80	31,80	26,80	36,80
036_B	Won. Posthoornweg 13 [3]	4,50	36,77	31,77	26,77	36,77
036_B	Won. Posthoornweg 13 [4]	4,50	36,66	31,66	26,66	36,66
060_B	Won. Zennepweg 23 [4]	4,50	36,60	31,60	26,60	36,60
035_B	Won. Posthoornweg 12 [2]	4,50	36,53	31,53	26,53	36,53
060_B	Won. Zennepweg 23 [6]	4,50	36,50	31,50	26,50	36,50
060_B	Won. Zennepweg 23 [7]	4,50	36,45	31,45	26,45	36,45
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	4,50	36,44	31,44	26,44	36,44
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [6]	4,50	36,36	31,36	26,36	36,36
036_B	Won. Posthoornweg 13 [5]	4,50	36,13	31,13	26,13	36,13
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [6]	4,50	36,02	31,02	26,02	36,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industriemodel cat 2 en 4 bedrijven model 11-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
011_B	Won. Parallelweg 17 [4]	4,50	35,95	30,95	25,95	35,95
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [5]	4,50	35,94	30,94	25,94	35,94
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	4,50	35,91	30,91	25,91	35,91
011_B	Won. Parallelweg 17 [3]	4,50	35,90	30,90	25,90	35,90
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [5]	4,50	35,62	30,62	25,62	35,62
003_A	Won. Parallelweg 24 [1]	1,50	35,61	30,61	25,61	35,61
003_A	Won. Parallelweg 24 [8]	1,50	35,59	30,59	25,59	35,59
035_B	Won. Posthoornweg 12 [3]	4,50	35,52	30,52	25,52	35,52
021_B	Won. Handelsweg 16a [3]	4,50	35,29	30,29	25,29	35,29
051_A	Won. Zennepweg 15 [1]	1,50	35,16	30,16	25,16	35,16
006_A	Won. Parallelweg 22 [1]	1,50	35,01	30,01	25,01	35,01
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	4,50	34,98	29,98	24,98	34,98
060_B	Won. Zennepweg 23 [1]	4,50	34,90	29,90	24,90	34,90
021_B	Won. Handelsweg 16a [2]	4,50	34,82	29,82	24,82	34,82
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [3]	1,50	34,76	29,76	24,76	34,76
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [4]	1,50	34,75	29,75	24,75	34,75
036_A	Won. Posthoornweg 13 [3]	1,50	34,72	29,72	24,72	34,72
029_B	Won. Parallelweg 16b [1]	4,50	34,58	29,58	24,58	34,58
060_A	Won. Zennepweg 23 [4]	1,50	34,58	29,58	24,58	34,58
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [4]	1,50	34,51	29,51	24,51	34,51
060_A	Won. Zennepweg 23 [6]	1,50	34,49	29,49	24,49	34,49
060_A	Won. Zennepweg 23 [7]	1,50	34,45	29,45	24,45	34,45
049_B	Won. Posthoornweg 21 [1]	4,50	34,39	29,39	24,39	34,39
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [6]	1,50	34,33	29,33	24,33	34,33
030_B	Won. Parallelweg 16 [3]	4,50	34,32	29,32	24,32	34,32
060_B	Won. Zennepweg 23 [3]	4,50	34,09	29,09	24,09	34,09
036_A	Won. Posthoornweg 13 [5]	1,50	34,08	29,08	24,08	34,08
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [6]	1,50	34,04	29,04	24,04	34,04
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [6]	1,50	34,03	29,03	24,03	34,03
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [7]	4,50	34,01	29,01	24,01	34,01
011_A	Won. Parallelweg 17 [4]	1,50	33,99	28,99	23,99	33,99
036_A	Won. Posthoornweg 13 [4]	1,50	33,99	28,99	23,99	33,99
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [4]	4,50	33,99	28,99	23,99	33,99
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [5]	1,50	33,97	28,97	23,97	33,97
049_B	Won. Posthoornweg 21 [6]	4,50	33,91	28,91	23,91	33,91
011_A	Won. Parallelweg 17 [3]	1,50	33,87	28,87	23,87	33,87
006_A	Won. Parallelweg 22 [10]	1,50	33,80	28,80	23,80	33,80
035_A	Won. Posthoornweg 12 [2]	1,50	33,71	28,71	23,71	33,71
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [6]	4,50	33,65	28,65	23,65	33,65
030_B	Won. Parallelweg 16 [4]	4,50	33,61	28,61	23,61	33,61
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [5]	1,50	33,57	28,57	23,57	33,57
035_A	Won. Posthoornweg 12 [3]	1,50	33,36	28,36	23,36	33,36
007_A	Won. Parallelweg 20 [2]	1,50	33,33	28,33	23,33	33,33
009_A	Won. Parallelweg 19 [5]	1,50	33,30	28,30	23,30	33,30
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	4,50	33,25	28,25	23,25	33,25
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [3]	1,50	33,15	28,15	23,15	33,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industriemodel cat 2 en 4 bedrijven model 11-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
060_A	Won. Zennepweg 23 [1]	1,50	33,14	28,14	23,14	33,14
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	33,01	28,01	23,01	33,01
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [5]	4,50	32,96	27,96	22,96	32,96
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [6]	4,50	32,91	27,91	22,91	32,91
050_B	Won. Zennepweg 21 [4]	4,50	32,87	27,87	22,87	32,87
025_B	Won. Handelsweg 27 [4]	4,50	32,85	27,85	22,85	32,85
035_B	Won. Posthoornweg 12 [6]	4,50	32,69	27,69	22,69	32,69
060_A	Won. Zennepweg 23 [3]	1,50	32,42	27,42	22,42	32,42
030_A	Won. Parallelweg 16 [3]	1,50	32,05	27,05	22,05	32,05
021_A	Won. Handelsweg 16a [2]	1,50	32,03	27,03	22,03	32,03
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [4]	1,50	32,03	27,03	22,03	32,03
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [7]	1,50	32,03	27,03	22,03	32,03
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	4,50	32,03	27,03	22,03	32,03
006_B	Won. Parallelweg 22 [8]	4,50	31,82	26,82	21,82	31,82
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [6]	1,50	31,67	26,67	21,67	31,67
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [5]	4,50	31,58	26,58	21,58	31,58
052_A	Won. Zennepweg 11 en 13 [1]	1,50	31,56	26,56	21,56	31,56
052_A	Won. Zennepweg 11 en 13 [2]	1,50	31,55	26,55	21,55	31,55
003_A	Won. Parallelweg 24 [4]	1,50	31,53	26,53	21,53	31,53
021_A	Won. Handelsweg 16a [3]	1,50	31,49	26,49	21,49	31,49
029_A	Won. Parallelweg 16b [1]	1,50	31,38	26,38	21,38	31,38
030_A	Won. Parallelweg 16 [4]	1,50	31,38	26,38	21,38	31,38
050_A	Won. Zennepweg 21 [4]	1,50	31,35	26,35	21,35	31,35
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [8]	1,50	31,27	26,27	21,27	31,27
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [5]	1,50	30,99	25,99	20,99	30,99
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [6]	1,50	30,94	25,94	20,94	30,94
042_B	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	4,50	30,89	25,89	20,89	30,89
035_A	Won. Posthoornweg 12 [6]	1,50	30,86	25,86	20,86	30,86
003_B	Won. Parallelweg 24 [7]	4,50	30,78	25,78	20,78	30,78
061_B	Won. Nieuwstraat 68 [5]	4,50	30,45	25,45	20,45	30,45
011_B	Won. Parallelweg 17 [2]	4,50	30,36	25,36	20,36	30,36
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [7]	1,50	30,16	25,16	20,16	30,16
006_A	Won. Parallelweg 22 [9]	1,50	30,07	25,07	20,07	30,07
024_B	Won. Handelsweg 29 [5]	4,50	29,98	24,98	19,98	29,98
049_A	Won. Posthoornweg 21 [1]	1,50	29,98	24,98	19,98	29,98
030_B	Won. Parallelweg 16 [2]	4,50	29,90	24,90	19,90	29,90
051_B	Won. Zennepweg 15 [6]	4,50	29,83	24,83	19,83	29,83
051_A	Won. Zennepweg 15 [6]	1,50	29,79	24,79	19,79	29,79
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [5]	1,50	29,73	24,73	19,73	29,73
003_A	Won. Parallelweg 24 [7]	1,50	29,71	24,71	19,71	29,71
049_B	Won. Posthoornweg 21 [4]	4,50	29,60	24,60	19,60	29,60
035_B	Won. Posthoornweg 12 [5]	4,50	29,53	24,53	19,53	29,53
029_B	Won. Parallelweg 16b [5]	4,50	29,48	24,48	19,48	29,48
035_B	Won. Posthoornweg 12 [4]	4,50	29,37	24,37	19,37	29,37
009_B	Won. Parallelweg 19 [4]	4,50	29,36	24,36	19,36	29,36
029_A	Won. Parallelweg 16b [5]	1,50	29,20	24,20	19,20	29,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industriemodel cat 2 en 4 bedrijven model 11-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
042_A	Won. Wolthaarsweg 3a [1]	1,50	29,16	24,16	19,16	29,16
007_B	Won. Parallelweg 20 [1]	4,50	29,10	24,10	19,10	29,10
024_A	Won. Handelsweg 29 [5]	1,50	28,93	23,93	18,93	28,93
061_A	Won. Nieuwstraat 68 [5]	1,50	28,90	23,90	18,90	28,90
011_A	Won. Parallelweg 17 [2]	1,50	28,89	23,89	18,89	28,89
049_A	Won. Posthoornweg 21 [6]	1,50	28,87	23,87	18,87	28,87
025_B	Won. Handelsweg 27 [1]	4,50	28,86	23,86	18,86	28,86
029_B	Won. Parallelweg 16b [8]	4,50	28,78	23,78	18,78	28,78
006_A	Won. Parallelweg 22 [7]	1,50	28,56	23,56	18,56	28,56
065_B	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	4,50	28,54	23,54	18,54	28,54
062_B	Won. Nieuwstraat 66 [1]	4,50	28,49	23,49	18,49	28,49
041_A	Won. Posthoornweg 17 [5]	1,50	27,92	22,92	17,92	27,92
024_B	Won. Handelsweg 29 [1]	4,50	27,82	22,82	17,82	27,82
006_A	Won. Parallelweg 22 [8]	1,50	27,75	22,75	17,75	27,75
011_A	Won. Parallelweg 17 [1]	1,50	27,68	22,68	17,68	27,68
041_B	Won. Posthoornweg 17 [5]	4,50	27,62	22,62	17,62	27,62
009_A	Won. Parallelweg 19 [1]	1,50	27,61	22,61	17,61	27,61
049_B	Won. Posthoornweg 21 [5]	4,50	27,55	22,55	17,55	27,55
029_A	Won. Parallelweg 16b [7]	1,50	27,54	22,54	17,54	27,54
025_A	Won. Handelsweg 27 [1]	1,50	27,33	22,33	17,33	27,33
062_A	Won. Nieuwstraat 66 [1]	1,50	27,31	22,31	17,31	27,31
021_B	Won. Handelsweg 16a [4]	4,50	27,30	22,30	17,30	27,30
030_A	Won. Parallelweg 16 [2]	1,50	27,25	22,25	17,25	27,25
006_B	Won. Parallelweg 22 [6]	4,50	27,18	22,18	17,18	27,18
035_A	Won. Posthoornweg 12 [5]	1,50	26,99	21,99	16,99	26,99
029_A	Won. Parallelweg 16b [8]	1,50	26,98	21,98	16,98	26,98
007_A	Won. Parallelweg 20 [10]	1,50	26,93	21,93	16,93	26,93
035_A	Won. Posthoornweg 12 [4]	1,50	26,86	21,86	16,86	26,86
006_B	Won. Parallelweg 22 [7]	4,50	26,80	21,80	16,80	26,80
030_B	Won. Parallelweg 16 [1]	4,50	26,80	21,80	16,80	26,80
065_A	Won. Nieuwstraat 60 en 60a [1]	1,50	26,76	21,76	16,76	26,76
024_B	Won. Handelsweg 29 [4]	4,50	26,48	21,48	16,48	26,48
041_B	Won. Posthoornweg 17 [6]	4,50	26,48	21,48	16,48	26,48
024_A	Won. Handelsweg 29 [6]	1,50	26,47	21,47	16,47	26,47
007_A	Won. Parallelweg 20 [1]	1,50	25,79	20,79	15,79	25,79
041_A	Won. Posthoornweg 17 [4]	1,50	25,53	20,53	15,53	25,53
025_A	Won. Handelsweg 27 [4]	1,50	25,51	20,51	15,51	25,51
009_A	Won. Parallelweg 19 [4]	1,50	25,12	20,12	15,12	25,12
049_A	Won. Posthoornweg 21 [4]	1,50	25,06	20,06	15,06	25,06
006_A	Won. Parallelweg 22 [6]	1,50	24,77	19,77	14,77	24,77
024_B	Won. Handelsweg 29 [6]	4,50	24,72	19,72	14,72	24,72
009_B	Won. Parallelweg 19 [1]	4,50	24,54	19,54	14,54	24,54
041_A	Won. Posthoornweg 17 [3]	1,50	24,37	19,37	14,37	24,37
024_A	Won. Handelsweg 29 [1]	1,50	24,10	19,10	14,10	24,10
007_B	Won. Parallelweg 20 [10]	4,50	24,04	19,04	14,04	24,04
030_A	Won. Parallelweg 16 [1]	1,50	23,91	18,91	13,91	23,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industriemodel cat 2 en 4 bedrijven model 11-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
009_B	Won. Parallelweg 19 [3]	4,50	23,90	18,90	13,90	23,90
024_A	Won. Handelsweg 29 [4]	1,50	23,43	18,43	13,43	23,43
064_B	Won. Nieuwstraat 62 [1]	4,50	23,38	18,38	13,38	23,38
063_B	Won. Nieuwstraat 64 [8]	4,50	23,24	18,24	13,24	23,24
049_B	Won. Posthoornweg 21 [2]	4,50	23,02	18,02	13,02	23,02
041_B	Won. Posthoornweg 17 [3]	4,50	22,82	17,82	12,82	22,82
063_A	Won. Nieuwstraat 64 [8]	1,50	22,33	17,33	12,33	22,33
041_A	Won. Posthoornweg 17 [6]	1,50	22,32	17,32	12,32	22,32
049_A	Won. Posthoornweg 21 [5]	1,50	22,20	17,20	12,20	22,20
064_A	Won. Nieuwstraat 62 [1]	1,50	22,19	17,19	12,19	22,19
066_B	Won. Nieuwstraat 58 [1]	4,50	22,18	17,18	12,18	22,18
029_B	Won. Parallelweg 16b [7]	4,50	21,89	16,89	11,89	21,89
021_A	Won. Handelsweg 16a [4]	1,50	21,83	16,83	11,83	21,83
025_B	Won. Handelsweg 27 [3]	4,50	21,78	16,78	11,78	21,78
011_B	Won. Parallelweg 17 [1]	4,50	21,61	16,61	11,61	21,61
041_B	Won. Posthoornweg 17 [4]	4,50	21,50	16,50	11,50	21,50
066_A	Won. Nieuwstraat 58 [1]	1,50	21,26	16,26	11,26	21,26
009_A	Won. Parallelweg 19 [3]	1,50	21,13	16,13	11,13	21,13
021_A	Won. Handelsweg 16a [1]	1,50	20,93	15,93	10,93	20,93
021_B	Won. Handelsweg 16a [1]	4,50	20,49	15,49	10,49	20,49
025_A	Won. Handelsweg 27 [3]	1,50	20,37	15,37	10,37	20,37
052_A	Won. Zennepweg 11 en 13 [6]	1,50	19,81	14,81	9,81	19,81
049_A	Won. Posthoornweg 21 [2]	1,50	19,80	14,80	9,80	19,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 14 Onderzoek luchtkwaliteit

Onderzoek luchtkwaliteit

't Febriek te Lemelerveld

Definitief

Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA Dalfsen

Sweco Nederland B.V.
Arnhem, 27 juli 2016

Verantwoording

Titel : Onderzoek luchtkwaliteit
Subtitel : 't Febriek te Lemelerveld
Projectnummer : 335094
Referentienummer : SWNL0189513
Revisie : 0
Datum : 27 juli 2016

Auteur(s) : ir. S.H.D.R. Jansen
E-mail adres : info.milieu@sweco.nl

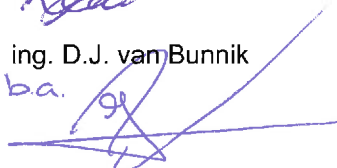
Gecontroleerd door : R.J. Steur MSc

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : ing. D.J. van Bunnik

Paraaf goedgekeurd :



Contact : Sweco Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader.....	5
2.1	Milieukwaliteitseisen	5
2.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit.....	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Onderzochte stoffen	8
3.3	Onderzochte situaties.....	8
3.4	Emissies	8
3.4.1	Emissies wegverkeer	8
3.4.2	Emissies industriële bronnen.....	9
3.5	Rekenmethode.....	9
3.6	Toets- en rekenpunten	9
4	Resultaten.....	10
4.1	Concentratie NO ₂	10
4.2	Concentratie PM ₁₀	10
4.3	Concentratie PM _{2,5}	11
4.4	Gevoelige bestemmingen.....	11
5	Conclusie	12

Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2: Concentratie NO₂

Bijlage 3: Concentratie PM₁₀

Bijlage 4: Concentratie PM_{2,5}

1 Inleiding

De gemeente Dalfsen wil het bestaande industrieterrein 't Febriek te Lemelerveld uitbreiden en een ontsluitingsweg realiseren naar de provinciale weg N348 (Raalte - Hoogeveen). De uitbreiding is gepland ten zuiden van de Handelsweg. Het plangebied is begrensd door de Posthoornweg in het westen en door de Achterkampweg/Parallelweg aan de oostkant. De zuidgrens wordt gevormd door bestaand weiland. In figuur 1.1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.

In deze rapportage staan de resultaten van de berekeningen voor de luchtkwaliteit voor de referentiesituatie (situatie zonder uitvoering van het plan) en voor de situatie met planrealisatie. De berekende waarden zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.



Figuur 1.1 Locatie uitbreiding industrieterrein 't Febriek deelgebied Stappenbelt te Lemelerveld

2 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader geschetst waarbinnen dit onderzoek is opgezet. De regelgeving met betrekking tot de luchtkwaliteit is opgenomen in de Wet milieubeheer (Wm) en de bijbehorende algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. Dit wettelijk stelsel wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd. In deze wet zijn de EU-richtlijnen met betrekking tot de luchtkwaliteit geïmplementeerd.

2.1 Milieukwaliteitseisen

Het bevoegd gezag dient in bepaalde gevallen bij het nemen van ruimtelijke en infrastructurele besluiten en bij het verlenen van vergunningen de luchtkwaliteit mee te nemen in de besluitvorming. Hierbij moet worden nagegaan wat de gevolgen zijn voor de luchtkwaliteit. Als aan een of meer van onderstaande motiveringsgronden uit de Wet milieubeheer wordt voldaan, mag het bevoegd gezag positief besluiten:

- het project leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden;
- het project leidt niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit;
- het project is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

Ad a) Het project leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden

Als de effecten van een project niet leiden tot overschrijdingen van de grenswaarden, kunnen de ontwikkelingen hun doorgang vinden. In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitsnormen opgenomen voor een aantal stoffen die de luchtkwaliteit bepalen. In Nederland dreigen er in de meeste gevallen enkel overschrijdingen van de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor deze stoffen weergegeven.

Tabel 2.1 Grenswaarden stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5})

Stof	Type norm	Grenswaarde (µg/m ³)
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	40
Stikstofdioxide (NO ₂)	Uurgemiddelde concentratie	200 ^a
Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie	40
Fijn stof (PM ₁₀)	Daggemiddelde concentratie	50 ^b
Fijn stof (PM _{2,5})	Jaargemiddelde concentratie	25

a) mag maximaal 18 keer per jaar overschreden worden, b) mag maximaal 35 keer per jaar overschreden worden

Ad b) Het project leidt niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit

Als de effecten van een project niet leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit op locaties waar de luchtkwaliteit de grenswaarden overschrijdt, kunnen de ontwikkelingen hun doorgang vinden. Een verslechtering onder de grenswaarden is wel toegestaan. Wanneer de luchtkwaliteit door een project wel verslechtert op locaties waar de grenswaarden worden overschreden, mag onder voorwaarden de saldobenadering worden toegepast (Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007). Dit maakt het in beperkte gevallen mogelijk plaatselijk een verslechtering van de luchtkwaliteit boven de grenswaarden toe te staan, als de luchtkwaliteit voor het gehele plangebied per saldo verbetert.

Ad c) Het project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit

Als de effecten van een project 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtkwaliteit, kunnen de ontwikkelingen hun doorgang vinden. De uitvoeringsregels voor NIBM staan in de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM). In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is omschreven dat een project 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtkwaliteit als het project maximaal 3% van de grenswaarde bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀. Dit betekent dat projecten voldoen aan de milieukwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer als de jaargemiddelde concentratie van zowel NO₂ als PM₁₀ met niet meer dan 1,2 µg/m³ toeneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), zijn voor een aantal categorieën van projecten de getalsmatige begrenzing weergegeven waarbinnen geen verdere toetsing aan de 3% grens of de grenswaarden nodig is.

Ad d) Het project is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is een plan om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Het is een samenwerkingsprogramma van het Rijk en de decentrale overheden. Het NSL bevat alle ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit beïnvloeden en stelt hier maatregelen tegenover die de luchtkwaliteit verbeteren. Het doel van het NSL is te voldoen aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. Voor projecten die zijn opgenomen in het NSL hoeft niet meer aangetoond te worden dat er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen.

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) zijn de regels voor het berekenen en meten van concentraties van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De regeling legt onder andere vast: de standaardrekenmethoden, de generieke invoergegevens en plaats van toetsing.

3 Uitgangspunten

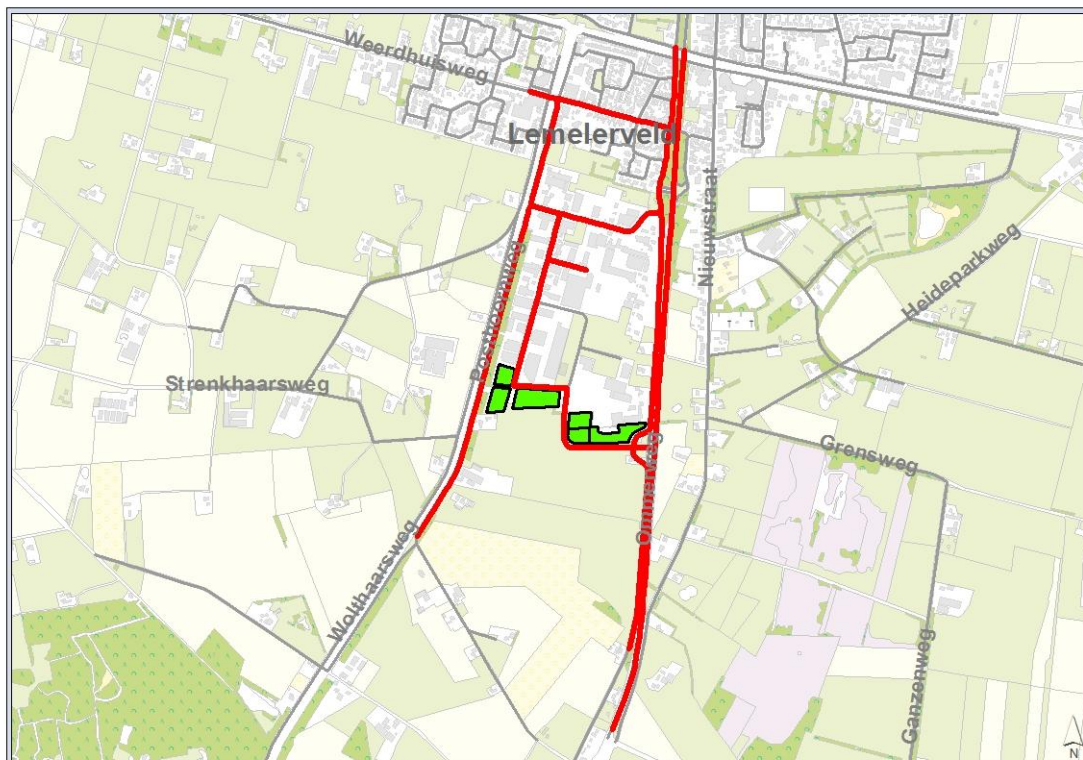
Doel van het luchtonderzoek is de effecten van het plan op de luchtkwaliteit inzichtelijk maken. Hiervoor worden de concentraties luchtverontreinigende stoffen door middel van modelberekeningen bepaald. De berekende concentraties worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de concentratieberekeningen besproken.

3.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied van deze studie bestaat uit het plangebied en de wegen in en rondom het plangebied. Daarbij is ook de nieuw aan te leggen aansluiting op de N248 meegenomen. In figuur 3.1 zijn de wegen binnen het onderzoeksgebied en de kavels van het plangebied weergegeven. Langs deze wegen en rondom het bedrijventerrein zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen onderzocht.

Voor de ruimtelijke indeling van het plangebied is gebruik gemaakt van de volgende tekeningen:

- 20141015 Aankooptekening Mestebeld V2.dwg;
- 09022016Stikstof.shp;
- ondergrond.dwg.



Figuur 3.1 Onderzoeksgebied (onderzochte wegen = rood en plangebied = lichtgroen)

3.2 Onderzochte stoffen

In dit onderzoek zijn de berekeningen uitgevoerd voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀/ PM_{2,5}). In de Wet milieubeheer zijn ook luchtkwaliteitsnormen opgenomen voor een aantal andere stoffen die de luchtkwaliteit bepalen. In Nederland dreigen in de meeste gevallen enkel overschrijdingen van de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. Voor de overige stoffen uit de Wet milieubeheer, waarvoor grenswaarden of richtwaarden zijn bepaald, worden in principe nergens overschrijdingen verwacht in Nederland.

3.3 Onderzochte situaties

De beschouwde zichtjaren betreffen de jaren 2016 en 2026. Voor bestemmingsplannen wordt er getoetst in het jaar van vaststelling en tien jaar na vaststelling van het plan. Het jaar van vaststelling van dit plan is 2016. Voor beide zichtjaren zijn de concentraties berekend voor de referentiesituatie (situatie zonder de uitbreiding van het industrieterrein) en de plansituatie (situatie inclusief de uitbreiding van het industrieterrein).

Onderzochte situaties:

- 2016 referentiesituatie;
- 2016 plansituatie;
- 2026 referentiesituatie;
- 2026 plansituatie.

3.4 Emissies

3.4.1 Emissies wegverkeer

Bij het vervoer over de weg ontstaan emissies van NO₂ en PM₁₀. Voor het berekenen van de verkeersbijdrage aan de heersende achtergrondconcentraties wordt gebruik gemaakt van wegkenmerken (verkeersgegevens en omgevingskenmerken) en de emissiefactoren voor wegverkeer.

De emissiefactoren (g/km) voor wegverkeer geven per afgelegde afstand de hoeveelheid emissie van luchtvervuilende stof. Elke combinatie van categorieën voertuigen (licht, middelzwaar- en zwaar), rijnsnelheid en toetsjaar heeft een aparte emissiefactor.

De wegkenmerken bestaan uit verkeersgegevens en omgevingskenmerken. De verkeersgegevens bepalen de mate van emissie van luchtverontreinigende stoffen. De verkeersgegevens beschrijven per wegvak de snelheden en intensiteiten (weekdaggemiddeld aantal motorvoertuigen) en hoe deze zijn verdeeld over de voertuigcategorieën licht, middelzwaar en zwaar verkeer en over de dag-, avond- en nachtperiode. De gehanteerde intensiteiten voor de onderzochte wegen zijn opgesteld door Goudappel Coffeng¹.

De omgevingskenmerken hebben invloed op de verspreiding van luchtverontreinigingen. De omgevingskenmerken beschrijven per wegvak het wegtype, de hoogte van de weg en de aanwezigheid van geluidsschermen. De meeste wegen in het onderzoeksgebied vallen onder het wegtype 'normaal'. De Schoolstraat, Weerdhuisweg, Ambachtsweg en het bestaande deel van de Handelsweg hebben het wegtype 'canyon' gekregen. Het verschil in hoogte van de onderzochte wegen met het maaiveld is gering en is daarom in dit onderzoek niet meegewogen. Langs de onderzochte wegen zijn geen geluidswallen en/of -schermen aanwezig.

Een volledig overzicht van de voor dit onderzoek gehanteerde wegkenmerken (verkeersgegevens en omgevingskenmerken) zijn opgenomen in bijlage 1.

¹ DFS022_2016aut_NSL_MonTool.shp, DFS022_2016plan_NSL_MonTool.shp, DFS021_2024aut_NSL_MonTool.shp, DFS021_2024plan_NSL_MonTool.shp. voor de verkeersgegevens in 2026 zijn de intensiteiten voor 2024 opgehoogd met 1% per jaar.

3.4.2 Emissies industriële bronnen

Het is onbekend welk type bedrijven zich zal vestigen op het industrieterrein. In het bestemmingsplan wordt het mogelijk gemaakt dat binnen het plangebied zich bedrijven kunnen vestigen tot en met milieucategorie 4.2.

Voor wat betreft de emissie van bedrijfsgebonden bronnen heeft Arcadis een methodiek ontwikkeld voor het vaststellen van emissiecijfers. Hierbij is aangesloten bij de door het CBS gepubliceerde definitieve cijfers van 2013. In de databank² van CBS, Statline, zijn de emissies van diverse componenten per bedrijfssector weergegeven. In deze databank zijn de SBI-codes (Standaard Bedrijfsindeling) per bedrijfssector vermeld. In de uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten zijn de SBI-codes, het bijbehorende type bedrijven en de bijhorende milieucategorieën vermeld. In de databank van het CBS is ook het totale oppervlakte bedrijventerrein in Nederland vermeld, te weten 81.748 ha in 2012. Op basis van voornoemde gegevens en ervaring met de indeling in milieucategorieën van bedrijventerreinen zijn de emissies per bedrijfssector via de SBI-codes vertaald naar een gemiddelde emissie per hectare per jaar.

De emissiecijfers die Arcadis³ voor de hoogste categorie 4-bedrijven heeft bepaald zijn:

- 750 kg/ha/jaar NO_x;
- 215 kg/ha/jaar PM₁₀.

De uitbreiding van het industrieterrein heeft een oppervlak van 2,538 ha. Dit leidt tot een jaar-emissie van 1.904 kg NO_x en een jaaremmissie van 546 kg PM₁₀. Voor PM_{2,5} zijn geen emissiecijfers afgeleid. Voor de emissies van PM_{2,5} is als worstcasesituatie aangenomen dat PM₁₀ volledig is samengesteld uit PM_{2,5}.

In het onderzoek is er geen rekening mee gehouden dat door de verhoogde aandacht voor het aspect luchtkwaliteit en strengere emissie-eisen, de emissie in de toekomst zal dalen en met name voor nieuw te realiseren bedrijven lager zal zijn dan het landelijk gemiddelde. Dit is een worstcasebenadering.

In het rekenmodel zijn de industriële emissies verdeeld over puntbronnen die verspreid over het industrieterrein liggen. Een volledig overzicht van de emissiekenmerken van de industriële bronnen is opgenomen in bijlage 1.

3.5 Rekenmethode

Voor het berekenen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de verschillende situaties is in dit onderzoek gebruik gemaakt van STACKS+ versie 2015.1/ PreSRM 1.512 dat is opgenomen in het rekenprogramma Geomilieu 3.11. STACKS+ is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) goedgekeurd voor gebruik binnen de toepassingsgebieden van de drie Standaard RekenMethodes (SRM 1 tot en met 3). Het programma Geomilieu maakt gebruik van de laatste versie van de generieke invoergegevens (achtergrondconcentraties, emissiefactoren, et cetera) die jaarlijks door de Staatssecretaris van I&M bekend worden gemaakt en die gebruikt moeten worden bij de berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen.

3.6 Toets- en rekenpunten

Toetsing grenswaarden Wet milieubeheer

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit moeten de toetspunten zodanig worden geplaatst dat een representatief beeld wordt verkregen van concentraties luchtverontreinigende stoffen. Concentraties van luchtverontreinigende stoffen langs wegen worden getoetst op maximaal 10 m van de rand van de weg. Daarnaast dient er getoetst te worden in de omgeving van het plangebied vanaf de rand van het bedrijventerrein. De locaties van de toetspunten in het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 2, 3 en 4.

² <http://statline.cbs.nl>

³ Bestemmingsplan Stepelerveld Fase 1. luchtkwaliteitsonderzoek. Gemeente Haaksbergen d.d. 25 september 2014. Met kenmerk 076072271:A – Concept.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de concentratieberekeningen gepresenteerd. Paragraaf 4.1 gaat in op de resultaten van de concentratieberekeningen voor NO₂. Paragraaf 4.2 en 4.3 gaan in op de resultaten van de concentratieberekeningen voor fijn stof. De resultaten worden grafisch weergegeven in bijlage 2, 3 en 4.

4.1 Concentratie NO₂

In tabel 4.1 zijn de maximale jaargemiddelde concentraties NO₂ en het maximale aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie NO₂ weergegeven voor de verschillende toetsjaren. In beide zichtjaren wordt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie nergens overschreden in zowel de referentiesituatie als de plansituatie. Het aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie is in alle situaties 0 en blijft daarmee onder het wettelijke maximum van 18. In bijlage 2 zijn de concentraties NO₂ in kaart gebracht.

Tabel 4.1 Maximale jaargemiddelde concentratie en maximale aantal overschrijdingsuren NO₂

	2016			2026	
	Grenswaarde	Referentie	Plan	Referentie	Plan
Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	40	18	19	13	15
# Overschrijding uurgemiddelde concentratie	18	0	0	0	0

4.2 Concentratie PM₁₀

In tabel 4.2 zijn de maximale jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en het maximale aantal overschrijdingsdagen van de grenswaarde van de daggemiddelde concentratie PM₁₀ weergegeven voor de verschillende situaties. Binnen het rapportagegebied zijn er geen toetspunten waar de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ de grenswaarde van 40 µg/m³ overschrijdt. Dit geldt voor zowel de referentiesituatie als de plansituatie. Het aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie blijft in alle jaren onder het wettelijke maximum van 35. In bijlage 3 zijn de concentraties PM₁₀ in kaart gebracht.

Tabel 4.2 Maximale jaargemiddelde concentratie en maximale aantal overschrijdingsdagen PM₁₀

	2016			2026	
	Grenswaarde	Referentie	Plan	Referentie	Plan
Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	40	23	23	21	21
# Overschrijding daggemiddelde concentratie	35	12	12	9	9

4.3 Concentratie PM_{2,5}

In tabel 4.3 zijn de maximale jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} weergegeven voor de verschillende situaties. In beide zichtjaren wordt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie nergens overschreden, in zowel de referentiesituatie als de plansituatie. In bijlage 4 zijn de concentraties PM_{2,5} in kaart gebracht.

Tabel 4.3 Maximale jaargemiddelde concentratie PM_{2,5}

	2016			2026	
	Grenswaarde	Referentie	Plan	Referentie	Plan
Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	25	13	14	11	13

4.4 Gevoelige bestemmingen

Omdat er op tien meter van de weg en in de directe omgeving van het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof, wordt ter hoogte van de gevoelige bestemmingen (die op grotere afstand zijn gelegen van de emissiebronnen) eveneens voldaan aan de grenswaarden.

5 Conclusie

De gemeente Dalfsen wil het bestaande industrieterrein 't Febriek te Lemelerveld uitbreiden en een ontsluitingsweg realiseren naar de provinciale weg N348 (Raalte - Hoogeveen).

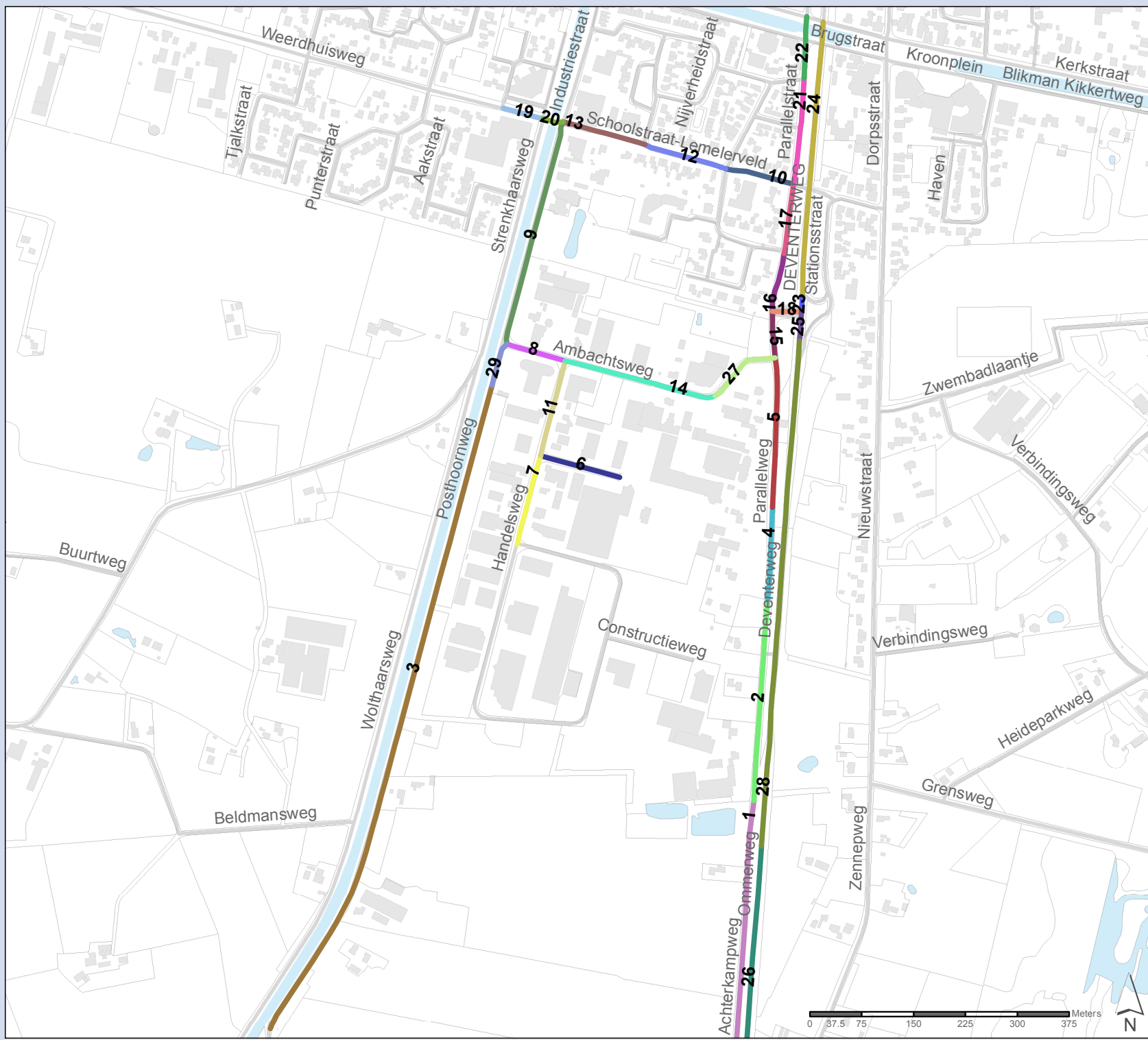
De uitbreiding van het industrieterrein is gepland ten zuiden van de Handelsweg. De realisatie van het plan kan de luchtkwaliteit beïnvloeden, doordat er veranderingen optreden in het lokale wegverkeer en door de emissies van de bedrijven op het nieuwe gedeelte van het industrieterrein. In dit kader is een onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd.

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat er in alle onderzochte situaties geen overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties voor NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$, de uurgemiddelde concentratie NO_2 en de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} .

Op het gebied van luchtkwaliteit is er geen belemmering om het plan te realiseren.

Bijlage 1

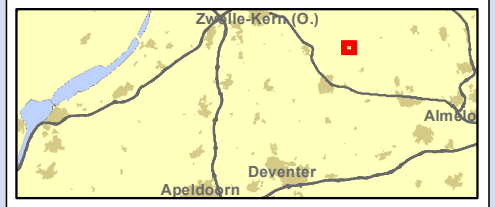
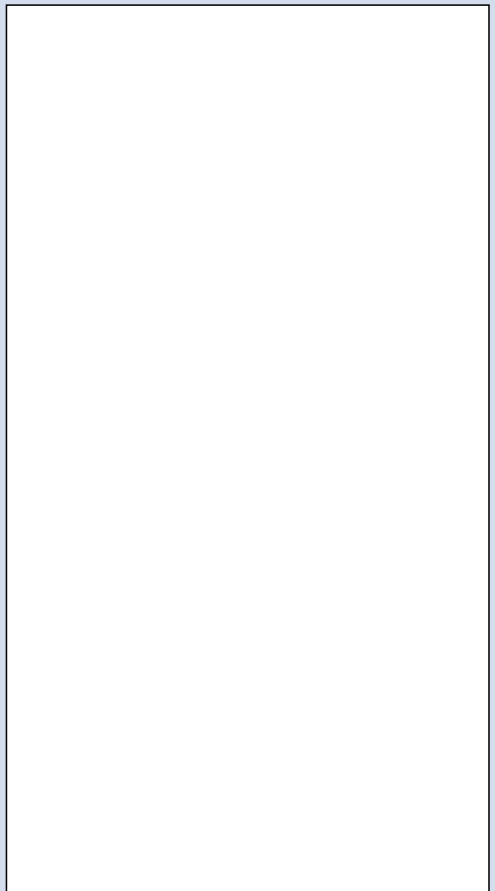
Invoergegevens rekenmodel



't Febriek Lemelerveld

Wegvaknummering

Referentiesituatie 2016



Projectnummer: 335094

Datum: 2-2-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

T16: Wegvaknummering_0001

Verkeersgegevens 2016 referentie

ID	ROADTYPE	VLV	CAN_HGT_L	CAN_HGT_R	CANYON_WD	FLOWLV_H1	FLOWLV_H2	FLOWLV_H3	FLOWLV_H4	FLOWLV_H5	FLOWLV_H6
1	0	60	0.00	0.00	0.00	0.76	0.25	0.25	0.25	0.50	2.77
2	0	50	0.00	0.00	0.00	0.77	0.26	0.26	0.26	0.51	2.82
3	0	60	0.00	0.00	0.00	0.89	0.30	0.30	0.30	0.59	3.27
4	0	50	0.00	0.00	0.00	1.39	0.46	0.46	0.46	0.92	5.08
5	0	50	0.00	0.00	0.00	1.60	0.53	0.53	0.53	1.07	5.86
6	3	50	6.00	6.00	20.00	3.50	1.17	1.17	1.17	2.33	12.84
7	3	50	6.00	6.00	20.00	3.67	1.22	1.22	1.22	2.45	13.45
8	3	50	6.00	6.00	20.00	6.66	2.22	2.22	2.22	4.44	24.43
9	0	50	0.00	0.00	0.00	6.73	2.25	2.25	2.25	4.49	24.70
10	3	30	6.00	6.00	16.00	6.88	2.29	2.29	2.29	4.59	25.23
11	3	50	6.00	6.00	20.00	6.94	2.31	2.31	2.31	4.63	25.47
12	3	30	6.00	6.00	20.00	8.29	2.77	2.77	2.77	5.53	30.42
13	3	30	6.00	6.00	20.00	8.30	2.77	2.77	2.77	5.53	30.43
14	3	50	6.00	6.00	20.00	8.39	2.80	2.80	2.80	5.60	30.78
15	0	50	0.00	0.00	0.00	9.13	3.04	3.04	3.04	6.09	33.47
16	0	50	0.00	0.00	0.00	9.64	3.21	3.21	3.21	6.43	35.35
17	0	50	0.00	0.00	0.00	9.76	3.25	3.25	3.25	6.51	35.79
18	0	50	0.00	0.00	0.00	12.62	4.21	4.21	4.21	8.42	46.29
19	3	50	6.00	0.00	16.00	14.63	4.88	4.88	4.88	9.75	53.65
20	0	50	0.00	0.00	0.00	15.30	5.10	5.10	5.10	10.20	56.11
21	0	50	0.00	0.00	0.00	16.64	5.55	5.55	5.55	11.10	61.03
22	0	50	0.00	0.00	0.00	17.35	5.78	5.78	5.78	11.56	63.60
23	0	80	0.00	0.00	0.00	21.97	7.33	7.33	7.33	14.65	80.58
24	0	80	0.00	0.00	0.00	22.87	7.62	7.62	7.62	15.24	83.84
25	0	80	0.00	0.00	0.00	23.04	7.68	7.68	7.68	15.36	84.47
26	0	80	0.00	0.00	0.00	24.31	8.10	8.10	8.10	16.21	89.13
27	0	50	0.00	0.00	0.00	8.39	2.80	2.80	2.80	5.60	30.78
28	0	80	0.00	0.00	0.00	24.31	8.10	8.10	8.10	16.21	89.13
29	0	50	0.00	0.00	0.00	0.89	0.30	0.30	0.30	0.59	3.27

Verkeer

ID	FLOWLV_H7	FLOWLV_H8	FLOWLV_H9	FLOWLV_H10	FLOWLV_H11	FLOWLV_H12	FLOWLV_H13	FLOWLV_H14	FLOWLV_H15	FLOWLV_H16
1	11.34	17.89	17.89	13.86	12.85	12.35	13.36	14.36	15.12	18.40
2	11.52	18.18	18.18	14.08	13.06	12.54	13.57	14.59	15.36	18.69
3	13.37	21.09	21.09	16.34	15.15	14.55	15.74	16.93	17.82	21.68
4	20.79	32.80	32.80	25.41	23.56	22.64	24.49	26.33	27.72	33.73
5	23.98	37.84	37.84	29.32	27.18	26.12	28.25	30.38	31.98	38.91
6	52.52	82.86	82.86	64.19	59.52	57.18	61.85	66.52	70.02	85.19
7	55.03	86.83	86.83	67.27	62.37	59.93	64.82	69.71	73.38	89.28
8	99.94	157.69	157.69	122.16	113.27	108.83	117.71	126.60	133.26	162.13
9	101.03	159.39	159.39	123.47	114.49	110.01	118.98	127.97	134.70	163.88
10	103.23	162.87	162.87	126.17	116.99	112.41	121.58	130.76	137.64	167.46
11	104.17	164.36	164.36	127.33	118.06	113.44	122.69	131.96	138.90	169.00
12	124.42	196.31	196.31	152.07	141.01	135.49	146.54	157.61	165.90	201.84
13	124.47	196.39	196.39	152.13	141.07	135.53	146.60	157.66	165.96	201.92
14	125.91	198.66	198.66	153.89	142.70	137.10	148.29	159.49	167.88	204.25
15	136.94	216.05	216.05	167.37	155.19	149.11	161.28	173.45	182.58	222.14
16	144.63	228.19	228.19	176.77	163.91	157.49	170.34	183.20	192.84	234.62
17	146.43	231.03	231.03	178.97	165.95	159.45	172.46	185.48	195.24	237.54
18	189.36	298.77	298.77	231.44	214.61	206.19	223.02	239.86	252.48	307.18
19	219.47	346.27	346.27	268.24	248.73	238.97	258.48	277.99	292.62	356.02
20	229.54	362.17	362.17	280.56	260.15	249.95	270.35	290.76	306.06	372.37
21	249.66	393.91	393.91	305.14	282.95	271.85	294.04	316.24	332.88	405.00
22	260.19	410.52	410.52	318.01	294.88	283.32	306.45	329.57	346.92	422.09
23	329.62	520.07	520.07	402.88	373.57	358.93	388.22	417.53	439.50	534.73
24	342.99	541.16	541.16	419.21	388.72	373.48	403.97	434.45	457.32	556.41
25	345.56	545.21	545.21	422.35	391.63	376.27	406.99	437.70	460.74	560.57
26	364.63	575.31	575.31	445.67	413.25	397.05	429.46	461.87	486.18	591.52
27	125.91	198.66	198.66	153.89	142.70	137.10	148.29	159.49	167.88	204.25
28	364.63	575.31	575.31	445.67	413.25	397.05	429.46	461.87	486.18	591.52
29	13.37	21.09	21.09	16.34	15.15	14.55	15.74	16.93	17.82	21.68

Verkeer

ID	FLOWLV_H17	FLOWLV_H18	FLOWLV_H19	FLOWLV_H20	FLOWLV_H21	FLOWLV_H22	FLOWLV_H23	FLOWLV_H24	FLOWLT_H1	FLOWLT_H2
1	22.43	21.67	16.13	13.36	9.32	8.06	7.31	1.51	0.28	0.00
2	22.78	22.02	16.38	13.57	9.47	8.19	7.42	1.54	0.28	0.00
3	26.43	25.54	19.01	15.74	10.99	9.50	8.61	1.78	0.16	0.00
4	41.12	39.73	29.57	24.49	17.09	14.78	13.40	2.77	0.21	0.00
5	47.44	45.84	34.11	28.25	19.72	17.06	15.46	3.20	0.19	0.00
6	103.86	100.36	74.69	61.85	43.18	37.34	33.84	7.00	0.55	0.00
7	108.85	105.18	78.27	64.82	45.25	39.14	35.47	7.34	0.90	0.00
8	197.67	191.01	142.14	117.71	82.18	71.07	64.41	13.33	0.39	0.00
9	199.81	193.07	143.68	118.98	83.06	71.84	65.11	13.47	0.22	0.00
10	204.17	197.28	146.82	121.58	84.88	73.41	66.53	13.76	0.36	0.00
11	206.03	199.09	148.16	122.69	85.66	74.08	67.13	13.89	1.44	0.00
12	246.09	237.79	176.96	146.54	102.31	88.48	80.19	16.59	0.52	0.00
13	246.17	237.88	177.02	146.60	102.34	88.51	80.21	16.60	0.52	0.00
14	249.02	240.63	179.07	148.29	103.53	89.54	81.14	16.79	1.04	0.00
15	270.83	261.70	194.75	161.28	112.59	97.38	88.25	18.26	1.23	0.00
16	286.05	276.40	205.70	170.34	118.92	102.85	93.21	19.28	0.92	0.00
17	289.61	279.84	208.26	172.46	120.40	104.13	94.37	19.52	0.87	0.00
18	374.51	361.89	269.31	223.02	155.70	134.66	122.03	25.25	1.54	0.00
19	434.05	419.42	312.13	258.48	180.45	156.06	141.43	29.26	0.73	0.00
20	453.99	438.69	326.46	270.35	188.74	163.23	147.93	30.61	0.74	0.00
21	493.77	477.13	355.07	294.04	205.28	177.54	160.89	33.29	0.51	0.00
22	514.60	497.25	370.05	306.45	213.93	185.02	167.68	34.69	0.65	0.00
23	651.93	629.95	468.80	388.22	271.03	234.40	212.42	43.95	2.28	0.00
24	678.36	655.49	487.81	403.97	282.01	243.90	221.04	45.73	2.30	0.00
25	683.43	660.39	491.46	406.99	284.12	245.73	222.69	46.07	2.59	0.00
26	721.17	696.86	518.59	429.46	299.81	259.30	234.99	48.62	2.66	0.00
27	249.02	240.63	179.07	148.29	103.53	89.54	81.14	16.79	1.04	0.00
28	721.17	696.86	518.59	429.46	299.81	259.30	234.99	48.62	2.66	0.00
29	26.43	25.54	19.01	15.74	10.99	9.50	8.61	1.78	0.16	0.00

Verkeer

ID	FLOWLT_H3	FLOWLT_H4	FLOWLT_H5	FLOWLT_H6	FLOWLT_H7	FLOWLT_H8	FLOWLT_H9	FLOWLT_H10	FLOWLT_H11	FLOWLT_H12
1	0.00	0.00	0.19	1.30	5.12	7.16	7.16	5.67	5.30	4.74
2	0.00	0.00	0.19	1.30	5.12	7.16	7.16	5.67	5.30	4.74
3	0.00	0.00	0.11	0.77	3.02	4.24	4.24	3.35	3.14	2.80
4	0.00	0.00	0.14	0.97	3.79	5.31	5.31	4.21	3.93	3.52
5	0.00	0.00	0.13	0.90	3.52	4.93	4.93	3.90	3.65	3.26
6	0.00	0.00	0.37	2.58	10.12	14.17	14.17	11.22	10.49	9.38
7	0.00	0.00	0.60	4.19	16.45	23.02	23.02	18.24	17.04	15.25
8	0.00	0.00	0.26	1.83	7.21	10.09	10.09	7.99	7.47	6.68
9	0.00	0.00	0.15	1.02	4.01	5.62	5.62	4.45	4.16	3.72
10	0.00	0.00	0.24	1.68	6.60	9.24	9.24	7.32	6.84	6.12
11	0.00	0.00	0.96	6.72	26.40	36.96	36.96	29.28	27.36	24.48
12	0.00	0.00	0.35	2.44	9.57	13.40	13.40	10.61	9.92	8.87
13	0.00	0.00	0.35	2.44	9.57	13.40	13.40	10.61	9.92	8.87
14	0.00	0.00	0.70	4.87	19.14	26.80	26.80	21.23	19.84	17.75
15	0.00	0.00	0.82	5.74	22.55	31.57	31.57	25.01	23.37	20.91
16	0.00	0.00	0.61	4.30	16.89	23.64	23.64	18.73	17.50	15.66
17	0.00	0.00	0.58	4.07	16.00	22.41	22.41	17.75	16.59	14.84
18	0.00	0.00	1.03	7.21	28.32	39.66	39.66	31.41	29.36	26.26
19	0.00	0.00	0.49	3.42	13.42	18.79	18.79	14.88	13.91	12.44
20	0.00	0.00	0.50	3.47	13.64	19.10	19.10	15.13	14.14	12.65
21	0.00	0.00	0.34	2.39	9.40	13.17	13.17	10.43	9.75	8.72
22	0.00	0.00	0.43	3.04	11.94	16.71	16.71	13.24	12.37	11.07
23	0.00	0.00	1.52	10.64	41.80	58.52	58.52	46.36	43.32	38.76
24	0.00	0.00	1.54	10.75	42.24	59.14	59.14	46.85	43.78	39.17
25	0.00	0.00	1.73	12.11	47.58	66.61	66.61	52.76	49.30	44.11
26	0.00	0.00	1.78	12.43	48.84	68.38	68.38	54.17	50.62	45.29
27	0.00	0.00	0.70	4.87	19.14	26.80	26.80	21.23	19.84	17.75
28	0.00	0.00	1.78	12.43	48.84	68.38	68.38	54.17	50.62	45.29
29	0.00	0.00	0.11	0.77	3.02	4.24	4.24	3.35	3.14	2.80

Verkeer

ID	FLOWLT_H13	FLOWLT_H14	FLOWLT_H15	FLOWLT_H16	FLOWLT_H17	FLOWLT_H18	FLOWLT_H19	FLOWLT_H20	FLOWLT_H21	FLOWLT_H22
1	5.49	5.77	6.04	7.35	8.84	8.74	6.70	2.42	1.58	1.40
2	5.49	5.77	6.04	7.35	8.84	8.74	6.70	2.42	1.58	1.40
3	3.25	3.41	3.58	4.35	5.22	5.17	3.96	1.43	0.93	0.82
4	4.07	4.28	4.49	5.45	6.55	6.49	4.97	1.79	1.17	1.03
5	3.78	3.97	4.16	5.06	6.08	6.02	4.61	1.66	1.09	0.96
6	10.86	11.41	11.96	14.54	17.48	17.30	13.25	4.78	3.13	2.76
7	17.64	18.54	19.43	23.62	28.41	28.11	21.53	7.77	5.08	4.49
8	7.73	8.12	8.52	10.35	12.45	12.31	9.43	3.41	2.23	1.97
9	4.31	4.53	4.75	5.77	6.93	6.86	5.26	1.90	1.24	1.09
10	7.08	7.44	7.80	9.48	11.40	11.28	8.64	3.12	2.04	1.80
11	28.32	29.76	31.20	37.92	45.60	45.12	34.56	12.48	8.16	7.20
12	10.27	10.79	11.31	13.75	16.53	16.36	12.53	4.52	2.96	2.61
13	10.27	10.79	11.31	13.75	16.53	16.36	12.53	4.52	2.96	2.61
14	20.53	21.58	22.62	27.49	33.06	32.71	25.06	9.05	5.92	5.22
15	24.19	25.42	26.65	32.39	38.95	38.54	29.52	10.66	6.97	6.15
16	18.11	19.03	19.95	24.25	29.16	28.86	22.10	7.98	5.22	4.61
17	17.17	18.04	18.91	22.99	27.64	27.35	20.95	7.57	4.95	4.37
18	30.39	31.93	33.48	40.69	48.92	48.41	37.08	13.39	8.75	7.72
19	14.40	15.13	15.86	19.28	23.18	22.94	17.57	6.34	4.15	3.66
20	14.63	15.38	16.12	19.59	23.56	23.31	17.86	6.45	4.22	3.72
21	10.09	10.60	11.12	13.51	16.25	16.07	12.31	4.45	2.91	2.56
22	12.80	13.45	14.11	17.14	20.61	20.40	15.62	5.64	3.69	3.25
23	44.84	47.12	49.40	60.04	72.20	71.44	54.72	19.76	12.92	11.40
24	45.31	47.62	49.92	60.67	72.96	72.19	55.30	19.97	13.06	11.52
25	51.04	53.63	56.23	68.34	82.17	81.31	62.28	22.49	14.71	12.97
26	52.39	55.06	57.72	70.15	84.36	83.47	63.94	23.09	15.10	13.32
27	20.53	21.58	22.62	27.49	33.06	32.71	25.06	9.05	5.92	5.22
28	52.39	55.06	57.72	70.15	84.36	83.47	63.94	23.09	15.10	13.32
29	3.25	3.41	3.58	4.35	5.22	5.17	3.96	1.43	0.93	0.82

Verkeer

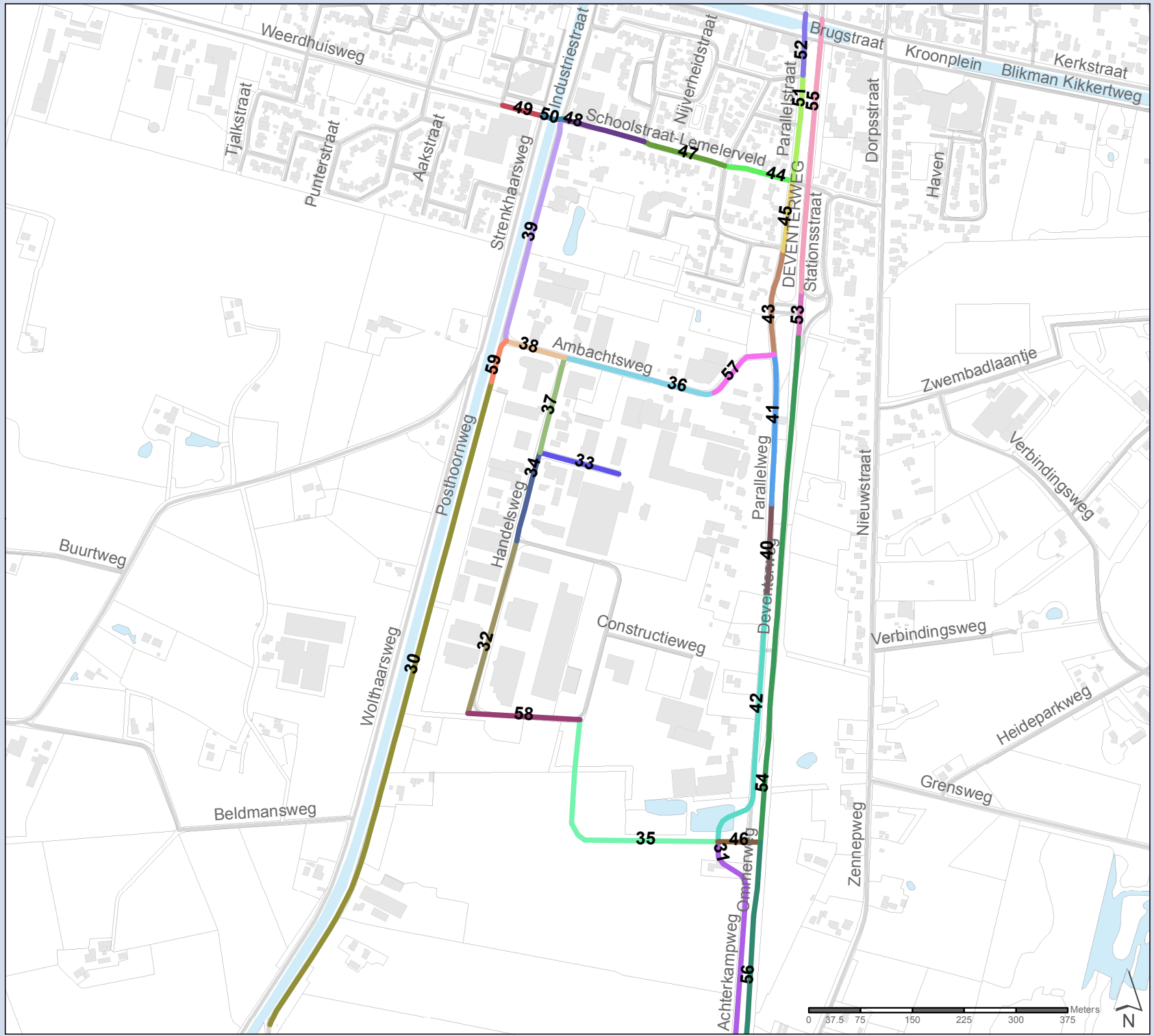
ID	FLOWLT_H23	FLOWLT_H24	FLOWHT_H1	FLOWHT_H2	FLOWHT_H3	FLOWHT_H4	FLOWHT_H5	FLOWHT_H6	FLOWHT_H7	FLOWHT_H8
1	1.30	0.47	0.13	0.00	0.00	0.00	0.09	0.62	2.42	3.39
2	1.30	0.47	0.13	0.00	0.00	0.00	0.09	0.62	2.42	3.39
3	0.77	0.28	0.08	0.00	0.00	0.00	0.05	0.36	1.43	2.00
4	0.97	0.34	0.10	0.00	0.00	0.00	0.07	0.46	1.81	2.54
5	0.90	0.32	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.42	1.65	2.31
6	2.58	0.92	0.20	0.00	0.00	0.00	0.13	0.94	3.69	5.16
7	4.19	1.50	0.33	0.00	0.00	0.00	0.22	1.53	6.00	8.39
8	1.83	0.66	0.14	0.00	0.00	0.00	0.10	0.67	2.64	3.70
9	1.02	0.36	0.08	0.00	0.00	0.00	0.05	0.38	1.49	2.08
10	1.68	0.60	0.13	0.00	0.00	0.00	0.09	0.62	2.42	3.39
11	6.72	2.40	0.53	0.00	0.00	0.00	0.35	2.45	9.62	13.47
12	2.44	0.87	0.19	0.00	0.00	0.00	0.13	0.88	3.46	4.85
13	2.44	0.87	0.19	0.00	0.00	0.00	0.13	0.88	3.46	4.85
14	4.87	1.74	0.38	0.00	0.00	0.00	0.25	1.78	6.99	9.78
15	5.74	2.05	0.45	0.00	0.00	0.00	0.30	2.09	8.20	11.47
16	4.30	1.53	0.34	0.00	0.00	0.00	0.22	1.57	6.16	8.62
17	4.07	1.46	0.32	0.00	0.00	0.00	0.21	1.48	5.83	8.16
18	7.21	2.58	0.56	0.00	0.00	0.00	0.37	2.62	10.29	14.40
19	3.42	1.22	0.27	0.00	0.00	0.00	0.18	1.25	4.89	6.85
20	3.47	1.24	0.27	0.00	0.00	0.00	0.18	1.26	4.95	6.93
21	2.39	0.85	0.19	0.00	0.00	0.00	0.12	0.87	3.41	4.77
22	3.04	1.08	0.24	0.00	0.00	0.00	0.16	1.11	4.34	6.08
23	10.64	3.80	1.89	0.00	0.00	0.00	1.26	8.81	34.59	48.43
24	10.75	3.84	1.91	0.00	0.00	0.00	1.27	8.90	34.98	48.97
25	12.11	4.33	2.15	0.00	0.00	0.00	1.43	10.02	39.38	55.13
26	12.43	4.44	2.21	0.00	0.00	0.00	1.47	10.29	40.42	56.59
27	4.87	1.74	0.38	0.00	0.00	0.00	0.25	1.78	6.99	9.78
28	12.43	4.44	2.21	0.00	0.00	0.00	1.47	10.29	40.42	56.59
29	0.77	0.28	0.08	0.00	0.00	0.00	0.05	0.36	1.43	2.00

Verkeer

ID	FLOWHT_H9	FLOWHT_H10	FLOWHT_H11	FLOWHT_H12	FLOWHT_H13	FLOWHT_H14	FLOWHT_H15	FLOWHT_H16	FLOWHT_H17	FLOWHT_H18
1	3.39	2.68	2.51	2.24	2.60	2.73	2.86	3.48	4.18	4.14
2	3.39	2.68	2.51	2.24	2.60	2.73	2.86	3.48	4.18	4.14
3	2.00	1.59	1.48	1.33	1.53	1.61	1.69	2.05	2.47	2.44
4	2.54	2.01	1.88	1.68	1.95	2.05	2.15	2.61	3.13	3.10
5	2.31	1.83	1.71	1.53	1.77	1.86	1.95	2.37	2.85	2.82
6	5.16	4.09	3.82	3.42	3.95	4.15	4.36	5.29	6.37	6.30
7	8.39	6.65	6.21	5.56	6.43	6.76	7.08	8.61	10.36	10.25
8	3.70	2.93	2.74	2.45	2.83	2.98	3.12	3.79	4.56	4.51
9	2.08	1.65	1.54	1.38	1.59	1.67	1.75	2.13	2.56	2.54
10	3.39	2.68	2.51	2.24	2.60	2.73	2.86	3.48	4.18	4.14
11	13.47	10.67	9.97	8.92	10.33	10.85	11.38	13.83	16.62	16.45
12	4.85	3.84	3.59	3.21	3.72	3.91	4.09	4.98	5.99	5.92
13	4.85	3.84	3.59	3.21	3.72	3.91	4.09	4.98	5.99	5.92
14	9.78	7.75	7.24	6.48	7.49	7.87	8.26	10.03	12.06	11.94
15	11.47	9.09	8.49	7.60	8.79	9.24	9.69	11.77	14.15	14.01
16	8.62	6.83	6.38	5.71	6.61	6.94	7.28	8.85	10.64	10.53
17	8.16	6.47	6.04	5.41	6.25	6.57	6.89	8.37	10.07	9.96
18	14.40	11.41	10.66	9.54	11.03	11.59	12.15	14.77	17.77	17.58
19	6.85	5.43	5.07	4.54	5.25	5.52	5.79	7.03	8.46	8.37
20	6.93	5.49	5.13	4.59	5.31	5.58	5.85	7.11	8.55	8.46
21	4.77	3.78	3.53	3.16	3.66	3.84	4.03	4.90	5.89	5.83
22	6.08	4.82	4.50	4.03	4.66	4.90	5.13	6.24	7.50	7.43
23	48.43	38.37	35.85	32.08	37.11	39.00	40.88	49.69	59.76	59.13
24	48.97	38.80	36.25	32.44	37.52	39.43	41.34	50.24	60.42	59.78
25	55.13	43.68	40.81	36.52	42.24	44.39	46.54	56.56	68.02	67.30
26	56.59	44.84	41.90	37.48	43.37	45.57	47.77	58.07	69.83	69.09
27	9.78	7.75	7.24	6.48	7.49	7.87	8.26	10.03	12.06	11.94
28	56.59	44.84	41.90	37.48	43.37	45.57	47.77	58.07	69.83	69.09
29	2.00	1.59	1.48	1.33	1.53	1.61	1.69	2.05	2.47	2.44

Verkeer

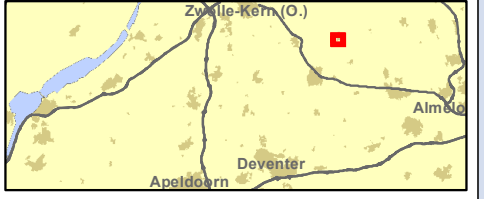
ID	FLOWHT_H19	FLOWHT_H20	FLOWHT_H21	FLOWHT_H22	FLOWHT_H23	FLOWHT_H24
1	3.17	1.14	0.75	0.66	0.62	0.22
2	3.17	1.14	0.75	0.66	0.62	0.22
3	1.87	0.68	0.44	0.39	0.36	0.13
4	2.38	0.86	0.56	0.49	0.46	0.17
5	2.16	0.78	0.51	0.45	0.42	0.15
6	4.82	1.74	1.14	1.00	0.94	0.34
7	7.85	2.83	1.85	1.64	1.53	0.55
8	3.46	1.25	0.82	0.72	0.67	0.24
9	1.94	0.70	0.46	0.41	0.38	0.14
10	3.17	1.14	0.75	0.66	0.62	0.22
11	12.60	4.55	2.98	2.62	2.45	0.88
12	4.54	1.64	1.07	0.94	0.88	0.32
13	4.54	1.64	1.07	0.94	0.88	0.32
14	9.14	3.30	2.16	1.91	1.78	0.64
15	10.73	3.87	2.53	2.23	2.09	0.74
16	8.06	2.91	1.90	1.68	1.57	0.56
17	7.63	2.76	1.80	1.59	1.48	0.53
18	13.46	4.86	3.18	2.81	2.62	0.94
19	6.41	2.31	1.51	1.33	1.25	0.45
20	6.48	2.34	1.53	1.35	1.26	0.45
21	4.46	1.61	1.05	0.93	0.87	0.31
22	5.69	2.05	1.34	1.19	1.11	0.40
23	45.29	16.35	10.69	9.44	8.81	3.15
24	45.79	16.54	10.81	9.54	8.90	3.18
25	51.55	18.62	12.17	10.74	10.02	3.58
26	52.92	19.11	12.49	11.03	10.29	3.67
27	9.14	3.30	2.16	1.91	1.78	0.64
28	52.92	19.11	12.49	11.03	10.29	3.67
29	1.87	0.68	0.44	0.39	0.36	0.13



't Febrick Lemelerveld

Wegvaknummering

Plansituatie 2016



Projectnummer: 335094

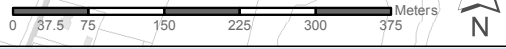
Datum: 2-2-2016

Schaal: 1:7,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl



T16: Wegvaknummering_001

Verkeersgegevens 2016 plan

ID	ROADTYPE	VLV	CAN_HGT_L	CAN_HGT_R	CANYON_WD	FLOWLV_H1	FLOWLV_H2	FLOWLV_H3	FLOWLV_H4	FLOWLV_H5	FLOWLV_H6
30	0	60	0.00	0.00	0.00	0.75	0.25	0.25	0.25	0.50	2.75
31	0	60	0.00	0.00	0.00	1.12	0.38	0.38	0.38	0.75	4.12
32	3	50	6.00	6.00	20.00	1.57	0.52	0.52	0.52	1.05	5.75
33	3	50	6.00	6.00	20.00	2.54	0.85	0.85	0.85	1.69	9.32
34	3	50	6.00	6.00	20.00	2.61	0.87	0.87	0.87	1.74	9.58
35	0	50	0.00	0.00	0.00	2.68	0.89	0.89	0.89	1.79	9.82
36	3	50	6.00	6.00	20.00	4.59	1.53	1.53	1.53	3.06	16.84
37	3	50	6.00	6.00	20.00	4.93	1.64	1.64	1.64	3.29	18.07
38	3	50	6.00	6.00	20.00	4.96	1.65	1.65	1.65	3.31	18.19
39	0	50	0.00	0.00	0.00	5.28	1.76	1.76	1.76	3.52	19.37
40	0	50	0.00	0.00	0.00	7.13	2.38	2.38	2.38	4.75	26.15
41	0	50	0.00	0.00	0.00	7.18	2.39	2.39	2.39	4.79	26.32
42	0	50	0.00	0.00	0.00	7.21	2.41	2.41	2.41	4.81	26.46
43	0	50	0.00	0.00	0.00	7.31	2.44	2.44	2.44	4.87	26.81
44	3	30	6.00	6.00	16.00	7.56	2.52	2.52	2.52	5.04	27.73
45	0	50	0.00	0.00	0.00	7.63	2.54	2.54	2.54	5.08	27.96
46	0	50	0.00	0.00	0.00	8.72	2.91	2.91	2.91	5.81	31.98
47	3	30	6.00	6.00	20.00	9.30	3.10	3.10	3.10	6.20	34.11
48	3	30	6.00	6.00	20.00	9.32	3.11	3.11	3.11	6.21	34.17
49	3	50	6.00	0.00	16.00	14.21	4.74	4.74	4.74	9.47	52.10
50	0	50	0.00	0.00	0.00	14.88	4.96	4.96	4.96	9.92	54.57
51	0	50	0.00	0.00	0.00	15.19	5.06	5.06	5.06	10.13	55.69
52	0	50	0.00	0.00	0.00	16.61	5.54	5.54	5.54	11.07	60.90
53	0	80	0.00	0.00	0.00	18.48	6.16	6.16	6.16	12.32	67.77
54	0	80	0.00	0.00	0.00	19.85	6.62	6.62	6.62	13.23	72.78
55	0	80	0.00	0.00	0.00	20.71	6.90	6.90	6.90	13.80	75.92
56	0	80	0.00	0.00	0.00	23.84	7.95	7.95	7.95	15.89	87.42
57	0	50	0.00	0.00	0.00	4.59	1.53	1.53	1.53	3.06	16.84
58	0	50	0.00	0.00	0.00	1.57	0.52	0.52	0.52	1.05	5.75
59	0	50	0.00	0.00	0.00	0.75	0.25	0.25	0.25	0.50	2.75

Verkeer

ID	FLOWLV_H7	FLOWLV_H8	FLOWLV_H9	FLOWLV_H10	FLOWLV_H11	FLOWLV_H12	FLOWLV_H13	FLOWLV_H14	FLOWLV_H15	FLOWLV_H16
30	11.25	17.75	17.75	13.75	12.75	12.25	13.25	14.25	15.00	18.25
31	16.88	26.62	26.62	20.62	19.12	18.38	19.88	21.38	22.50	27.38
32	23.54	37.13	37.13	28.77	26.67	25.63	27.72	29.81	31.38	38.18
33	38.12	60.14	60.14	46.59	43.20	41.50	44.89	48.28	50.82	61.83
34	39.20	61.84	61.84	47.91	44.42	42.68	46.16	49.65	52.26	63.58
35	40.19	63.40	63.40	49.12	45.54	43.76	47.33	50.90	53.58	65.19
36	68.89	108.70	108.70	84.20	78.08	75.02	81.14	87.27	91.86	111.76
37	73.94	116.65	116.65	90.36	83.79	80.51	87.08	93.65	98.58	119.94
38	74.43	117.43	117.43	90.97	84.35	81.05	87.66	94.28	99.24	120.74
39	79.25	125.03	125.03	96.86	89.81	86.29	93.33	100.38	105.66	128.55
40	106.97	168.77	168.77	130.74	121.23	116.47	125.98	135.49	142.62	173.52
41	107.69	169.90	169.90	131.62	122.04	117.26	126.83	136.40	143.58	174.69
42	108.22	170.75	170.75	132.28	122.65	117.85	127.46	137.09	144.30	175.56
43	109.67	173.03	173.03	134.03	124.29	119.41	129.16	138.91	146.22	177.90
44	113.44	178.99	178.99	138.66	128.57	123.53	133.61	143.70	151.26	184.03
45	114.39	180.48	180.48	139.81	129.64	124.56	134.73	144.89	152.52	185.57
46	130.81	206.40	206.40	159.88	148.26	142.44	154.07	165.70	174.42	212.21
47	139.54	220.17	220.17	170.56	158.15	151.95	164.35	176.76	186.06	226.37
48	139.77	220.53	220.53	170.83	158.41	152.19	164.62	177.04	186.36	226.74
49	213.12	336.26	336.26	260.48	241.54	232.06	251.01	269.95	284.16	345.73
50	223.25	352.23	352.23	272.86	253.01	243.09	262.93	282.78	297.66	362.15
51	227.84	359.47	359.47	278.46	258.21	248.09	268.34	288.59	303.78	369.60
52	249.12	393.06	393.06	304.48	282.34	271.26	293.41	315.55	332.16	404.13
53	277.25	437.43	437.43	338.86	314.21	301.89	326.53	351.18	369.66	449.75
54	297.72	469.74	469.74	363.88	337.42	324.18	350.65	377.11	396.96	482.97
55	310.59	490.04	490.04	379.61	352.00	338.20	365.81	393.41	414.12	503.85
56	357.62	564.24	564.24	437.08	405.30	389.40	421.19	452.98	476.82	580.13
57	68.89	108.70	108.70	84.20	78.08	75.02	81.14	87.27	91.86	111.76
58	23.54	37.13	37.13	28.77	26.67	25.63	27.72	29.81	31.38	38.18
59	11.25	17.75	17.75	13.75	12.75	12.25	13.25	14.25	15.00	18.25

Verkeer

ID	FLOWLV_H17	FLOWLV_H18	FLOWLV_H19	FLOWLV_H20	FLOWLV_H21	FLOWLV_H22	FLOWLV_H23	FLOWLV_H24	FLOWLT_H1	FLOWLT_H2
30	22.25	21.50	16.00	13.25	9.25	8.00	7.25	1.50	0.19	0.00
31	33.38	32.25	24.00	19.88	13.88	12.00	10.88	2.25	0.00	0.00
32	46.55	44.98	33.47	27.72	19.35	16.74	15.17	3.14	0.57	0.00
33	75.38	72.84	54.21	44.89	31.34	27.10	24.56	5.08	0.18	0.00
34	77.52	74.91	55.74	46.16	32.23	27.87	25.26	5.23	0.36	0.00
35	79.48	76.80	57.15	47.33	33.04	28.58	25.90	5.36	1.06	0.00
36	136.26	131.67	97.98	81.14	56.65	48.99	44.40	9.19	0.14	0.00
37	146.23	141.30	105.15	87.08	60.79	52.58	47.65	9.86	0.54	0.00
38	147.21	142.24	105.86	87.66	61.20	52.93	47.97	9.92	0.40	0.00
39	156.73	151.45	112.70	93.33	65.16	56.35	51.07	10.57	0.28	0.00
40	211.55	204.42	152.13	125.98	87.95	76.06	68.93	14.26	0.38	0.00
41	212.98	205.80	153.15	126.83	88.54	76.58	69.40	14.36	0.31	0.00
42	214.05	206.83	153.92	127.46	88.98	76.96	69.75	14.43	0.55	0.00
43	216.89	209.58	155.97	129.16	90.17	77.98	70.67	14.62	0.47	0.00
44	224.37	216.81	161.34	133.61	93.28	80.67	73.11	15.13	0.07	0.00
45	226.24	218.61	162.69	134.73	94.05	81.34	73.72	15.25	0.43	0.00
46	258.72	250.00	186.05	154.07	107.56	93.02	84.30	17.44	1.51	0.00
47	275.99	266.69	198.46	164.35	114.74	99.23	89.93	18.61	0.24	0.00
48	276.43	267.12	198.78	164.62	114.92	99.39	90.07	18.64	0.24	0.00
49	421.50	407.30	303.10	251.01	175.23	151.55	137.34	28.42	0.51	0.00
50	441.53	426.65	317.50	262.93	183.56	158.75	143.87	29.77	0.52	0.00
51	450.61	435.42	324.03	268.34	187.33	162.02	146.83	30.38	0.36	0.00
52	492.70	476.10	354.30	293.41	204.83	177.15	160.54	33.22	0.51	0.00
53	548.33	529.85	394.30	326.53	227.96	197.15	178.67	36.97	2.09	0.00
54	588.82	568.98	423.42	350.65	244.79	211.71	191.86	39.70	2.20	0.00
55	614.28	593.57	441.73	365.81	255.37	220.86	200.16	41.41	2.12	0.00
56	707.28	683.44	508.61	421.19	294.04	254.30	230.46	47.68	2.96	0.00
57	136.26	131.67	97.98	81.14	56.65	48.99	44.40	9.19	0.14	0.00
58	46.55	44.98	33.47	27.72	19.35	16.74	15.17	3.14	0.57	0.00
59	22.25	21.50	16.00	13.25	9.25	8.00	7.25	1.50	0.19	0.00

Verkeer

ID	FLOWLT_H3	FLOWLT_H4	FLOWLT_H5	FLOWLT_H6	FLOWLT_H7	FLOWLT_H8	FLOWLT_H9	FLOWLT_H10	FLOWLT_H11	FLOWLT_H12
30	0.00	0.00	0.13	0.88	3.46	4.85	4.85	3.84	3.59	3.21
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.38	2.65	10.39	14.55	14.55	11.53	10.77	9.64
33	0.00	0.00	0.12	0.84	3.30	4.62	4.62	3.66	3.42	3.06
34	0.00	0.00	0.24	1.69	6.66	9.32	9.32	7.38	6.90	6.17
35	0.00	0.00	0.71	4.96	19.47	27.26	27.26	21.59	20.18	18.05
36	0.00	0.00	0.09	0.64	2.53	3.54	3.54	2.81	2.62	2.35
37	0.00	0.00	0.36	2.51	9.85	13.78	13.78	10.92	10.20	9.13
38	0.00	0.00	0.26	1.85	7.26	10.16	10.16	8.05	7.52	6.73
39	0.00	0.00	0.19	1.30	5.12	7.16	7.16	5.67	5.30	4.74
40	0.00	0.00	0.25	1.75	6.88	9.62	9.62	7.62	7.12	6.38
41	0.00	0.00	0.21	1.46	5.72	8.01	8.01	6.34	5.93	5.30
42	0.00	0.00	0.37	2.56	10.06	14.09	14.09	11.16	10.43	9.33
43	0.00	0.00	0.32	2.21	8.69	12.17	12.17	9.64	9.01	8.06
44	0.00	0.00	0.05	0.34	1.32	1.85	1.85	1.46	1.37	1.22
45	0.00	0.00	0.29	2.00	7.87	11.01	11.01	8.72	8.15	7.29
46	0.00	0.00	1.00	7.03	27.61	38.65	38.65	30.62	28.61	25.60
47	0.00	0.00	0.16	1.12	4.40	6.16	6.16	4.88	4.56	4.08
48	0.00	0.00	0.16	1.12	4.40	6.16	6.16	4.88	4.56	4.08
49	0.00	0.00	0.34	2.38	9.35	13.09	13.09	10.37	9.69	8.67
50	0.00	0.00	0.35	2.42	9.52	13.32	13.32	10.55	9.86	8.82
51	0.00	0.00	0.24	1.67	6.54	9.16	9.16	7.26	6.78	6.07
52	0.00	0.00	0.34	2.38	9.35	13.09	13.09	10.37	9.69	8.67
53	0.00	0.00	1.39	9.76	38.34	53.67	53.67	42.52	39.73	35.55
54	0.00	0.00	1.46	10.25	40.26	56.36	56.36	44.65	41.72	37.33
55	0.00	0.00	1.41	9.90	38.88	54.44	54.44	43.13	40.30	36.06
56	0.00	0.00	1.97	13.82	54.28	76.00	76.00	60.21	56.26	50.34
57	0.00	0.00	0.09	0.64	2.53	3.54	3.54	2.81	2.62	2.35
58	0.00	0.00	0.38	2.65	10.39	14.55	14.55	11.53	10.77	9.64
59	0.00	0.00	0.13	0.88	3.46	4.85	4.85	3.84	3.59	3.21

Verkeer

ID	FLOWLT_H13	FLOWLT_H14	FLOWLT_H15	FLOWLT_H16	FLOWLT_H17	FLOWLT_H18	FLOWLT_H19	FLOWLT_H20	FLOWLT_H21	FLOWLT_H22
30	3.72	3.91	4.09	4.98	5.99	5.92	4.54	1.64	1.07	0.94
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	11.15	11.72	12.29	14.93	17.95	17.77	13.61	4.91	3.21	2.83
33	3.54	3.72	3.90	4.74	5.70	5.64	4.32	1.56	1.02	0.90
34	7.14	7.50	7.87	9.56	11.49	11.37	8.71	3.15	2.06	1.81
35	20.89	21.95	23.01	27.97	33.63	33.28	25.49	9.20	6.02	5.31
36	2.71	2.85	2.99	3.63	4.37	4.32	3.31	1.20	0.78	0.69
37	10.56	11.10	11.63	14.14	17.00	16.83	12.89	4.65	3.04	2.69
38	7.79	8.18	8.58	10.43	12.54	12.41	9.50	3.43	2.24	1.98
39	5.49	5.77	6.04	7.35	8.84	8.74	6.70	2.42	1.58	1.40
40	7.38	7.75	8.12	9.88	11.88	11.75	9.00	3.25	2.12	1.88
41	6.14	6.45	6.76	8.22	9.88	9.78	7.49	2.70	1.77	1.56
42	10.80	11.35	11.89	14.46	17.39	17.20	13.18	4.76	3.11	2.75
43	9.32	9.80	10.27	12.48	15.01	14.85	11.38	4.11	2.69	2.37
44	1.42	1.49	1.56	1.90	2.28	2.26	1.73	0.62	0.41	0.36
45	8.44	8.87	9.29	11.30	13.59	13.44	10.30	3.72	2.43	2.15
46	29.62	31.12	32.63	39.66	47.69	47.19	36.14	13.05	8.53	7.53
47	4.72	4.96	5.20	6.32	7.60	7.52	5.76	2.08	1.36	1.20
48	4.72	4.96	5.20	6.32	7.60	7.52	5.76	2.08	1.36	1.20
49	10.03	10.54	11.05	13.43	16.15	15.98	12.24	4.42	2.89	2.55
50	10.21	10.73	11.24	13.67	16.43	16.26	12.46	4.50	2.94	2.60
51	7.02	7.38	7.74	9.40	11.30	11.19	8.57	3.09	2.02	1.78
52	10.03	10.54	11.05	13.43	16.15	15.98	12.24	4.42	2.89	2.55
53	41.12	43.21	45.30	55.06	66.22	65.52	50.18	18.12	11.85	10.46
54	43.19	45.38	47.58	57.83	69.54	68.81	52.70	19.03	12.44	10.98
55	41.71	43.83	45.95	55.85	67.17	66.46	50.90	18.38	12.02	10.61
56	58.23	61.19	64.16	77.97	93.77	92.78	71.06	25.66	16.78	14.80
57	2.71	2.85	2.99	3.63	4.37	4.32	3.31	1.20	0.78	0.69
58	11.15	11.72	12.29	14.93	17.95	17.77	13.61	4.91	3.21	2.83
59	3.72	3.91	4.09	4.98	5.99	5.92	4.54	1.64	1.07	0.94

Verkeer

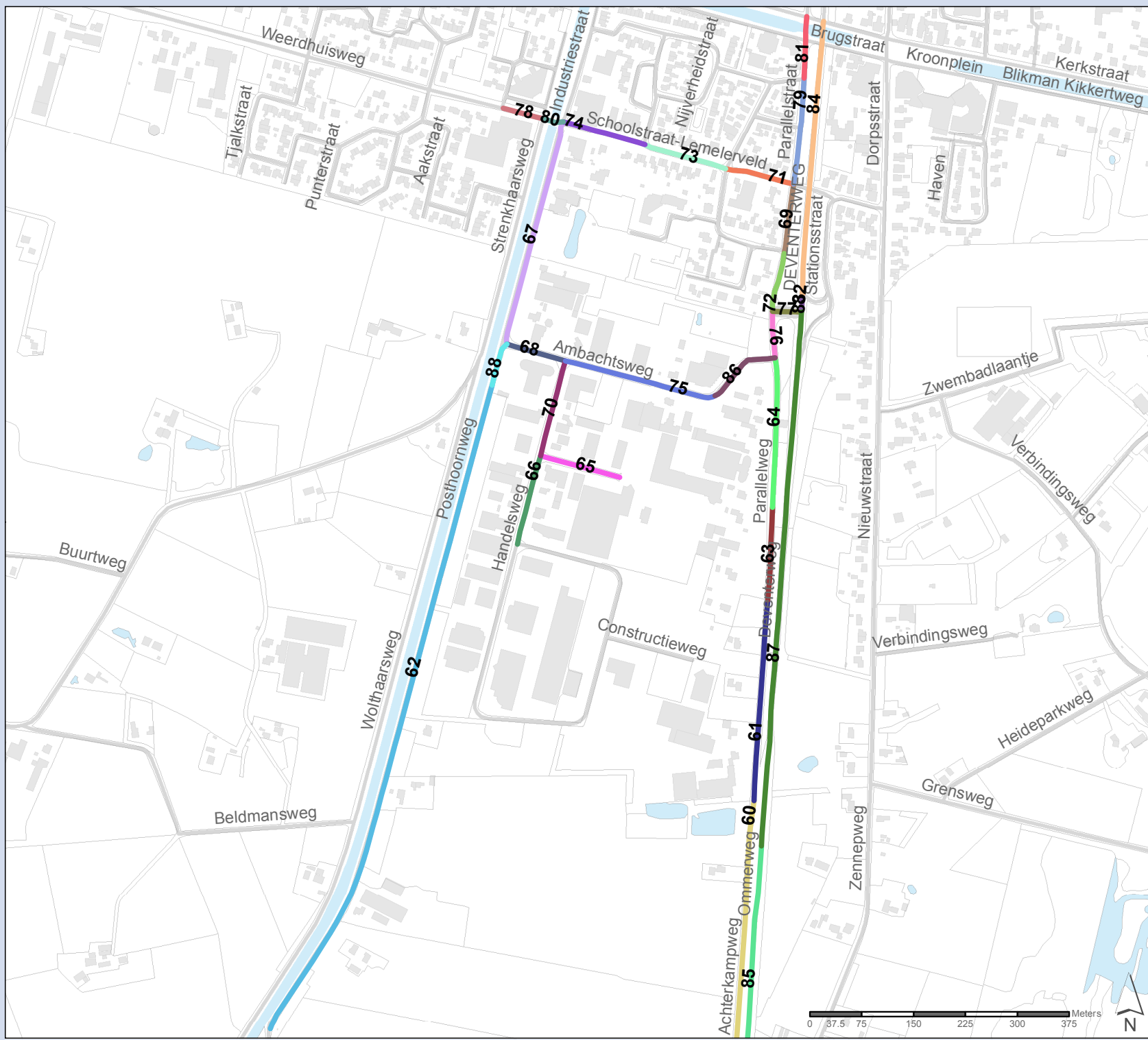
ID	FLOWLT_H23	FLOWLT_H24	FLOWHT_H1	FLOWHT_H2	FLOWHT_H3	FLOWHT_H4	FLOWHT_H5	FLOWHT_H6	FLOWHT_H7	FLOWHT_H8
30	0.88	0.32	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.42	1.65	2.31
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	2.65	0.94	0.21	0.00	0.00	0.00	0.14	0.97	3.79	5.31
33	0.84	0.30	0.07	0.00	0.00	0.00	0.04	0.31	1.21	1.69
34	1.69	0.60	0.13	0.00	0.00	0.00	0.09	0.62	2.42	3.39
35	4.96	1.77	0.39	0.00	0.00	0.00	0.26	1.81	7.09	9.93
36	0.64	0.23	0.05	0.00	0.00	0.00	0.03	0.24	0.94	1.31
37	2.51	0.90	0.20	0.00	0.00	0.00	0.13	0.91	3.58	5.00
38	1.85	0.66	0.14	0.00	0.00	0.00	0.10	0.67	2.64	3.70
39	1.30	0.47	0.10	0.00	0.00	0.00	0.07	0.48	1.87	2.62
40	1.75	0.62	0.18	0.00	0.00	0.00	0.12	0.83	3.25	4.54
41	1.46	0.52	0.15	0.00	0.00	0.00	0.10	0.69	2.69	3.77
42	2.56	0.92	0.26	0.00	0.00	0.00	0.17	1.22	4.79	6.70
43	2.21	0.79	0.17	0.00	0.00	0.00	0.11	0.80	3.13	4.39
44	0.34	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.13	0.49	0.69
45	2.00	0.71	0.16	0.00	0.00	0.00	0.10	0.73	2.86	4.00
46	7.03	2.51	0.71	0.00	0.00	0.00	0.48	3.33	13.09	18.33
47	1.12	0.40	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.41	1.59	2.23
48	1.12	0.40	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.41	1.59	2.23
49	2.38	0.85	0.19	0.00	0.00	0.00	0.12	0.87	3.41	4.77
50	2.42	0.86	0.19	0.00	0.00	0.00	0.13	0.88	3.46	4.85
51	1.67	0.59	0.13	0.00	0.00	0.00	0.09	0.60	2.37	3.31
52	2.38	0.85	0.19	0.00	0.00	0.00	0.12	0.87	3.41	4.77
53	9.76	3.48	1.73	0.00	0.00	0.00	1.15	8.08	31.73	44.43
54	10.25	3.66	1.82	0.00	0.00	0.00	1.21	8.48	33.33	46.66
55	9.90	3.54	1.75	0.00	0.00	0.00	1.17	8.19	32.17	45.05
56	13.82	4.93	2.45	0.00	0.00	0.00	1.63	11.44	44.94	62.91
57	0.64	0.23	0.05	0.00	0.00	0.00	0.03	0.24	0.94	1.31
58	2.65	0.94	0.21	0.00	0.00	0.00	0.14	0.97	3.79	5.31
59	0.88	0.32	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.42	1.65	2.31

Verkeer

ID	FLOWHT_H9	FLOWHT_H10	FLOWHT_H11	FLOWHT_H12	FLOWHT_H13	FLOWHT_H14	FLOWHT_H15	FLOWHT_H16	FLOWHT_H17	FLOWHT_H18
30	2.31	1.83	1.71	1.53	1.77	1.86	1.95	2.37	2.85	2.82
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	5.31	4.21	3.93	3.52	4.07	4.28	4.49	5.45	6.55	6.49
33	1.69	1.34	1.25	1.12	1.30	1.36	1.43	1.74	2.09	2.07
34	3.39	2.68	2.51	2.24	2.60	2.73	2.86	3.48	4.18	4.14
35	9.93	7.87	7.35	6.58	7.61	8.00	8.38	10.19	12.26	12.13
36	1.31	1.04	0.97	0.87	1.00	1.05	1.10	1.34	1.61	1.60
37	5.00	3.96	3.71	3.31	3.84	4.03	4.22	5.13	6.17	6.11
38	3.70	2.93	2.74	2.45	2.83	2.98	3.12	3.79	4.56	4.51
39	2.62	2.07	1.94	1.73	2.01	2.11	2.21	2.69	3.23	3.20
40	4.54	3.60	3.36	3.01	3.48	3.66	3.83	4.66	5.61	5.55
41	3.77	2.99	2.79	2.50	2.89	3.04	3.19	3.87	4.66	4.61
42	6.70	5.31	4.96	4.44	5.13	5.39	5.66	6.87	8.27	8.18
43	4.39	3.48	3.25	2.91	3.36	3.53	3.71	4.50	5.42	5.36
44	0.69	0.55	0.51	0.46	0.53	0.56	0.58	0.71	0.85	0.85
45	4.00	3.17	2.96	2.65	3.07	3.22	3.38	4.11	4.94	4.89
46	18.33	14.52	13.57	12.14	14.04	14.76	15.47	18.80	22.61	22.37
47	2.23	1.77	1.65	1.48	1.71	1.80	1.89	2.29	2.75	2.73
48	2.23	1.77	1.65	1.48	1.71	1.80	1.89	2.29	2.75	2.73
49	4.77	3.78	3.53	3.16	3.66	3.84	4.03	4.90	5.89	5.83
50	4.85	3.84	3.59	3.21	3.72	3.91	4.09	4.98	5.99	5.92
51	3.31	2.62	2.45	2.19	2.54	2.67	2.79	3.40	4.08	4.04
52	4.77	3.78	3.53	3.16	3.66	3.84	4.03	4.90	5.89	5.83
53	44.43	35.20	32.89	29.43	34.04	35.77	37.51	45.58	54.81	54.24
54	46.66	36.97	34.54	30.91	35.75	37.57	39.39	47.87	57.57	56.96
55	45.05	35.68	33.34	29.83	34.52	36.27	38.02	46.22	55.58	54.99
56	62.91	49.84	46.57	41.67	48.20	50.65	53.10	64.54	77.61	76.80
57	1.31	1.04	0.97	0.87	1.00	1.05	1.10	1.34	1.61	1.60
58	5.31	4.21	3.93	3.52	4.07	4.28	4.49	5.45	6.55	6.49
59	2.31	1.83	1.71	1.53	1.77	1.86	1.95	2.37	2.85	2.82

Verkeer

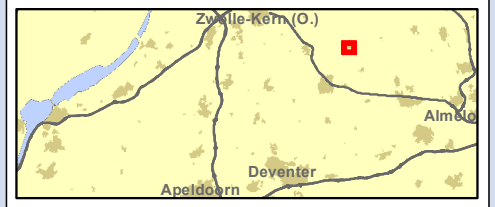
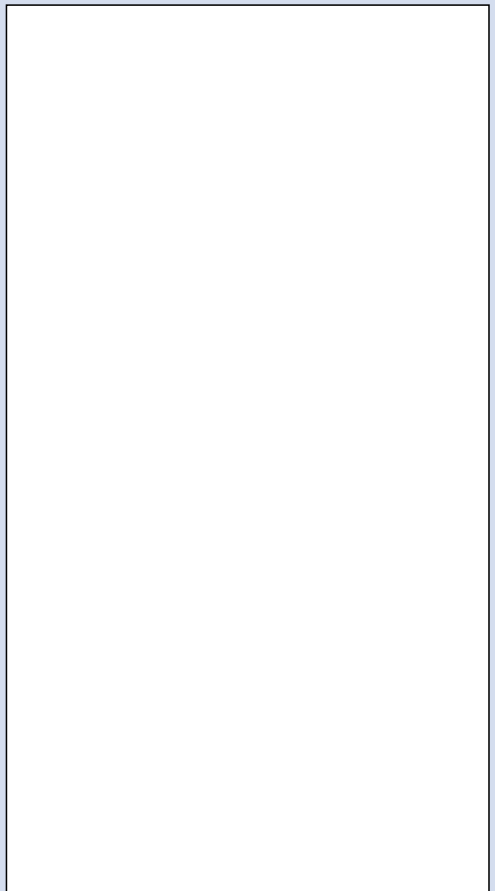
ID	FLOWHT_H19	FLOWHT_H20	FLOWHT_H21	FLOWHT_H22	FLOWHT_H23	FLOWHT_H24
30	2.16	0.78	0.51	0.45	0.42	0.15
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	4.97	1.79	1.17	1.03	0.97	0.34
33	1.58	0.57	0.37	0.33	0.31	0.11
34	3.17	1.14	0.75	0.66	0.62	0.22
35	9.29	3.35	2.19	1.94	1.81	0.65
36	1.22	0.44	0.29	0.26	0.24	0.09
37	4.68	1.69	1.10	0.97	0.91	0.33
38	3.46	1.25	0.82	0.72	0.67	0.24
39	2.45	0.88	0.58	0.51	0.48	0.17
40	4.25	1.53	1.00	0.89	0.83	0.29
41	3.53	1.27	0.83	0.73	0.69	0.24
42	6.26	2.26	1.48	1.30	1.22	0.43
43	4.10	1.48	0.97	0.85	0.80	0.28
44	0.65	0.23	0.15	0.14	0.13	0.04
45	3.74	1.35	0.88	0.78	0.73	0.26
46	17.14	6.19	4.05	3.57	3.33	1.19
47	2.09	0.75	0.49	0.43	0.41	0.14
48	2.09	0.75	0.49	0.43	0.41	0.14
49	4.46	1.61	1.05	0.93	0.87	0.31
50	4.54	1.64	1.07	0.94	0.88	0.32
51	3.10	1.12	0.73	0.65	0.60	0.21
52	4.46	1.61	1.05	0.93	0.87	0.31
53	41.54	15.00	9.81	8.65	8.08	2.88
54	43.63	15.76	10.30	9.09	8.48	3.03
55	42.12	15.21	9.95	8.78	8.19	2.92
56	58.82	21.24	13.89	12.26	11.44	4.08
57	1.22	0.44	0.29	0.26	0.24	0.09
58	4.97	1.79	1.17	1.03	0.97	0.34
59	2.16	0.78	0.51	0.45	0.42	0.15



't Febriek Lemelerveld

Wegvaknummering

Referentiesituatie 2026



Projectnummer: 335094

Datum: 2-2-2016

Schaal: 1:7,500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

T16: Wegvaknummering_0001

Verkeersgegevens 2026 referentie

ID	ROADTYPE	VLV	WIDTH	CAN_HGT_L	CAN_HGT_R	CANYON_WD	FLOWLV_H1	FLOWLV_H2	FLOWLV_H3	FLOWLV_H4	FLOWLV_H5	FLOWLV_H6
60	0	60	5.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07
61	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.02	0.02	0.02	0.04	0.20
62	0	60	5.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.26	0.26	0.26	0.51	2.83
63	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	1.95	0.65	0.65	0.65	1.30	7.15
64	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	2.74	0.91	0.91	0.91	1.83	10.04
65	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	3.75	1.25	1.25	1.25	2.50	13.74
66	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	3.89	1.30	1.30	1.30	2.59	14.26
67	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	6.50	2.17	2.17	2.17	4.34	23.85
68	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	6.94	2.31	2.31	2.31	4.63	25.47
69	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	7.32	2.44	2.44	2.44	4.88	26.84
70	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	7.40	2.47	2.47	2.47	4.94	27.15
71	3	30	5.00	6.00	6.00	16.00	7.49	2.50	2.50	2.50	5.00	27.48
72	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	7.75	2.58	2.58	2.58	5.17	28.42
73	3	30	5.00	6.00	6.00	20.00	8.14	2.71	2.71	2.71	5.43	29.84
74	3	30	5.00	6.00	6.00	20.00	8.81	2.94	2.94	2.94	5.88	32.32
75	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	9.07	3.03	3.03	3.03	6.05	33.28
76	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	10.93	3.64	3.64	3.64	7.28	40.06
77	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	12.19	4.06	4.06	4.06	8.12	44.68
78	3	50	5.00	6.00	0.00	16.00	14.17	4.73	4.73	4.73	9.45	51.98
79	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	14.81	4.94	4.94	4.94	9.88	54.32
80	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	14.92	4.97	4.97	4.97	9.95	54.71
81	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	16.07	5.36	5.36	5.36	10.72	58.94
82	0	70	5.00	0.00	0.00	0.00	28.03	9.34	9.34	9.34	18.69	102.77
83	0	70	5.00	0.00	0.00	0.00	28.03	9.34	9.34	9.34	18.69	102.77
84	0	70	5.00	0.00	0.00	0.00	28.03	9.34	9.34	9.34	18.69	102.77
85	0	80	5.00	0.00	0.00	0.00	31.46	10.49	10.49	10.49	20.97	115.36
86	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	9.07	3.03	3.03	3.03	6.05	33.28
87	0	70	5.00	0.00	0.00	0.00	31.46	10.49	10.49	10.49	20.97	115.36
88	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.26	0.26	0.26	0.51	2.83

Verkeer

ID	FLOWLV_H7	FLOWLV_H8	FLOWLV_H9	FLOWLV_H10	FLOWLV_H11	FLOWLV_H12	FLOWLV_H13	FLOWLV_H14	FLOWLV_H15	FLOWLV_H16
60	0.27	0.43	0.43	0.33	0.31	0.29	0.32	0.34	0.36	0.44
61	0.81	1.28	1.28	0.99	0.92	0.88	0.95	1.03	1.08	1.31
62	11.56	18.25	18.25	14.13	13.11	12.59	13.62	14.65	15.42	18.76
63	29.25	46.15	46.15	35.75	33.15	31.85	34.45	37.05	39.00	47.45
64	41.09	64.82	64.82	50.22	46.56	44.74	48.39	52.04	54.78	66.65
65	56.20	88.68	88.68	68.69	63.70	61.20	66.20	71.19	74.94	91.18
66	58.32	92.02	92.02	71.28	66.10	63.50	68.69	73.87	77.76	94.61
67	97.56	153.93	153.93	119.24	110.57	106.23	114.90	123.58	130.08	158.26
68	104.17	164.36	164.36	127.33	118.06	113.44	122.69	131.96	138.90	169.00
69	109.80	173.24	173.24	134.20	124.44	119.56	129.32	139.08	146.40	178.12
70	111.06	175.23	175.23	135.74	125.87	120.93	130.80	140.68	148.08	180.16
71	112.41	177.36	177.36	137.39	127.40	122.40	132.39	142.39	149.88	182.35
72	116.28	183.46	183.46	142.12	131.78	126.62	136.95	147.29	155.04	188.63
73	122.08	192.62	192.62	149.22	138.36	132.94	143.79	154.64	162.78	198.05
74	132.21	208.60	208.60	161.59	149.84	143.96	155.71	167.47	176.28	214.47
75	136.12	214.77	214.77	166.38	154.27	148.23	160.32	172.43	181.50	220.82
76	163.89	258.58	258.58	200.31	185.74	178.46	193.03	207.59	218.52	265.87
77	182.79	288.40	288.40	223.41	207.16	199.04	215.29	231.53	243.72	296.53
78	212.62	335.47	335.47	259.88	240.97	231.53	250.42	269.32	283.50	344.93
79	222.21	350.60	350.60	271.59	251.84	241.96	261.71	281.47	296.28	360.47
80	223.83	353.15	353.15	273.57	253.67	243.73	263.62	283.52	298.44	363.10
81	241.11	380.42	380.42	294.69	273.26	262.54	283.97	305.41	321.48	391.13
82	420.44	663.35	663.35	513.87	476.49	457.81	495.18	532.55	560.58	682.04
83	420.44	663.35	663.35	513.87	476.49	457.81	495.18	532.55	560.58	682.04
84	420.44	663.35	663.35	513.87	476.49	457.81	495.18	532.55	560.58	682.04
85	471.92	744.58	744.58	576.78	534.84	513.86	555.81	597.76	629.22	765.55
86	136.12	214.77	214.77	166.38	154.27	148.23	160.32	172.43	181.50	220.82
87	471.92	744.58	744.58	576.78	534.84	513.86	555.81	597.76	629.22	765.55
88	11.56	18.25	18.25	14.13	13.11	12.59	13.62	14.65	15.42	18.76

Verkeer

ID	FLOWLV_H17	FLOWLV_H18	FLOWLV_H19	FLOWLV_H20	FLOWLV_H21	FLOWLV_H22	FLOWLV_H23	FLOWLV_H24	FLOWLT_H1	FLOWLT_H2
60	0.53	0.52	0.38	0.32	0.22	0.19	0.17	0.04	0.05	0.00
61	1.60	1.55	1.15	0.95	0.67	0.58	0.52	0.11	0.06	0.00
62	22.87	22.10	16.45	13.62	9.51	8.22	7.45	1.54	0.19	0.00
63	57.85	55.90	41.60	34.45	24.05	20.80	18.85	3.90	0.43	0.00
64	81.26	78.52	58.43	48.39	33.78	29.22	26.48	5.48	0.55	0.00
65	111.16	107.41	79.94	66.20	46.21	39.97	36.22	7.49	0.58	0.00
66	115.34	111.46	82.94	68.69	47.95	41.47	37.58	7.78	0.95	0.00
67	192.95	186.45	138.75	114.90	80.22	69.38	62.87	13.01	0.20	0.00
68	206.03	199.09	148.16	122.69	85.66	74.08	67.13	13.89	0.41	0.00
69	217.16	209.84	156.16	129.32	90.28	78.08	70.76	14.64	0.73	0.00
70	219.65	212.25	157.95	130.80	91.32	78.98	71.57	14.81	1.53	0.00
71	222.32	214.83	159.87	132.39	92.43	79.94	72.44	14.99	0.45	0.00
72	229.98	222.22	165.38	136.95	95.61	82.69	74.94	15.50	0.77	0.00
73	241.46	233.32	173.63	143.79	100.38	86.82	78.68	16.28	0.45	0.00
74	261.48	252.67	188.03	155.71	108.71	94.02	85.20	17.63	0.46	0.00
75	269.23	260.15	193.60	160.32	111.93	96.80	87.72	18.15	1.14	0.00
76	324.14	313.21	233.09	193.03	134.75	116.54	105.62	21.85	1.67	0.00
77	361.52	349.33	259.97	215.29	150.29	129.98	117.80	24.37	1.57	0.00
78	420.53	406.35	302.40	250.42	174.83	151.20	137.03	28.35	0.65	0.00
79	439.48	424.67	316.03	261.71	182.71	158.02	143.20	29.63	0.92	0.00
80	442.69	427.76	318.34	263.62	184.04	159.17	144.25	29.84	0.66	0.00
81	476.86	460.79	342.91	283.97	198.25	171.46	155.38	32.15	0.91	0.00
82	831.53	803.50	597.95	495.18	345.69	298.98	270.95	56.06	2.38	0.00
83	831.53	803.50	597.95	495.18	345.69	298.98	270.95	56.06	2.60	0.00
84	831.53	803.50	597.95	495.18	345.69	298.98	270.95	56.06	2.60	0.00
85	933.34	901.88	671.17	555.81	388.02	335.58	304.12	62.92	3.38	0.00
86	269.23	260.15	193.60	160.32	111.93	96.80	87.72	18.15	1.14	0.00
87	933.34	901.88	671.17	555.81	388.02	335.58	304.12	62.92	3.38	0.00
88	22.87	22.10	16.45	13.62	9.51	8.22	7.45	1.54	0.19	0.00

Verkeer

ID	FLOWLT_H3	FLOWLT_H4	FLOWLT_H5	FLOWLT_H6	FLOWLT_H7	FLOWLT_H8	FLOWLT_H9	FLOWLT_H10	FLOWLT_H11	FLOWLT_H12
60	0.00	0.00	0.03	0.24	0.94	1.31	1.31	1.04	0.97	0.87
61	0.00	0.00	0.04	0.27	1.04	1.46	1.46	1.16	1.08	0.97
62	0.00	0.00	0.13	0.88	3.46	4.85	4.85	3.84	3.59	3.21
63	0.00	0.00	0.28	1.99	7.81	10.93	10.93	8.66	8.09	7.24
64	0.00	0.00	0.37	2.58	10.12	14.17	14.17	11.22	10.49	9.38
65	0.00	0.00	0.39	2.73	10.72	15.02	15.02	11.89	11.12	9.94
66	0.00	0.00	0.64	4.45	17.49	24.49	24.49	19.40	18.13	16.22
67	0.00	0.00	0.14	0.95	3.74	5.24	5.24	4.15	3.88	3.47
68	0.00	0.00	0.27	1.90	7.48	10.47	10.47	8.30	7.75	6.94
69	0.00	0.00	0.48	3.39	13.31	18.63	18.63	14.76	13.79	12.34
70	0.00	0.00	1.02	7.15	28.11	39.35	39.35	31.17	29.13	26.06
71	0.00	0.00	0.30	2.11	8.30	11.63	11.63	9.21	8.61	7.70
72	0.00	0.00	0.51	3.58	14.08	19.71	19.71	15.62	14.59	13.06
73	0.00	0.00	0.30	2.11	8.30	11.63	11.63	9.21	8.61	7.70
74	0.00	0.00	0.30	2.13	8.36	11.70	11.70	9.27	8.66	7.75
75	0.00	0.00	0.76	5.32	20.90	29.26	29.26	23.18	21.66	19.38
76	0.00	0.00	1.11	7.80	30.64	42.89	42.89	33.98	31.75	28.41
77	0.00	0.00	1.05	7.34	28.82	40.35	40.35	31.96	29.87	26.72
78	0.00	0.00	0.43	3.02	11.88	16.63	16.63	13.18	12.31	11.02
79	0.00	0.00	0.61	4.30	16.89	23.64	23.64	18.73	17.50	15.66
80	0.00	0.00	0.44	3.08	12.10	16.94	16.94	13.42	12.54	11.22
81	0.00	0.00	0.61	4.27	16.77	23.48	23.48	18.61	17.39	15.55
82	0.00	0.00	1.59	11.12	43.67	61.14	61.14	48.43	45.26	40.49
83	0.00	0.00	1.74	12.15	47.74	66.84	66.84	52.95	49.48	44.27
84	0.00	0.00	1.74	12.15	47.74	66.84	66.84	52.95	49.48	44.27
85	0.00	0.00	2.25	15.75	61.88	86.62	86.62	68.62	64.12	57.37
86	0.00	0.00	0.76	5.32	20.90	29.26	29.26	23.18	21.66	19.38
87	0.00	0.00	2.25	15.75	61.88	86.62	86.62	68.62	64.12	57.37
88	0.00	0.00	0.13	0.88	3.46	4.85	4.85	3.84	3.59	3.21

Verkeer

ID	FLOWLT_H13	FLOWLT_H14	FLOWLT_H15	FLOWLT_H16	FLOWLT_H17	FLOWLT_H18	FLOWLT_H19	FLOWLT_H20	FLOWLT_H21	FLOWLT_H22
60	1.00	1.05	1.10	1.34	1.61	1.60	1.22	0.44	0.29	0.26
61	1.12	1.18	1.24	1.50	1.80	1.79	1.37	0.49	0.32	0.28
62	3.72	3.91	4.09	4.98	5.99	5.92	4.54	1.64	1.07	0.94
63	8.38	8.80	9.23	11.22	13.49	13.35	10.22	3.69	2.41	2.13
64	10.86	11.41	11.96	14.54	17.48	17.30	13.25	4.78	3.13	2.76
65	11.51	12.09	12.68	15.41	18.52	18.33	14.04	5.07	3.31	2.92
66	18.76	19.72	20.67	25.12	30.21	29.89	22.90	8.27	5.41	4.77
67	4.01	4.22	4.42	5.37	6.46	6.39	4.90	1.77	1.16	1.02
68	8.02	8.43	8.84	10.74	12.92	12.78	9.79	3.54	2.31	2.04
69	14.28	15.00	15.73	19.12	22.99	22.75	17.42	6.29	4.11	3.63
70	30.15	31.68	33.22	40.37	48.55	48.03	36.79	13.29	8.69	7.67
71	8.91	9.36	9.81	11.93	14.35	14.19	10.87	3.93	2.57	2.27
72	15.10	15.87	16.64	20.22	24.32	24.06	18.43	6.66	4.35	3.84
73	8.91	9.36	9.81	11.93	14.35	14.19	10.87	3.93	2.57	2.27
74	8.97	9.42	9.88	12.01	14.44	14.29	10.94	3.95	2.58	2.28
75	22.42	23.56	24.70	30.02	36.10	35.72	27.36	9.88	6.46	5.70
76	32.86	34.53	36.20	44.00	52.91	52.36	40.10	14.48	9.47	8.36
77	30.92	32.49	34.06	41.40	49.78	49.26	37.73	13.62	8.91	7.86
78	12.74	13.39	14.04	17.06	20.52	20.30	15.55	5.62	3.67	3.24
79	18.11	19.03	19.95	24.25	29.16	28.86	22.10	7.98	5.22	4.61
80	12.98	13.64	14.30	17.38	20.90	20.68	15.84	5.72	3.74	3.30
81	18.00	18.91	19.82	24.10	28.98	28.67	21.96	7.93	5.18	4.58
82	46.85	49.23	51.61	62.73	75.43	74.64	57.17	20.64	13.50	11.91
83	51.21	53.82	56.42	68.57	82.46	81.59	62.50	22.57	14.76	13.02
84	51.21	53.82	56.42	68.57	82.46	81.59	62.50	22.57	14.76	13.02
85	66.38	69.75	73.12	88.88	106.88	105.75	81.00	29.25	19.12	16.88
86	22.42	23.56	24.70	30.02	36.10	35.72	27.36	9.88	6.46	5.70
87	66.38	69.75	73.12	88.88	106.88	105.75	81.00	29.25	19.12	16.88
88	3.72	3.91	4.09	4.98	5.99	5.92	4.54	1.64	1.07	0.94

Verkeer

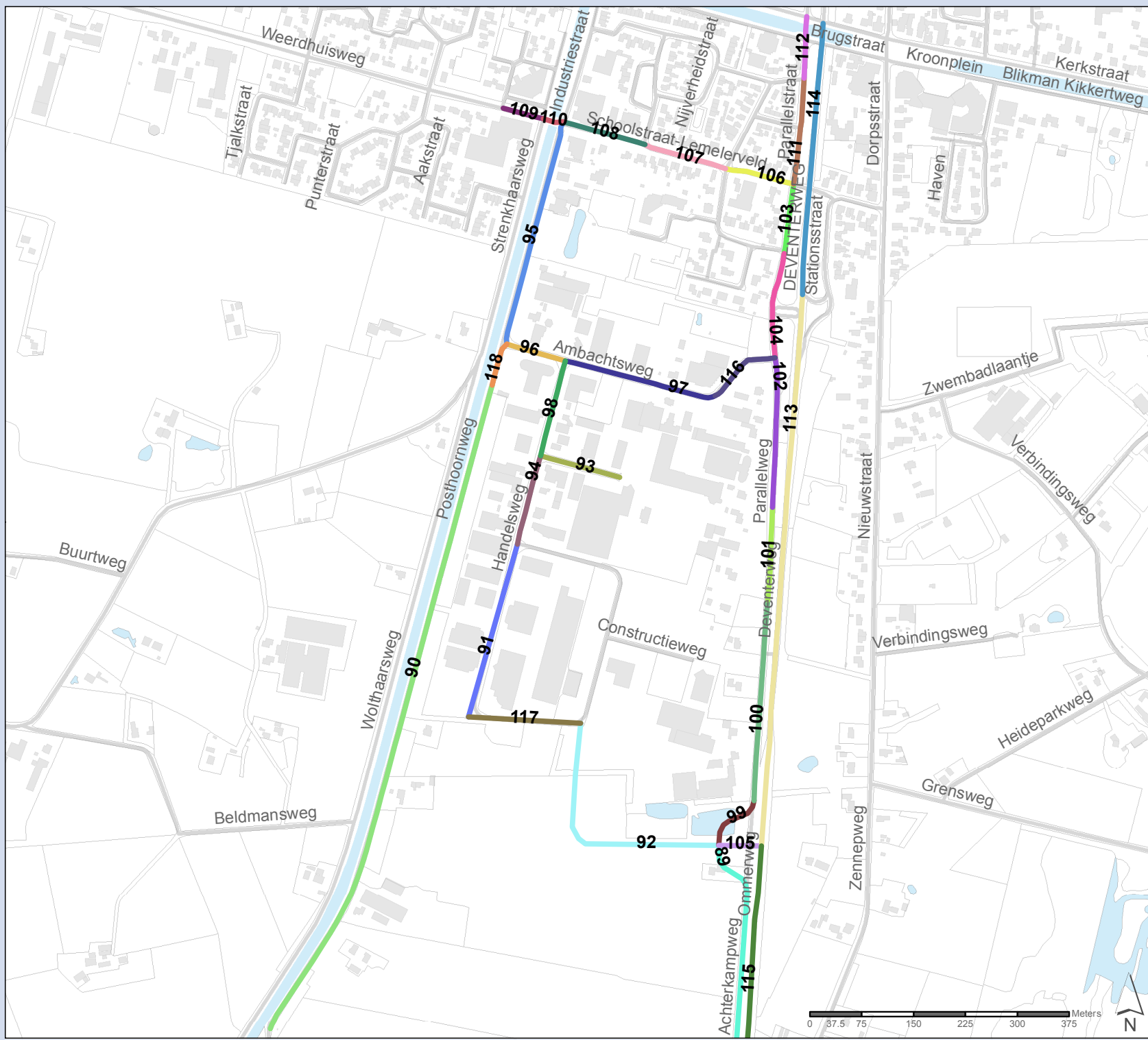
ID	FLOWLT_H23	FLOWLT_H24	FLOWHT_H1	FLOWHT_H2	FLOWHT_H3	FLOWHT_H4	FLOWHT_H5	FLOWHT_H6	FLOWHT_H7	FLOWHT_H8
60	0.24	0.09	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.11	0.44	0.62
61	0.27	0.10	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.10	0.39	0.54
62	0.88	0.32	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.42	1.65	2.31
63	1.99	0.71	0.16	0.00	0.00	0.00	0.10	0.73	2.86	4.00
64	2.58	0.92	0.20	0.00	0.00	0.00	0.13	0.92	3.63	5.08
65	2.73	0.97	0.21	0.00	0.00	0.00	0.14	0.99	3.90	5.47
66	4.45	1.59	0.35	0.00	0.00	0.00	0.23	1.62	6.38	8.93
67	0.95	0.34	0.07	0.00	0.00	0.00	0.05	0.34	1.32	1.85
68	1.90	0.68	0.15	0.00	0.00	0.00	0.10	0.69	2.69	3.77
69	3.39	1.21	0.26	0.00	0.00	0.00	0.18	1.23	4.84	6.78
70	7.15	2.56	0.56	0.00	0.00	0.00	0.37	2.60	10.23	14.32
71	2.11	0.76	0.16	0.00	0.00	0.00	0.11	0.77	3.02	4.24
72	3.58	1.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.19	1.30	5.12	7.16
73	2.11	0.76	0.16	0.00	0.00	0.00	0.11	0.77	3.02	4.24
74	2.13	0.76	0.16	0.00	0.00	0.00	0.11	0.77	3.02	4.24
75	5.32	1.90	0.42	0.00	0.00	0.00	0.28	1.95	7.64	10.70
76	7.80	2.79	0.61	0.00	0.00	0.00	0.40	2.83	11.11	15.55
77	7.34	2.62	0.57	0.00	0.00	0.00	0.38	2.67	10.51	14.71
78	3.02	1.08	0.24	0.00	0.00	0.00	0.16	1.11	4.34	6.08
79	4.30	1.53	0.34	0.00	0.00	0.00	0.22	1.57	6.16	8.62
80	3.08	1.10	0.24	0.00	0.00	0.00	0.16	1.13	4.46	6.24
81	4.27	1.52	0.33	0.00	0.00	0.00	0.22	1.55	6.11	8.55
82	11.12	3.97	2.38	0.00	0.00	0.00	1.59	11.12	43.67	61.14
83	12.15	4.34	2.16	0.00	0.00	0.00	1.44	10.07	39.55	55.36
84	12.15	4.34	2.16	0.00	0.00	0.00	1.44	10.07	39.55	55.36
85	15.75	5.62	2.79	0.00	0.00	0.00	1.86	13.03	51.20	71.69
86	5.32	1.90	0.42	0.00	0.00	0.00	0.28	1.95	7.64	10.70
87	15.75	5.62	2.79	0.00	0.00	0.00	1.86	13.03	51.20	71.69
88	0.88	0.32	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.42	1.65	2.31

Verkeer

ID	FLOWHT_H9	FLOWHT_H10	FLOWHT_H11	FLOWHT_H12	FLOWHT_H13	FLOWHT_H14	FLOWHT_H15	FLOWHT_H16	FLOWHT_H17	FLOWHT_H18
60	0.62	0.49	0.46	0.41	0.47	0.50	0.52	0.63	0.76	0.75
61	0.54	0.43	0.40	0.36	0.41	0.43	0.46	0.55	0.67	0.66
62	2.31	1.83	1.71	1.53	1.77	1.86	1.95	2.37	2.85	2.82
63	4.00	3.17	2.96	2.65	3.07	3.22	3.38	4.11	4.94	4.89
64	5.08	4.03	3.76	3.37	3.89	4.09	4.29	5.21	6.27	6.20
65	5.47	4.33	4.05	3.62	4.19	4.40	4.62	5.61	6.75	6.67
66	8.93	7.08	6.61	5.92	6.84	7.19	7.54	9.16	11.02	10.90
67	1.85	1.46	1.37	1.22	1.42	1.49	1.56	1.90	2.28	2.26
68	3.77	2.99	2.79	2.50	2.89	3.04	3.19	3.87	4.66	4.61
69	6.78	5.37	5.02	4.49	5.19	5.46	5.72	6.95	8.36	8.27
70	14.32	11.35	10.60	9.49	10.97	11.53	12.09	14.69	17.67	17.48
71	4.24	3.35	3.14	2.80	3.25	3.41	3.58	4.35	5.22	5.17
72	7.16	5.67	5.30	4.74	5.49	5.77	6.04	7.35	8.84	8.74
73	4.24	3.35	3.14	2.80	3.25	3.41	3.58	4.35	5.22	5.17
74	4.24	3.35	3.14	2.80	3.25	3.41	3.58	4.35	5.22	5.17
75	10.70	8.48	7.92	7.09	8.20	8.62	9.04	10.98	13.21	13.07
76	15.55	12.32	11.51	10.30	11.92	12.52	13.13	15.96	19.19	18.99
77	14.71	11.65	10.89	9.74	11.27	11.84	12.41	15.09	18.14	17.95
78	6.08	4.82	4.50	4.03	4.66	4.90	5.13	6.24	7.50	7.43
79	8.62	6.83	6.38	5.71	6.61	6.94	7.28	8.85	10.64	10.53
80	6.24	4.94	4.62	4.13	4.78	5.02	5.26	6.40	7.70	7.61
81	8.55	6.77	6.33	5.66	6.55	6.88	7.21	8.77	10.54	10.43
82	61.14	48.43	45.26	40.49	46.85	49.23	51.61	62.73	75.43	74.64
83	55.36	43.86	40.98	36.67	42.42	44.58	46.73	56.80	68.31	67.59
84	55.36	43.86	40.98	36.67	42.42	44.58	46.73	56.80	68.31	67.59
85	71.69	56.79	53.07	47.48	54.93	57.72	60.52	73.55	88.44	87.51
86	10.70	8.48	7.92	7.09	8.20	8.62	9.04	10.98	13.21	13.07
87	71.69	56.79	53.07	47.48	54.93	57.72	60.52	73.55	88.44	87.51
88	2.31	1.83	1.71	1.53	1.77	1.86	1.95	2.37	2.85	2.82

Verkeer

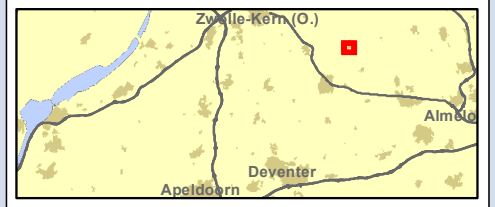
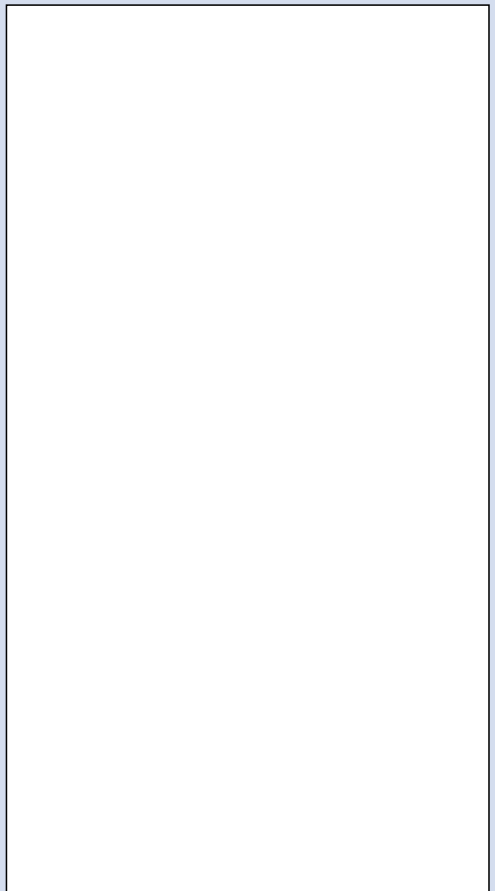
ID	FLOWHT_H19	FLOWHT_H20	FLOWHT_H21	FLOWHT_H22	FLOWHT_H23	FLOWHT_H24
60	0.58	0.21	0.14	0.12	0.11	0.04
61	0.50	0.18	0.12	0.10	0.10	0.04
62	2.16	0.78	0.51	0.45	0.42	0.15
63	3.74	1.35	0.88	0.78	0.73	0.26
64	4.75	1.72	1.12	0.99	0.92	0.33
65	5.11	1.85	1.21	1.06	0.99	0.35
66	8.35	3.02	1.97	1.74	1.62	0.58
67	1.73	0.62	0.41	0.36	0.34	0.12
68	3.53	1.27	0.83	0.73	0.69	0.24
69	6.34	2.29	1.50	1.32	1.23	0.44
70	13.39	4.84	3.16	2.79	2.60	0.93
71	3.96	1.43	0.93	0.82	0.77	0.28
72	6.70	2.42	1.58	1.40	1.30	0.47
73	3.96	1.43	0.93	0.82	0.77	0.28
74	3.96	1.43	0.93	0.82	0.77	0.28
75	10.01	3.61	2.36	2.08	1.95	0.69
76	14.54	5.25	3.43	3.03	2.83	1.01
77	13.75	4.97	3.25	2.87	2.67	0.95
78	5.69	2.05	1.34	1.19	1.11	0.40
79	8.06	2.91	1.90	1.68	1.57	0.56
80	5.83	2.11	1.38	1.22	1.13	0.41
81	7.99	2.89	1.89	1.67	1.55	0.56
82	57.17	20.64	13.50	11.91	11.12	3.97
83	51.77	18.69	12.22	10.79	10.07	3.60
84	51.77	18.69	12.22	10.79	10.07	3.60
85	67.03	24.21	15.83	13.96	13.03	4.66
86	10.01	3.61	2.36	2.08	1.95	0.69
87	67.03	24.21	15.83	13.96	13.03	4.66
88	2.16	0.78	0.51	0.45	0.42	0.15



't Febriek Lemelerveld

Wegvaknummering

Plansituatie 2026



Projectnummer: 335094

Datum: 2-2-2016

Schaal: 1:7.500

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

T16: Wegvaknummering_001

Verkeersgegevens 2026 plan

ID	ROADTYPE	VLV	WIDTH	CAN_HGT_L	CAN_HGT_R	CANYON_WD	FLOWLV_H1	FLOWLV_H2	FLOWLV_H3	FLOWLV_H4	FLOWLV_H5	FLOWLV_H6
89	0	60	5.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.10	0.10	0.10	0.20	1.12
90	0	60	5.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.15	0.15	0.15	0.30	1.65
91	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	1.16	0.39	0.39	0.39	0.77	4.26
92	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	2.26	0.75	0.75	0.75	1.50	8.27
93	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	2.81	0.94	0.94	0.94	1.87	10.31
94	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	3.27	1.09	1.09	1.09	2.18	11.99
95	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	4.39	1.46	1.46	1.46	2.93	16.10
96	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	4.51	1.50	1.50	1.50	3.01	16.53
97	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	4.90	1.63	1.63	1.63	3.27	17.97
98	3	50	5.00	6.00	6.00	20.00	5.85	1.95	1.95	1.95	3.90	21.46
99	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	5.91	1.97	1.97	1.97	3.94	21.68
100	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	5.91	1.97	1.97	1.97	3.94	21.68
101	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	6.24	2.08	2.08	2.08	4.16	22.87
102	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	6.58	2.19	2.19	2.19	4.38	24.11
103	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	7.97	2.66	2.66	2.66	5.32	29.24
104	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	8.20	2.73	2.73	2.73	5.46	30.05
105	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	8.27	2.76	2.76	2.76	5.51	30.32
106	3	30	5.00	6.00	6.00	16.00	9.87	3.29	3.29	3.29	6.58	36.20
107	3	30	5.00	6.00	6.00	20.00	10.52	3.51	3.51	3.51	7.02	38.59
108	3	30	5.00	6.00	6.00	20.00	11.21	3.74	3.74	3.74	7.48	41.12
109	3	50	5.00	6.00	0.00	16.00	14.44	4.81	4.81	4.81	9.62	52.93
110	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	15.19	5.06	5.06	5.06	10.12	55.68
111	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	17.84	5.95	5.95	5.95	11.90	65.43
112	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	19.27	6.42	6.42	6.42	12.84	70.64
113	0	70	5.00	0.00	0.00	0.00	24.25	8.08	8.08	8.08	16.16	88.90
114	0	70	5.00	0.00	0.00	0.00	24.25	8.08	8.08	8.08	16.16	88.90
115	0	80	5.00	0.00	0.00	0.00	30.97	10.32	10.32	10.32	20.64	113.54
116	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	4.90	1.63	1.63	1.63	3.27	17.97
117	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	1.16	0.39	0.39	0.39	0.77	4.26
118	0	50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.15	0.15	0.15	0.30	1.65

Verkeer

ID	FLOWLV_H7	FLOWLV_H8	FLOWLV_H9	FLOWLV_H10	FLOWLV_H11	FLOWLV_H12	FLOWLV_H13	FLOWLV_H14	FLOWLV_H15	FLOWLV_H16
89	4.59	7.24	7.24	5.61	5.20	5.00	5.41	5.81	6.12	7.45
90	6.75	10.65	10.65	8.25	7.65	7.35	7.95	8.55	9.00	10.95
91	17.41	27.48	27.48	21.29	19.74	18.96	20.51	22.06	23.22	28.25
92	33.84	53.39	53.39	41.36	38.35	36.85	39.86	42.86	45.12	54.90
93	42.16	66.53	66.53	51.53	47.79	45.91	49.66	53.41	56.22	68.40
94	49.05	77.39	77.39	59.95	55.59	53.41	57.77	62.13	65.40	79.57
95	65.88	103.94	103.94	80.52	74.66	71.74	77.59	83.45	87.84	106.87
96	67.64	106.71	106.71	82.67	76.65	73.65	79.66	85.67	90.18	109.72
97	73.53	116.01	116.01	89.87	83.33	80.07	86.60	93.14	98.04	119.28
98	87.80	138.52	138.52	107.31	99.50	95.60	103.40	111.21	117.06	142.42
99	88.69	139.94	139.94	108.41	100.52	96.58	104.46	112.35	118.26	143.88
100	88.69	139.94	139.94	108.41	100.52	96.58	104.46	112.35	118.26	143.88
101	93.56	147.61	147.61	114.34	106.03	101.87	110.19	118.50	124.74	151.77
102	98.64	155.63	155.63	120.56	111.79	107.41	116.18	124.94	131.52	160.02
103	119.61	188.72	188.72	146.19	135.56	130.24	140.87	151.51	159.48	194.03
104	122.94	193.97	193.97	150.26	139.33	133.87	144.80	155.72	163.92	199.44
105	124.02	195.68	195.68	151.58	140.56	135.04	146.07	157.09	165.36	201.19
106	148.09	233.66	233.66	181.00	167.84	161.26	174.42	187.59	197.46	240.24
107	157.86	249.07	249.07	192.94	178.91	171.89	185.92	199.96	210.48	256.08
108	168.21	265.40	265.40	205.59	190.64	183.16	198.11	213.07	224.28	272.87
109	216.54	341.65	341.65	264.66	245.41	235.79	255.04	274.28	288.72	351.28
110	227.79	359.40	359.40	278.41	258.16	248.04	268.29	288.53	303.72	369.53
111	267.66	422.31	422.31	327.14	303.35	291.45	315.24	339.04	356.88	434.20
112	288.99	455.96	455.96	353.21	327.52	314.68	340.37	366.05	385.32	468.81
113	363.69	573.82	573.82	444.51	412.18	396.02	428.35	460.67	484.92	589.99
114	363.69	573.82	573.82	444.51	412.18	396.02	428.35	460.67	484.92	589.99
115	464.49	732.86	732.86	567.71	526.42	505.78	547.07	588.35	619.32	753.51
116	73.53	116.01	116.01	89.87	83.33	80.07	86.60	93.14	98.04	119.28
117	17.41	27.48	27.48	21.29	19.74	18.96	20.51	22.06	23.22	28.25
118	6.75	10.65	10.65	8.25	7.65	7.35	7.95	8.55	9.00	10.95

Verkeer

ID	FLOWLV_H17	FLOWLV_H18	FLOWLV_H19	FLOWLV_H20	FLOWLV_H21	FLOWLV_H22	FLOWLV_H23	FLOWLV_H24	FLOWLT_H1	FLOWLT_H2
89	9.08	8.77	6.53	5.41	3.77	3.26	2.96	0.61	0.08	0.00
90	13.35	12.90	9.60	7.95	5.55	4.80	4.35	0.90	0.16	0.00
91	34.44	33.28	24.77	20.51	14.32	12.38	11.22	2.32	0.61	0.00
92	66.93	64.67	48.13	39.86	27.82	24.06	21.81	4.51	1.11	0.00
93	83.39	80.58	59.97	49.66	34.67	29.98	27.17	5.62	0.22	0.00
94	97.01	93.74	69.76	57.77	40.33	34.88	31.61	6.54	0.38	0.00
95	130.30	125.90	93.70	77.59	54.17	46.85	42.46	8.78	0.22	0.00
96	133.77	129.26	96.19	79.66	55.61	48.10	43.59	9.02	0.40	0.00
97	145.43	140.52	104.58	86.60	60.46	52.29	47.39	9.80	0.20	0.00
98	173.64	167.79	124.86	103.40	72.19	62.43	56.58	11.71	0.59	0.00
99	175.42	169.51	126.14	104.46	72.93	63.07	57.16	11.83	0.66	0.00
100	175.42	169.51	126.14	104.46	72.93	63.07	57.16	11.83	0.72	0.00
101	185.03	178.79	133.06	110.19	76.92	66.53	60.29	12.47	0.52	0.00
102	195.09	188.51	140.29	116.18	81.10	70.14	63.57	13.15	0.49	0.00
103	236.56	228.59	170.11	140.87	98.35	85.06	77.08	15.95	0.64	0.00
104	243.15	234.95	174.85	144.80	101.08	87.42	79.23	16.39	0.67	0.00
105	245.28	237.02	176.38	146.07	101.97	88.19	79.92	16.54	1.60	0.00
106	292.90	283.03	210.62	174.42	121.77	105.31	95.44	19.75	0.46	0.00
107	312.21	301.69	224.51	185.92	129.80	112.26	101.73	21.05	0.45	0.00
108	332.68	321.47	239.23	198.11	138.31	119.62	108.40	22.43	0.46	0.00
109	428.27	413.83	307.97	255.04	178.04	153.98	139.55	28.87	0.66	0.00
110	450.52	435.33	323.97	268.29	187.29	161.98	146.80	30.37	0.67	0.00
111	529.37	511.53	380.67	315.24	220.08	190.34	172.49	35.69	0.85	0.00
112	571.56	552.29	411.01	340.37	237.61	205.50	186.24	38.53	0.84	0.00
113	719.30	695.05	517.25	428.35	299.03	258.62	234.38	48.49	2.62	0.00
114	719.30	695.05	517.25	428.35	299.03	258.62	234.38	48.49	2.62	0.00
115	918.66	887.69	660.61	547.07	381.91	330.30	299.34	61.93	3.52	0.00
116	145.43	140.52	104.58	86.60	60.46	52.29	47.39	9.80	0.20	0.00
117	34.44	33.28	24.77	20.51	14.32	12.38	11.22	2.32	0.61	0.00
118	13.35	12.90	9.60	7.95	5.55	4.80	4.35	0.90	0.16	0.00

Verkeer

ID	FLOWLT_H3	FLOWLT_H4	FLOWLT_H5	FLOWLT_H6	FLOWLT_H7	FLOWLT_H8	FLOWLT_H9	FLOWLT_H10	FLOWLT_H11	FLOWLT_H12
89	0.00	0.00	0.06	0.39	1.54	2.16	2.16	1.71	1.60	1.43
90	0.00	0.00	0.11	0.76	2.97	4.16	4.16	3.29	3.08	2.75
91	0.00	0.00	0.41	2.86	11.22	15.71	15.71	12.44	11.63	10.40
92	0.00	0.00	0.74	5.18	20.35	28.49	28.49	22.57	21.09	18.87
93	0.00	0.00	0.15	1.02	4.01	5.62	5.62	4.45	4.16	3.72
94	0.00	0.00	0.25	1.75	6.88	9.62	9.62	7.62	7.12	6.38
95	0.00	0.00	0.15	1.02	4.01	5.62	5.62	4.45	4.16	3.72
96	0.00	0.00	0.26	1.85	7.26	10.16	10.16	8.05	7.52	6.73
97	0.00	0.00	0.13	0.91	3.58	5.00	5.00	3.96	3.71	3.31
98	0.00	0.00	0.39	2.76	10.84	15.17	15.17	12.02	11.23	10.05
99	0.00	0.00	0.44	3.08	12.10	16.94	16.94	13.42	12.54	11.22
100	0.00	0.00	0.48	3.35	13.14	18.40	18.40	14.58	13.62	12.19
101	0.00	0.00	0.35	2.44	9.57	13.40	13.40	10.61	9.92	8.87
102	0.00	0.00	0.33	2.28	8.96	12.55	12.55	9.94	9.29	8.31
103	0.00	0.00	0.42	2.97	11.66	16.32	16.32	12.93	12.08	10.81
104	0.00	0.00	0.45	3.12	12.27	17.17	17.17	13.60	12.71	11.37
105	0.00	0.00	1.07	7.49	29.43	41.20	41.20	32.63	30.50	27.28
106	0.00	0.00	0.31	2.16	8.47	11.86	11.86	9.39	8.78	7.85
107	0.00	0.00	0.30	2.11	8.30	11.63	11.63	9.21	8.61	7.70
108	0.00	0.00	0.30	2.13	8.36	11.70	11.70	9.27	8.66	7.75
109	0.00	0.00	0.44	3.08	12.10	16.94	16.94	13.42	12.54	11.22
110	0.00	0.00	0.45	3.15	12.38	17.32	17.32	13.72	12.83	11.47
111	0.00	0.00	0.57	3.96	15.56	21.79	21.79	17.26	16.13	14.43
112	0.00	0.00	0.56	3.93	15.46	21.64	21.64	17.14	16.02	14.33
113	0.00	0.00	1.75	12.22	48.02	67.22	67.22	53.25	49.76	44.52
114	0.00	0.00	1.75	12.22	48.02	67.22	67.22	53.25	49.76	44.52
115	0.00	0.00	2.35	16.45	64.62	90.48	90.48	71.67	66.98	59.92
116	0.00	0.00	0.13	0.91	3.58	5.00	5.00	3.96	3.71	3.31
117	0.00	0.00	0.41	2.86	11.22	15.71	15.71	12.44	11.63	10.40
118	0.00	0.00	0.11	0.76	2.97	4.16	4.16	3.29	3.08	2.75

Verkeer

ID	FLOWLT_H13	FLOWLT_H14	FLOWLT_H15	FLOWLT_H16	FLOWLT_H17	FLOWLT_H18	FLOWLT_H19	FLOWLT_H20	FLOWLT_H21	FLOWLT_H22
89	1.65	1.74	1.82	2.21	2.66	2.63	2.02	0.73	0.48	0.42
90	3.19	3.35	3.51	4.27	5.13	5.08	3.89	1.40	0.92	0.81
91	12.04	12.65	13.26	16.12	19.38	19.18	14.69	5.30	3.47	3.06
92	21.83	22.94	24.05	29.23	35.15	34.78	26.64	9.62	6.29	5.55
93	4.31	4.53	4.75	5.77	6.93	6.86	5.26	1.90	1.24	1.09
94	7.38	7.75	8.12	9.88	11.88	11.75	9.00	3.25	2.12	1.88
95	4.31	4.53	4.75	5.77	6.93	6.86	5.26	1.90	1.24	1.09
96	7.79	8.18	8.58	10.43	12.54	12.41	9.50	3.43	2.24	1.98
97	3.84	4.03	4.22	5.13	6.17	6.11	4.68	1.69	1.10	0.97
98	11.62	12.21	12.80	15.56	18.71	18.52	14.18	5.12	3.35	2.96
99	12.98	13.64	14.30	17.38	20.90	20.68	15.84	5.72	3.74	3.30
100	14.10	14.82	15.54	18.88	22.70	22.47	17.21	6.21	4.06	3.58
101	10.27	10.79	11.31	13.75	16.53	16.36	12.53	4.52	2.96	2.61
102	9.62	10.11	10.60	12.88	15.48	15.32	11.74	4.24	2.77	2.44
103	12.51	13.14	13.78	16.75	20.14	19.93	15.26	5.51	3.60	3.18
104	13.16	13.83	14.49	17.62	21.18	20.96	16.06	5.80	3.79	3.35
105	31.57	33.17	34.77	42.27	50.83	50.29	38.52	13.91	9.10	8.03
106	9.09	9.55	10.01	12.17	14.63	14.48	11.09	4.00	2.62	2.31
107	8.91	9.36	9.81	11.93	14.35	14.19	10.87	3.93	2.57	2.27
108	8.97	9.42	9.88	12.01	14.44	14.29	10.94	3.95	2.58	2.28
109	12.98	13.64	14.30	17.38	20.90	20.68	15.84	5.72	3.74	3.30
110	13.28	13.95	14.62	17.78	21.38	21.15	16.20	5.85	3.82	3.38
111	16.70	17.55	18.39	22.36	26.89	26.60	20.38	7.36	4.81	4.25
112	16.58	17.42	18.27	22.20	26.70	26.41	20.23	7.31	4.78	4.21
113	51.51	54.13	56.74	68.97	82.94	82.06	62.86	22.70	14.84	13.10
114	51.51	54.13	56.74	68.97	82.94	82.06	62.86	22.70	14.84	13.10
115	69.33	72.85	76.38	92.83	111.62	110.45	84.60	30.55	19.97	17.62
116	3.84	4.03	4.22	5.13	6.17	6.11	4.68	1.69	1.10	0.97
117	12.04	12.65	13.26	16.12	19.38	19.18	14.69	5.30	3.47	3.06
118	3.19	3.35	3.51	4.27	5.13	5.08	3.89	1.40	0.92	0.81

Verkeer

ID	FLOWLT_H23	FLOWLT_H24	FLOWHT_H1	FLOWHT_H2	FLOWHT_H3	FLOWHT_H4	FLOWHT_H5	FLOWHT_H6	FLOWHT_H7	FLOWHT_H8
89	0.39	0.14	0.04	0.00	0.00	0.00	0.03	0.18	0.71	1.00
90	0.76	0.27	0.08	0.00	0.00	0.00	0.05	0.36	1.43	2.00
91	2.86	1.02	0.22	0.00	0.00	0.00	0.15	1.04	4.07	5.70
92	5.18	1.85	0.40	0.00	0.00	0.00	0.27	1.89	7.42	10.39
93	1.02	0.36	0.08	0.00	0.00	0.00	0.05	0.38	1.49	2.08
94	1.75	0.62	0.14	0.00	0.00	0.00	0.09	0.64	2.53	3.54
95	1.02	0.36	0.08	0.00	0.00	0.00	0.05	0.38	1.49	2.08
96	1.85	0.66	0.14	0.00	0.00	0.00	0.10	0.67	2.64	3.70
97	0.91	0.33	0.07	0.00	0.00	0.00	0.05	0.32	1.26	1.77
98	2.76	0.98	0.21	0.00	0.00	0.00	0.14	0.99	3.90	5.47
99	3.08	1.10	0.32	0.00	0.00	0.00	0.21	1.47	5.78	8.09
100	3.35	1.20	0.26	0.00	0.00	0.00	0.17	1.22	4.79	6.70
101	2.44	0.87	0.19	0.00	0.00	0.00	0.13	0.88	3.46	4.85
102	2.28	0.81	0.18	0.00	0.00	0.00	0.12	0.83	3.25	4.54
103	2.97	1.06	0.23	0.00	0.00	0.00	0.16	1.09	4.29	6.01
104	3.12	1.11	0.25	0.00	0.00	0.00	0.16	1.15	4.51	6.31
105	7.49	2.67	0.76	0.00	0.00	0.00	0.51	3.56	13.97	19.56
106	2.16	0.77	0.17	0.00	0.00	0.00	0.11	0.78	3.08	4.31
107	2.11	0.76	0.16	0.00	0.00	0.00	0.11	0.77	3.02	4.24
108	2.13	0.76	0.16	0.00	0.00	0.00	0.11	0.77	3.02	4.24
109	3.08	1.10	0.24	0.00	0.00	0.00	0.16	1.13	4.46	6.24
110	3.15	1.12	0.25	0.00	0.00	0.00	0.16	1.15	4.51	6.31
111	3.96	1.42	0.31	0.00	0.00	0.00	0.21	1.44	5.67	7.93
112	3.93	1.41	0.31	0.00	0.00	0.00	0.20	1.43	5.61	7.85
113	12.22	4.37	2.17	0.00	0.00	0.00	1.44	10.11	39.71	55.59
114	12.22	4.37	2.17	0.00	0.00	0.00	1.44	10.11	39.71	55.59
115	16.45	5.88	2.92	0.00	0.00	0.00	1.95	13.62	53.52	74.92
116	0.91	0.33	0.07	0.00	0.00	0.00	0.05	0.32	1.26	1.77
117	2.86	1.02	0.22	0.00	0.00	0.00	0.15	1.04	4.07	5.70
118	0.76	0.27	0.08	0.00	0.00	0.00	0.05	0.36	1.43	2.00

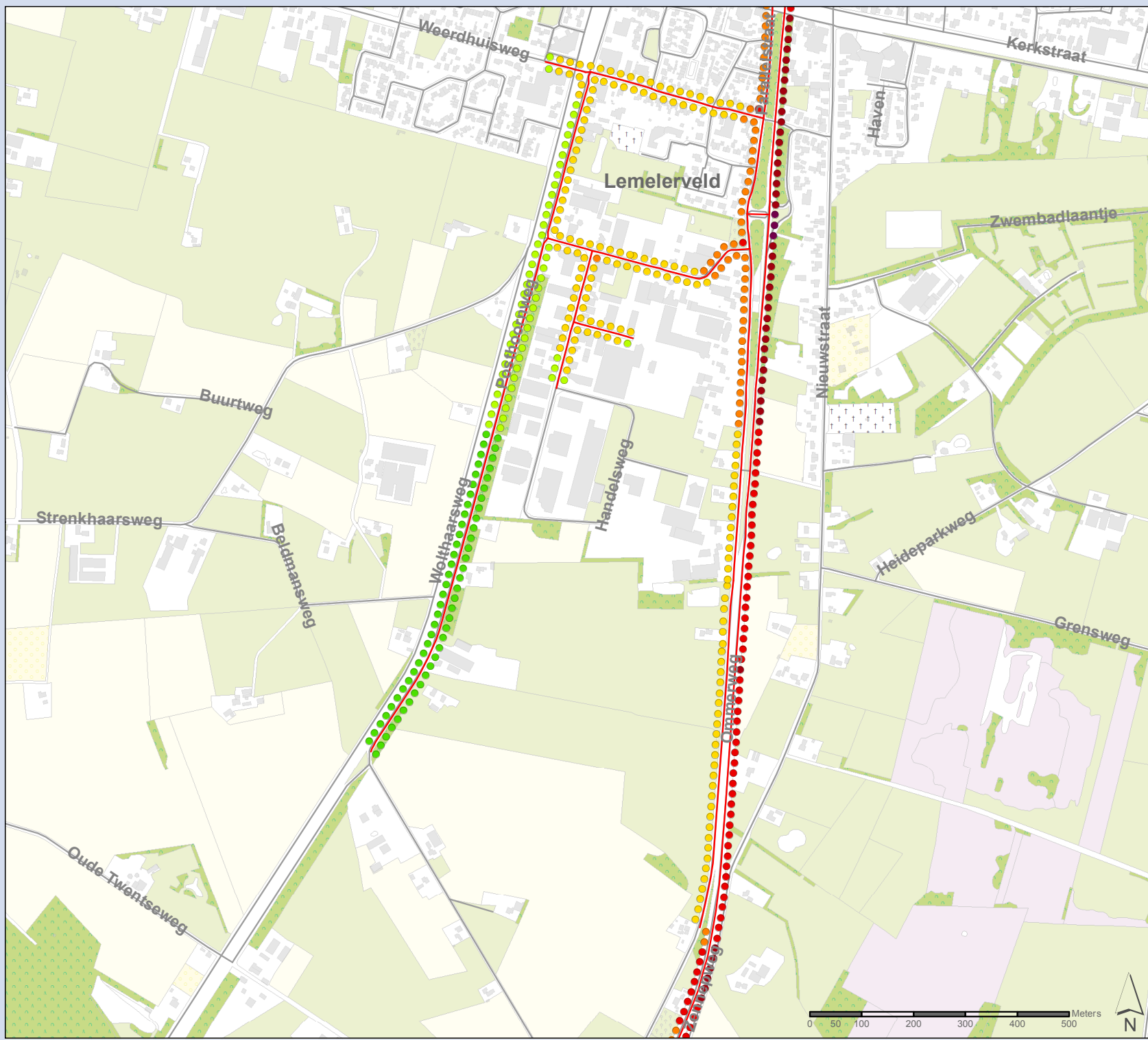
Verkeer

ID	FLOWHT_H9	FLOWHT_H10	FLOWHT_H11	FLOWHT_H12	FLOWHT_H13	FLOWHT_H14	FLOWHT_H15	FLOWHT_H16	FLOWHT_H17	FLOWHT_H18
89	1.00	0.79	0.74	0.66	0.77	0.81	0.84	1.03	1.24	1.22
90	2.00	1.59	1.48	1.33	1.53	1.61	1.69	2.05	2.47	2.44
91	5.70	4.51	4.22	3.77	4.37	4.59	4.81	5.85	7.03	6.96
92	10.39	8.23	7.70	6.88	7.97	8.37	8.78	10.67	12.82	12.69
93	2.08	1.65	1.54	1.38	1.59	1.67	1.75	2.13	2.56	2.54
94	3.54	2.81	2.62	2.35	2.71	2.85	2.99	3.63	4.37	4.32
95	2.08	1.65	1.54	1.38	1.59	1.67	1.75	2.13	2.56	2.54
96	3.70	2.93	2.74	2.45	2.83	2.98	3.12	3.79	4.56	4.51
97	1.77	1.40	1.31	1.17	1.36	1.43	1.50	1.82	2.19	2.16
98	5.47	4.33	4.05	3.62	4.19	4.40	4.62	5.61	6.75	6.67
99	8.09	6.40	5.99	5.35	6.20	6.51	6.83	8.29	9.97	9.87
100	6.70	5.31	4.96	4.44	5.13	5.39	5.66	6.87	8.27	8.18
101	4.85	3.84	3.59	3.21	3.72	3.91	4.09	4.98	5.99	5.92
102	4.54	3.60	3.36	3.01	3.48	3.66	3.83	4.66	5.61	5.55
103	6.01	4.76	4.45	3.98	4.60	4.84	5.07	6.16	7.41	7.33
104	6.31	5.00	4.67	4.18	4.84	5.08	5.33	6.48	7.79	7.71
105	19.56	15.49	14.48	12.95	14.99	15.75	16.51	20.07	24.13	23.88
106	4.31	3.42	3.19	2.86	3.30	3.47	3.64	4.42	5.32	5.26
107	4.24	3.35	3.14	2.80	3.25	3.41	3.58	4.35	5.22	5.17
108	4.24	3.35	3.14	2.80	3.25	3.41	3.58	4.35	5.22	5.17
109	6.24	4.94	4.62	4.13	4.78	5.02	5.26	6.40	7.70	7.61
110	6.31	5.00	4.67	4.18	4.84	5.08	5.33	6.48	7.79	7.71
111	7.93	6.28	5.87	5.25	6.08	6.39	6.70	8.14	9.79	9.68
112	7.85	6.22	5.81	5.20	6.02	6.32	6.63	8.06	9.69	9.59
113	55.59	44.04	41.15	36.82	42.60	44.76	46.93	57.04	68.59	67.87
114	55.59	44.04	41.15	36.82	42.60	44.76	46.93	57.04	68.59	67.87
115	74.92	59.35	55.46	49.62	57.41	60.33	63.24	76.87	92.44	91.46
116	1.77	1.40	1.31	1.17	1.36	1.43	1.50	1.82	2.19	2.16
117	5.70	4.51	4.22	3.77	4.37	4.59	4.81	5.85	7.03	6.96
118	2.00	1.59	1.48	1.33	1.53	1.61	1.69	2.05	2.47	2.44

Verkeer

ID	FLOWHT_H19	FLOWHT_H20	FLOWHT_H21	FLOWHT_H22	FLOWHT_H23	FLOWHT_H24
89	0.94	0.34	0.22	0.20	0.18	0.07
90	1.87	0.68	0.44	0.39	0.36	0.13
91	5.33	1.92	1.26	1.11	1.04	0.37
92	9.72	3.51	2.29	2.02	1.89	0.68
93	1.94	0.70	0.46	0.41	0.38	0.14
94	3.31	1.20	0.78	0.69	0.64	0.23
95	1.94	0.70	0.46	0.41	0.38	0.14
96	3.46	1.25	0.82	0.72	0.67	0.24
97	1.66	0.60	0.39	0.34	0.32	0.12
98	5.11	1.85	1.21	1.06	0.99	0.35
99	7.56	2.73	1.78	1.57	1.47	0.53
100	6.26	2.26	1.48	1.30	1.22	0.43
101	4.54	1.64	1.07	0.94	0.88	0.32
102	4.25	1.53	1.00	0.89	0.83	0.29
103	5.62	2.03	1.33	1.17	1.09	0.39
104	5.90	2.13	1.39	1.23	1.15	0.41
105	18.29	6.60	4.32	3.81	3.56	1.27
106	4.03	1.46	0.95	0.84	0.78	0.28
107	3.96	1.43	0.93	0.82	0.77	0.28
108	3.96	1.43	0.93	0.82	0.77	0.28
109	5.83	2.11	1.38	1.22	1.13	0.41
110	5.90	2.13	1.39	1.23	1.15	0.41
111	7.42	2.68	1.75	1.54	1.44	0.52
112	7.34	2.65	1.73	1.53	1.43	0.51
113	51.98	18.77	12.27	10.83	10.11	3.61
114	51.98	18.77	12.27	10.83	10.11	3.61
115	70.06	25.30	16.54	14.60	13.62	4.87
116	1.66	0.60	0.39	0.34	0.32	0.12
117	5.33	1.92	1.26	1.11	1.04	0.37
118	1.87	0.68	0.44	0.39	0.36	0.13

Bijlage 2
Concentratie NO₂



't Febriek Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie NO₂

Referentiesituatie 2016

Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- 9 - 10
- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16
- 16 - 17
- 17 - 18
- 18 - 19
- wegbron



Projectnummer: 335094

Datum: 2-2-2016

Schaal: 1:10,000

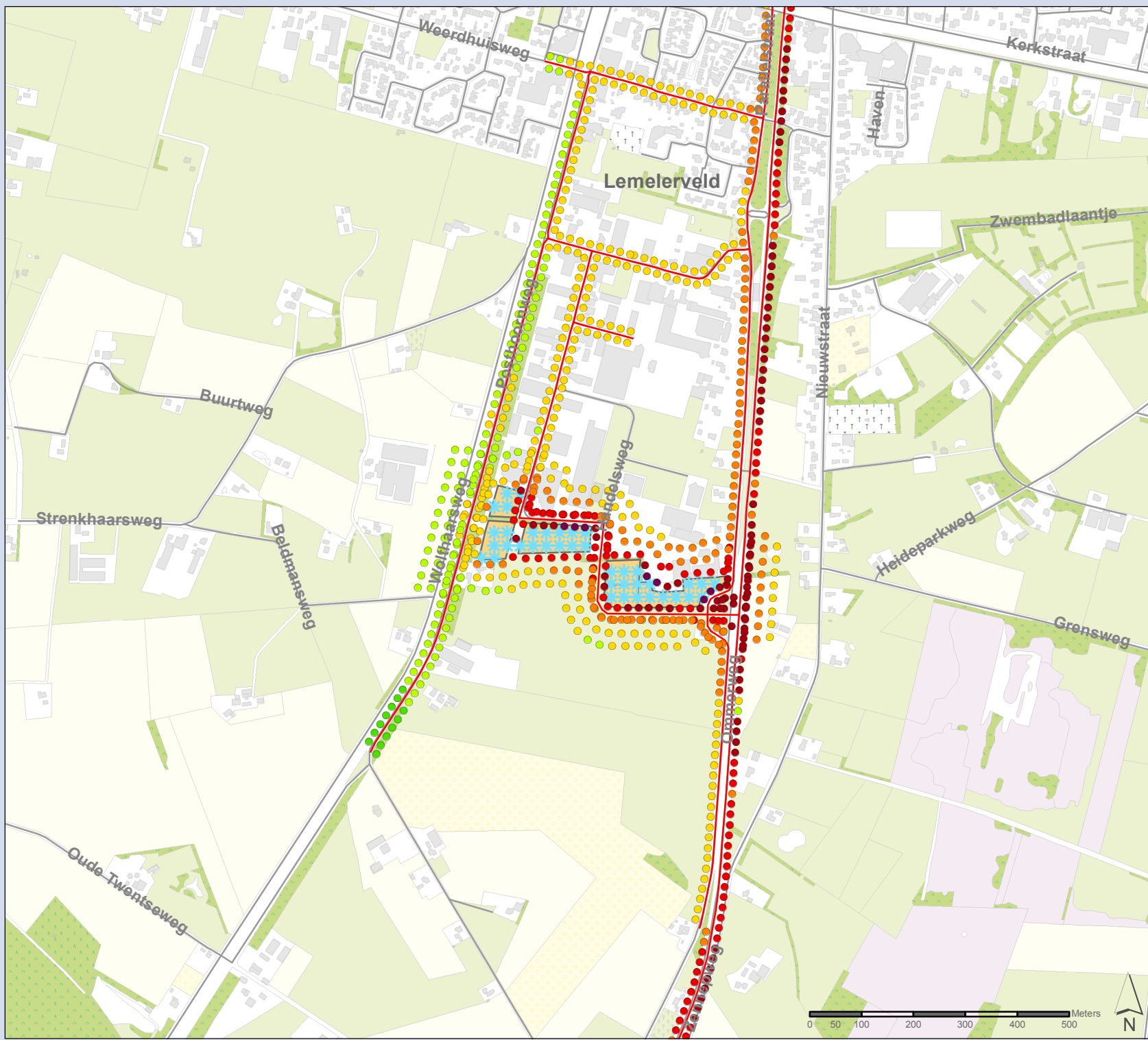
Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

The Concentration NO₂ has not been



't Febriek Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie NO₂

Plansituatie 2016

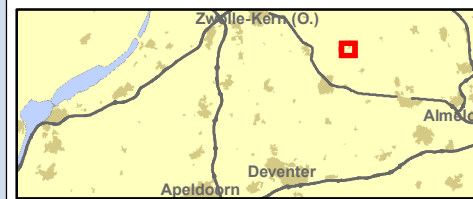
Concentratie (µg/m³)

- 9 - 10
- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16
- 16 - 17
- 17 - 18
- 18 - 19

— wegbron

* puntbron

■ Industrieterrein_t Febriek



Projectnummer: 335094

Datum: 11-2-2016

Schaal: 1:10,000

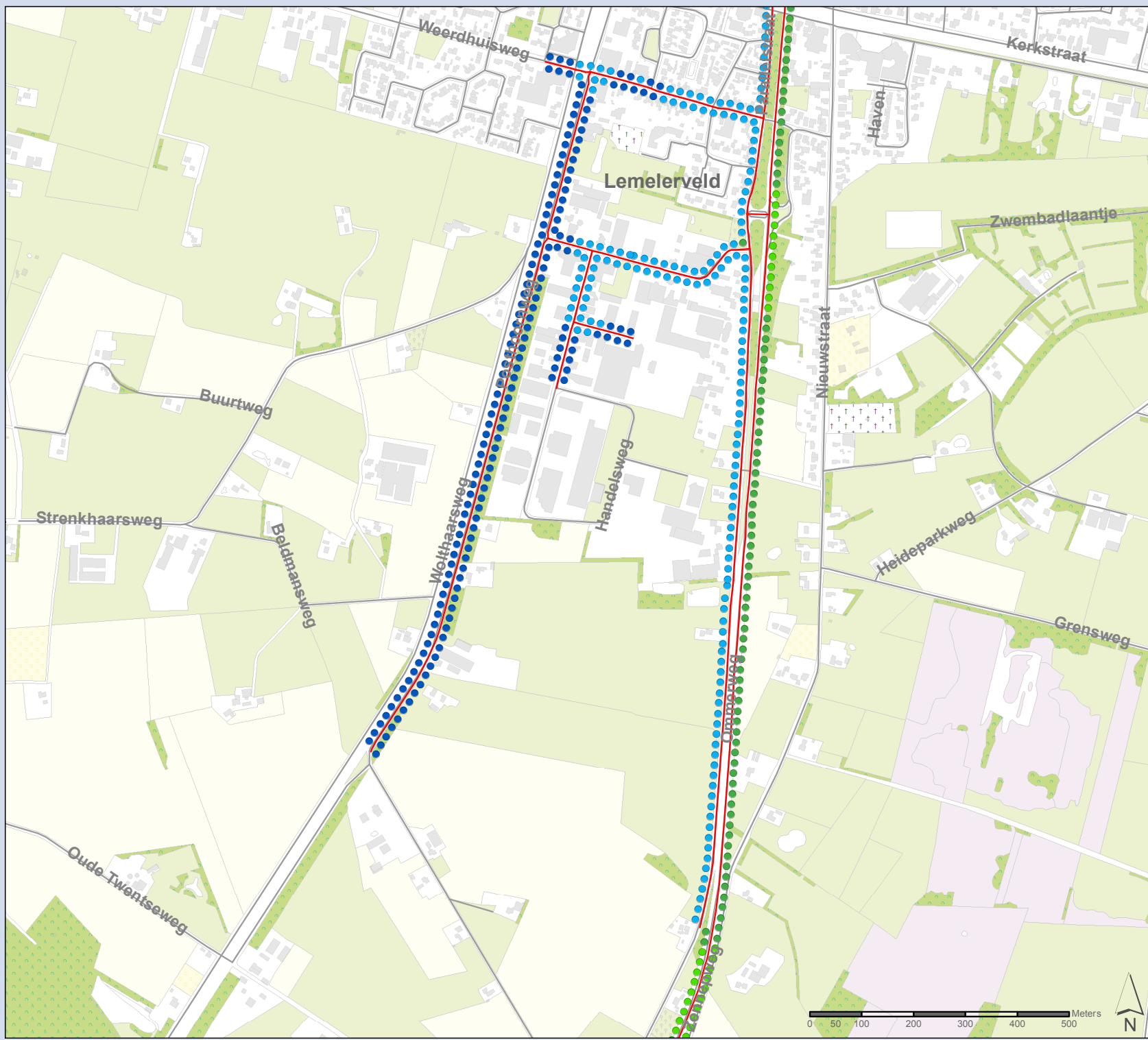
Formaat: A4

Grontmij
 De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



T18: Concentratie NO₂ (µg/m³)

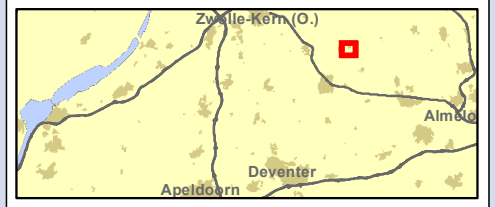


't Febriek Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie NO₂

Referentiesituatie 2026

- Concentratie (µg/m³)**
- 9 - 10
 - 10 - 11
 - 11 - 12
 - 12 - 13
 - 13 - 14
 - 14 - 15
 - 15 - 16
 - 16 - 17
 - 17 - 18
 - 18 - 19
- wegbron



Projectnummer: 335094

Datum: 2-2-2016

Schaal: 1:10,000

Formaat: A4

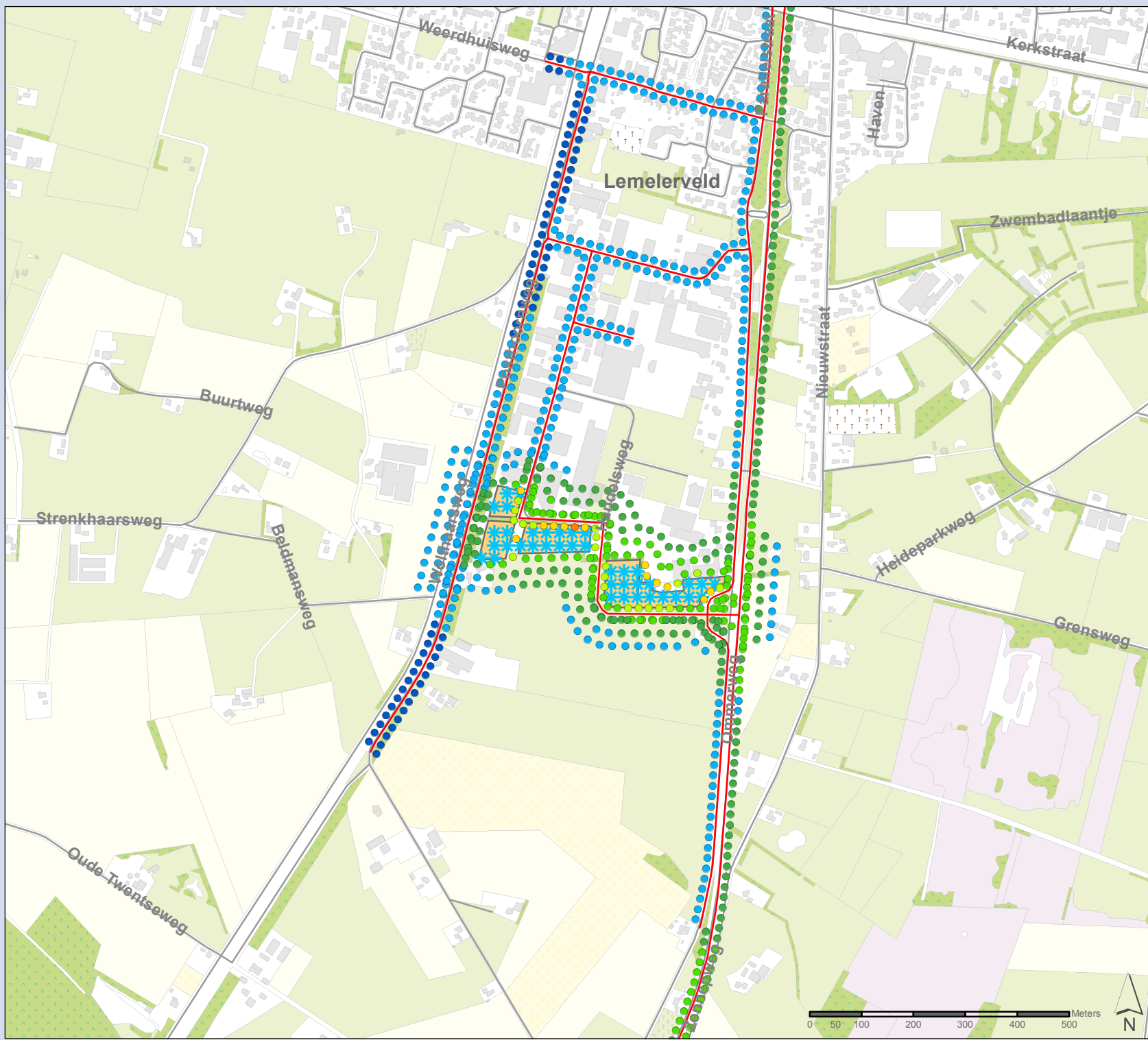
Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



The Concentration NO₂ has not been

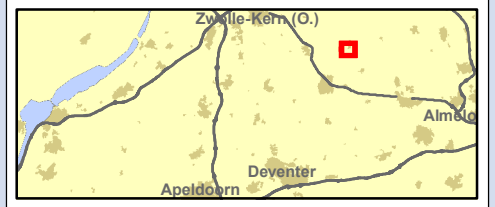


't Febriek Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie NO₂

Plansituatie 2026

- Concentratie (µg/m³)
- 9 - 10
 - 10 - 11
 - 11 - 12
 - 12 - 13
 - 13 - 14
 - 14 - 15
 - 15 - 16
 - 16 - 17
 - 17 - 18
 - 18 - 19
- wegbron
- * puntbron
- Industrieterrein_t Febriek



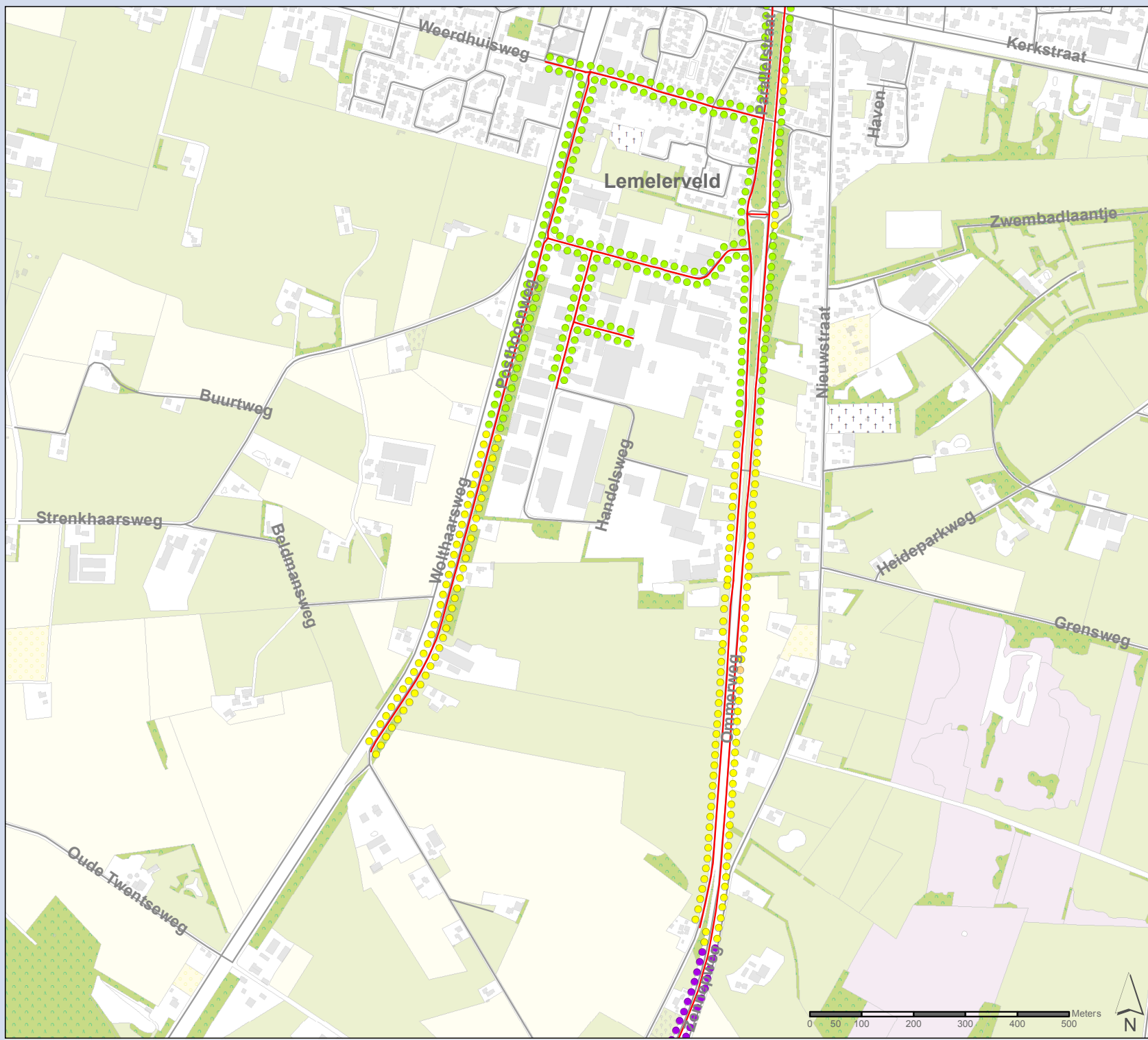
Projectnummer: 335094
 Datum: 11-2-2016
 Schaal: 1:10,000
 Formaat: A4

Grontmij
 De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl



© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

Bijlage 3
Concentratie PM10



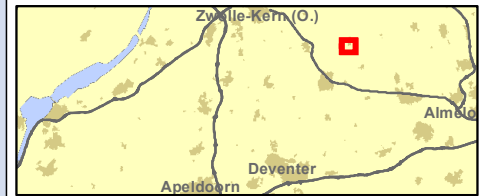
't Febriek Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Referentiesituatie 2016

Concentratie (µg/m³)

- 17 - 18
- 18 - 19
- 19 - 20
- 20 - 21
- 21 - 22
- 22 - 23
- 23 - 24
- wegbron



Projectnummer: 335094

Datum: 2-2-2016

Schaal: 1:10,000

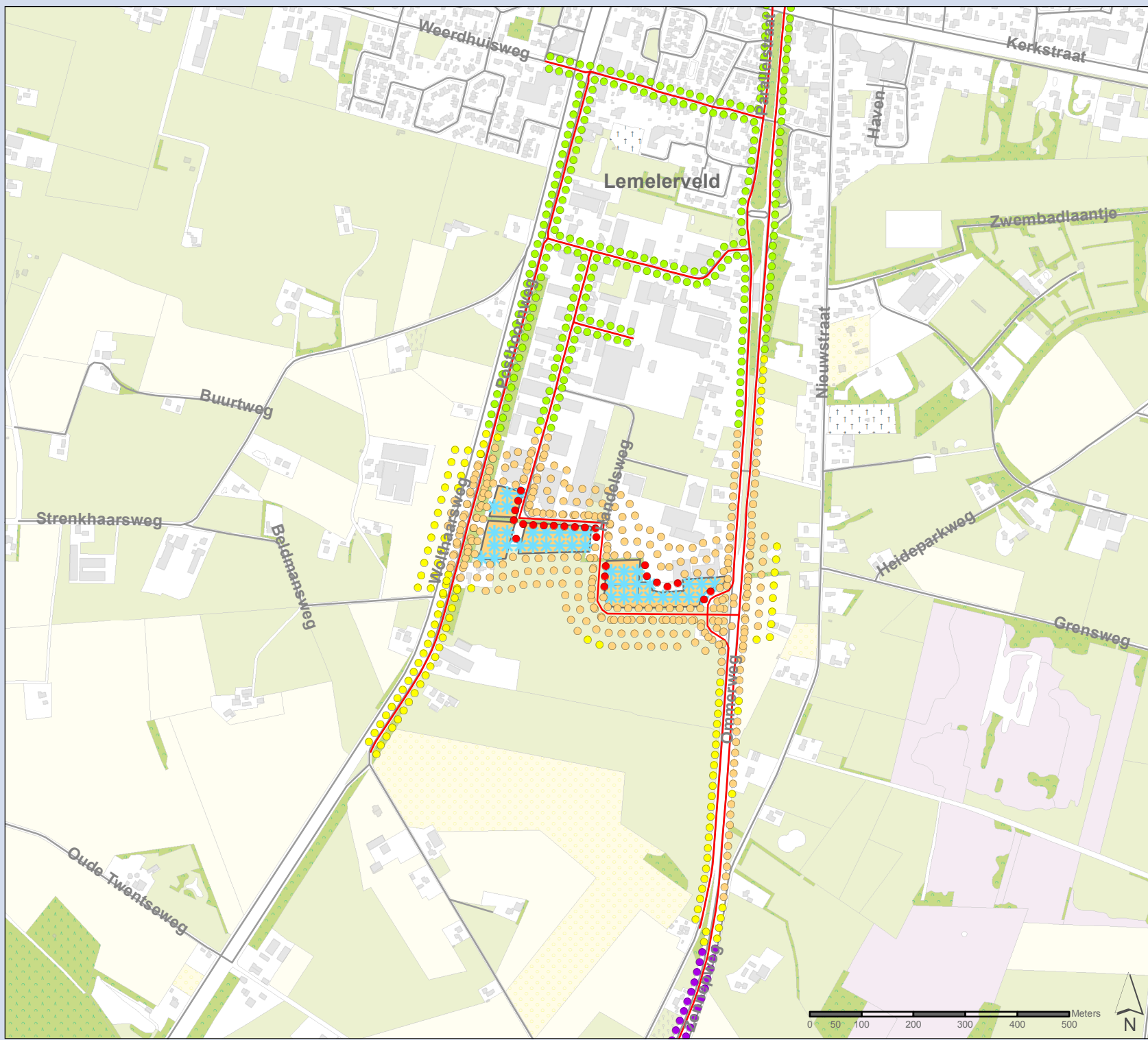
Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milie@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

The Concentration PM10_2016.mxd



't Febriek Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Plansituatie 2016

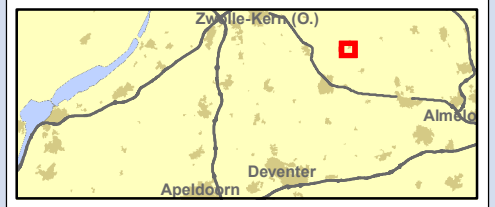
Concentratie (µg/m³)

- 17 - 18
- 18 - 19
- 19 - 20
- 20 - 21
- 21 - 22
- 22 - 23
- 23 - 24

— wegbron

* puntbron

■ Industrieterrein_t Febriek



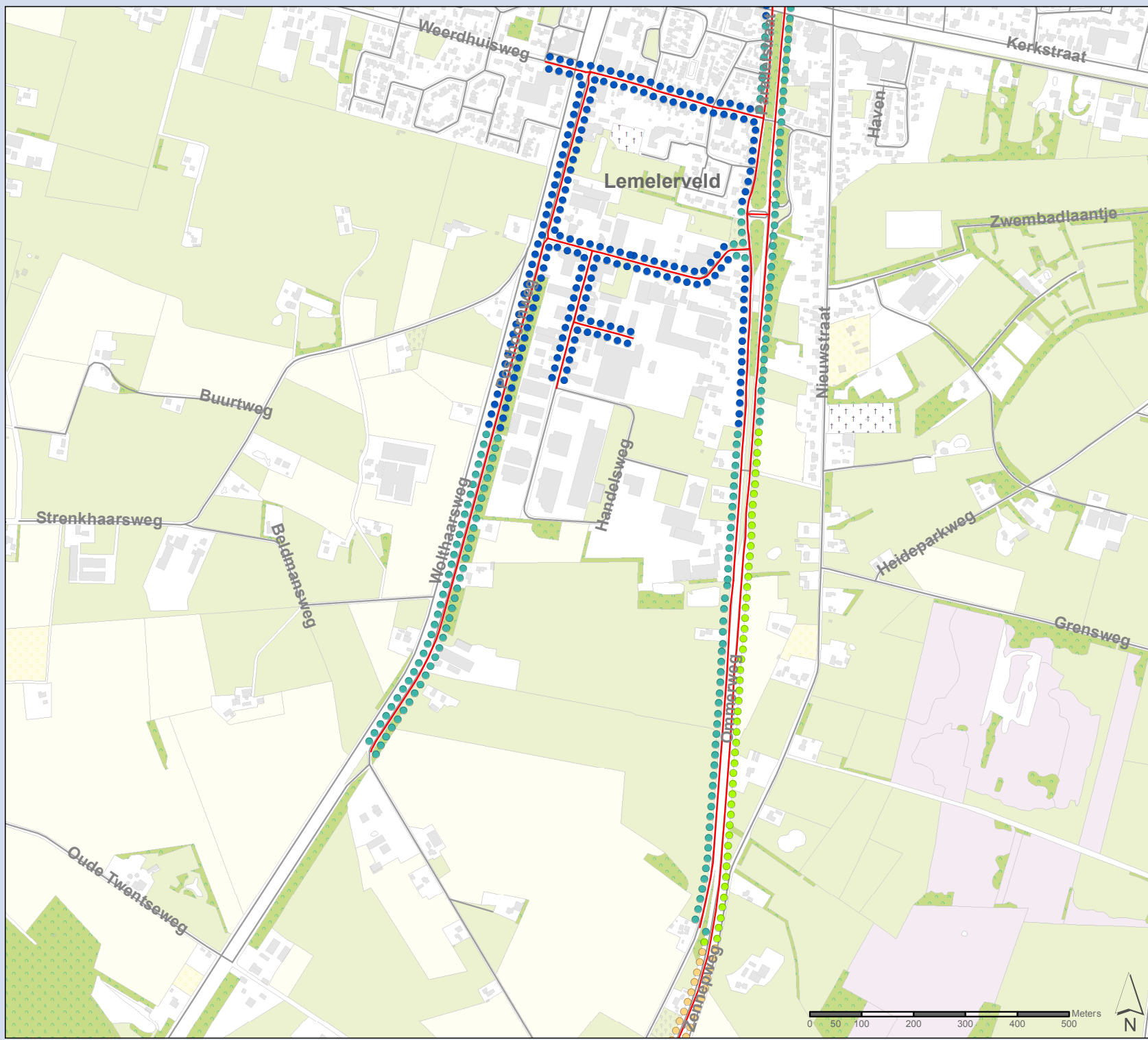
Projectnummer: 335094
 Datum: 11-2-2016
 Schaal: 1:10,000
 Formaat: A4

Grontmij
 De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Titel: Concentratie PM10_16a2.mxd



't Febriek Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Referentiesituatie 2026

Concentratie (µg/m³)

- 17 - 18
- 18 - 19
- 19 - 20
- 20 - 21
- 21 - 22
- 22 - 23
- 23 - 24

— wegbron

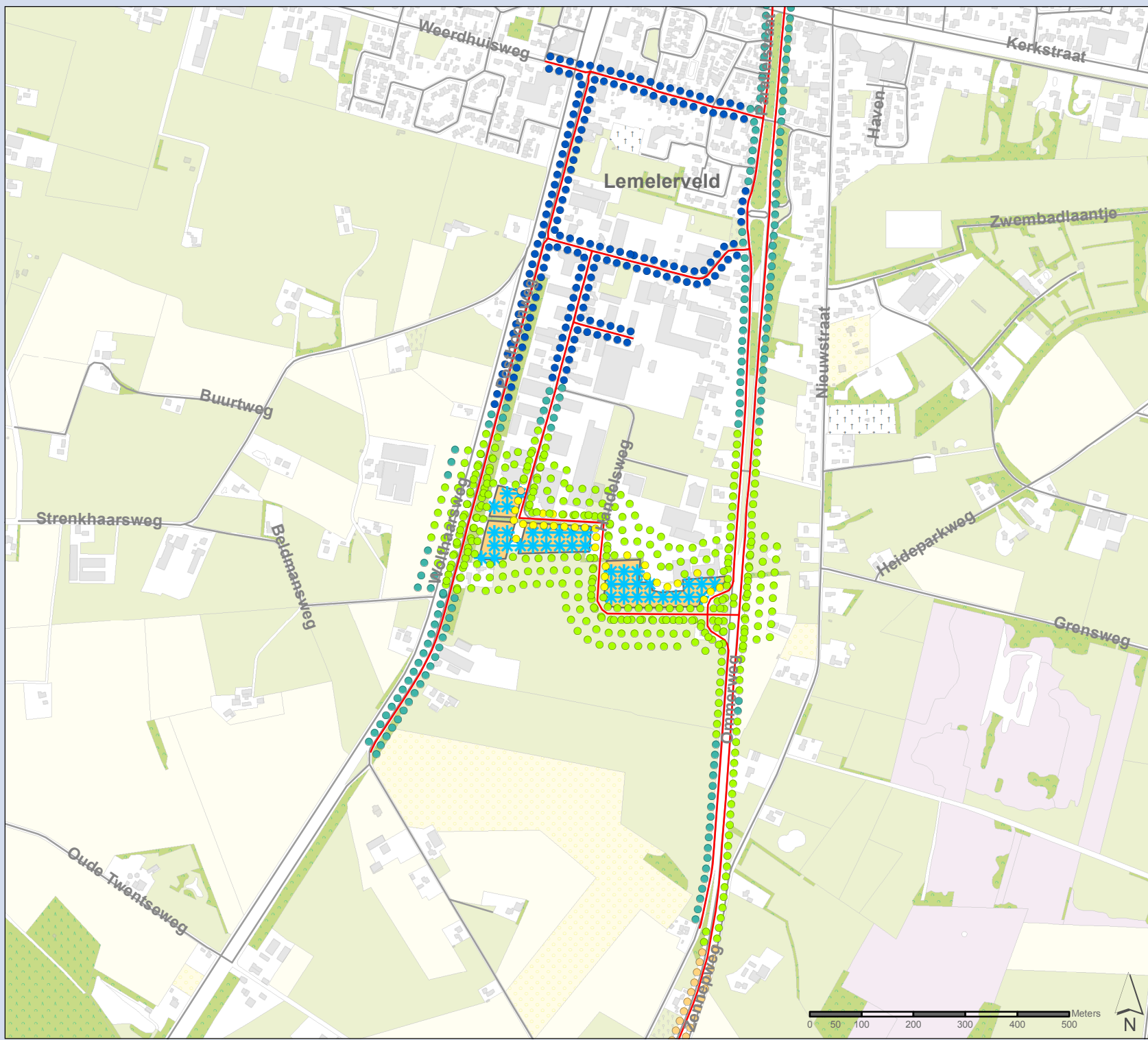


Projectnummer: 335094
 Datum: 2-2-2016
 Schaal: 1:10,000
 Formaat: A4

Grontmij
 De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

The Concentration PM10 - 2016.mxd

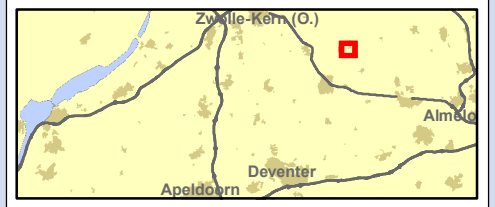


't Febriek Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Plansituatie 2026

- Concentratie (µg/m³)**
- 17 - 18
 - 18 - 19
 - 19 - 20
 - 20 - 21
 - 21 - 22
 - 22 - 23
 - 23 - 24
- wegbron
- * puntbron
- Industrierrein_ 't Febriek



Projectnummer: 335094

Datum: 11-2-2016

Schaal: 1:10,000

Formaat: A4

Grontmij

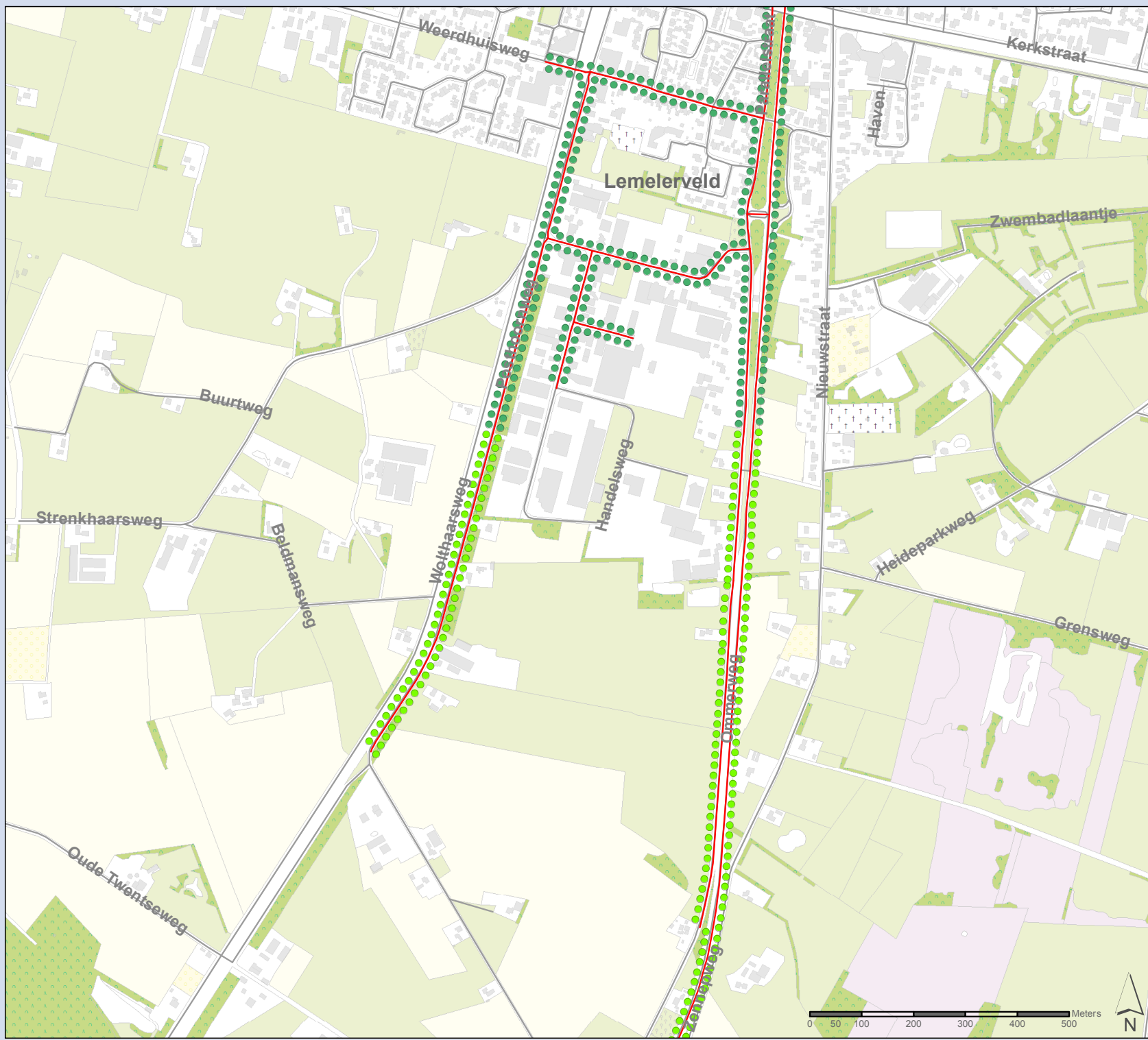
De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Titel: Concentratie PM10_1826.mxd

Bijlage 4
Concentratie PM2,5



't Febriek Lemelerveld

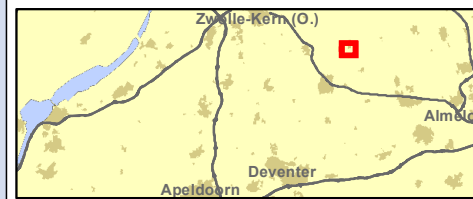
Jaargemiddelde concentratie PM_{2,5}

Referentiesituatie 2016

Concentratie (µg/m³)

- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16

— wegbron

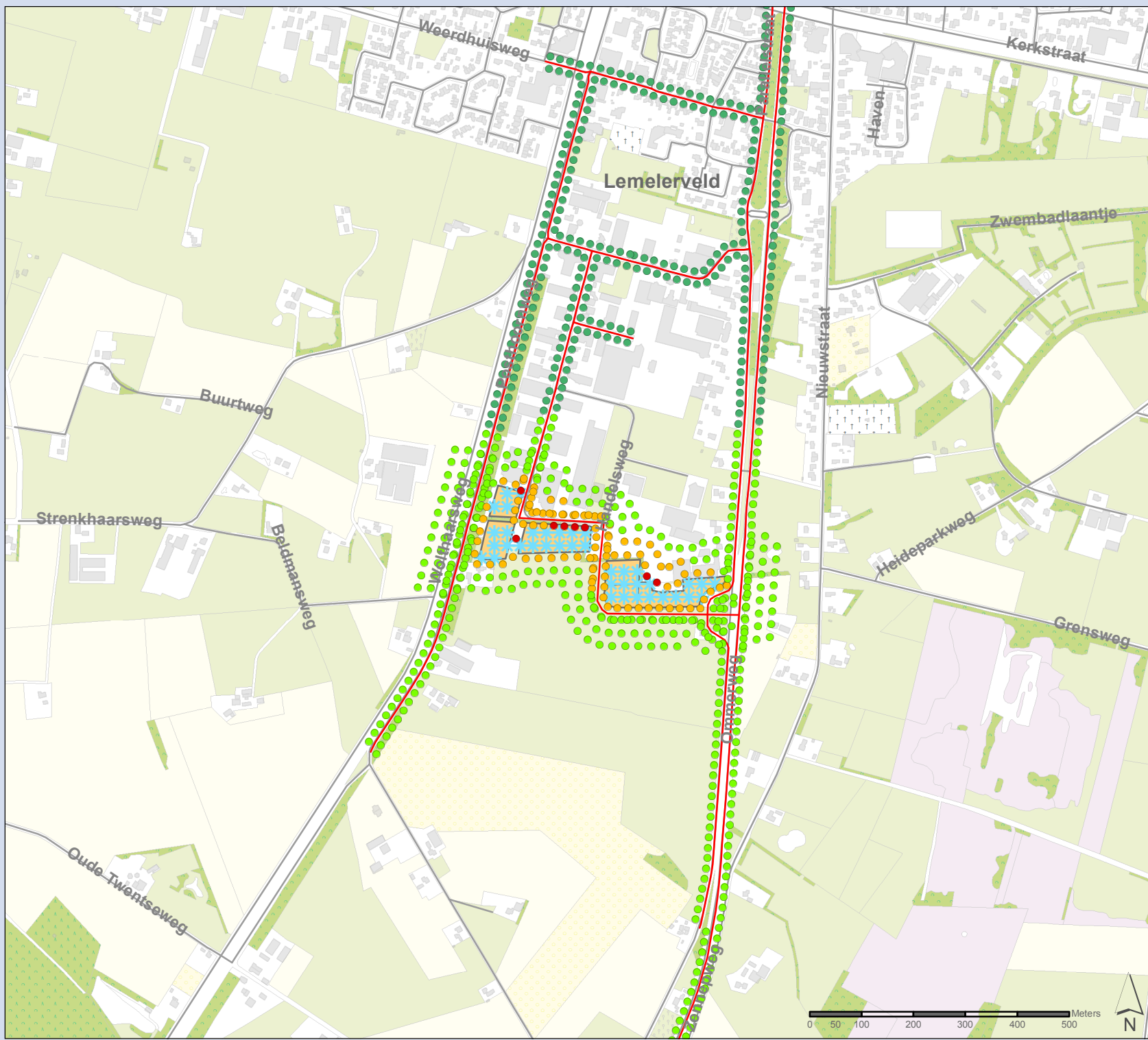


Projectnummer: 335094
 Datum: 2-2-2016
 Schaal: 1:10,000
 Formaat: A4

Grontmij
 De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

The Concentration PM2.5 - 2016.mxd



't Febrick Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie PM_{2,5}

Plansituatie 2016

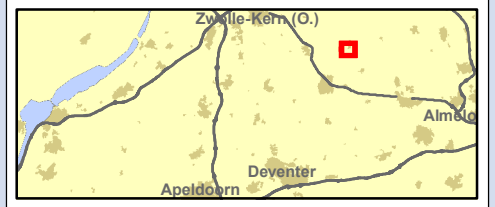
Concentratie (µg/m³)

- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16

— wegbron

* puntbron

■ Industrieterrein_t Febrick



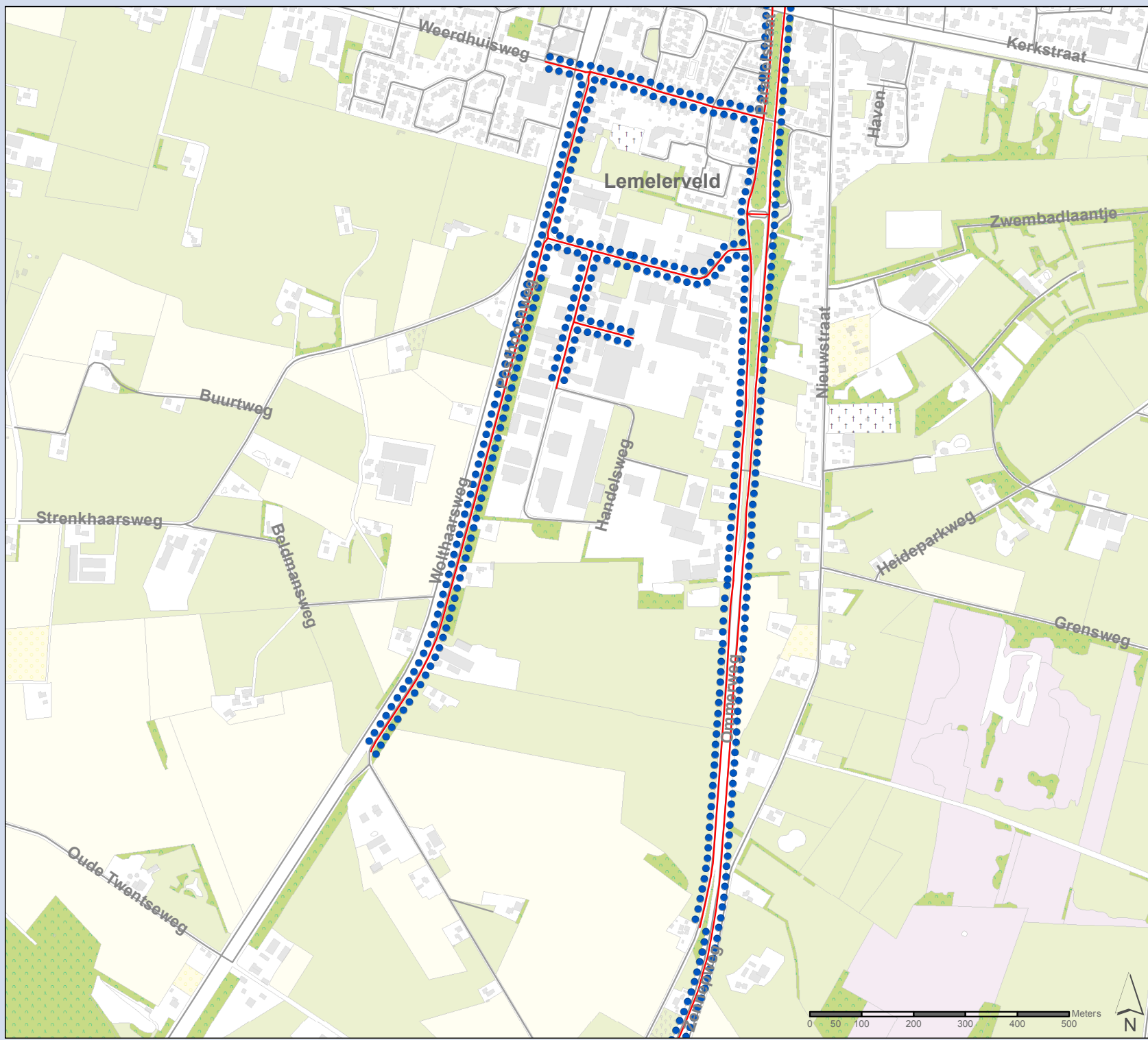
Projectnummer: 335094
 Datum: 11-2-2016
 Schaal: 1:10,000
 Formaat: A4

Grontmij
 De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Titel: Concentratie PM2.5 1836.mxd



't Febriek Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie PM_{2,5}

Referentiesituatie 2026

Concentratie (µg/m³)

- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16

— wegbron

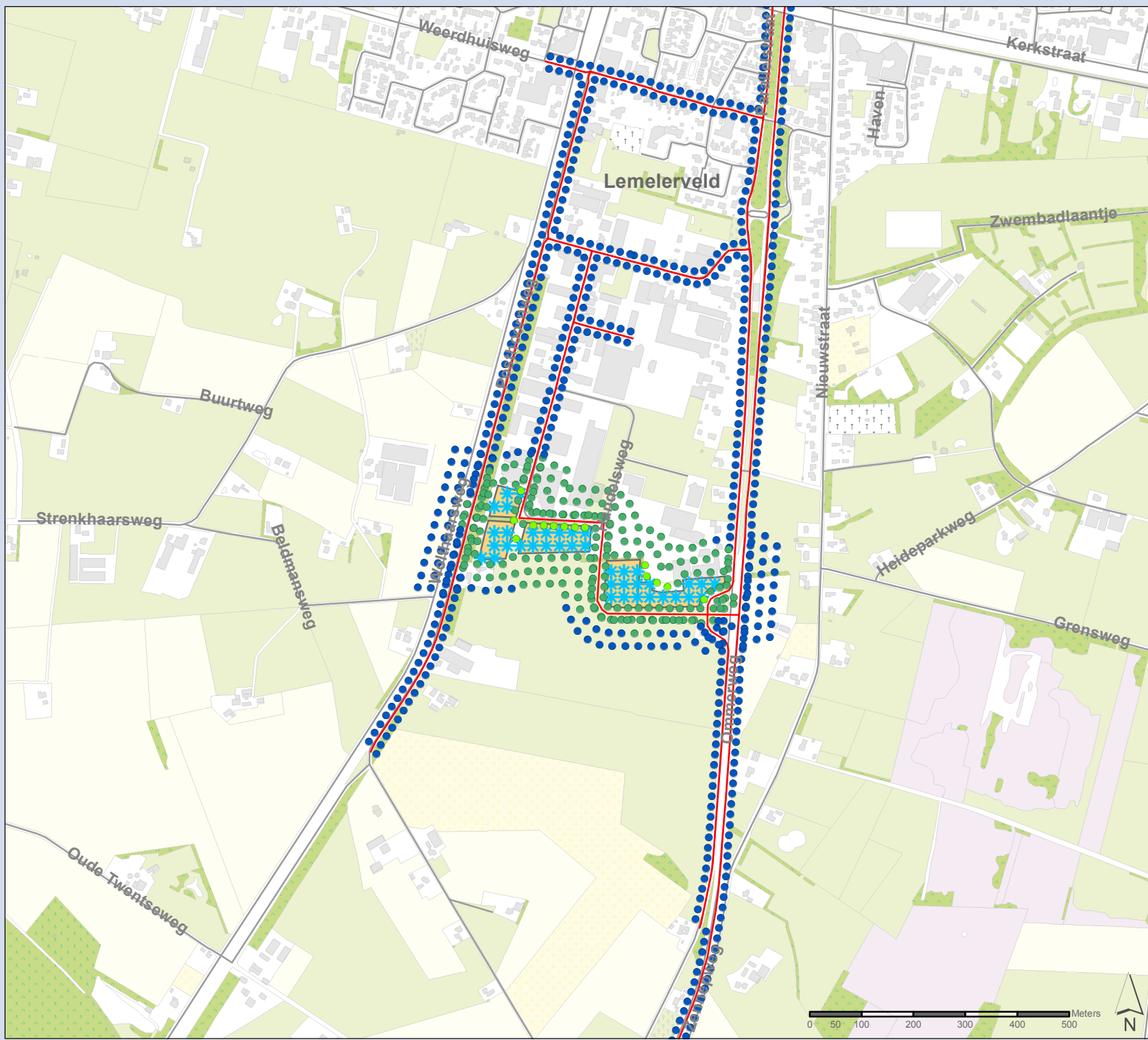


Projectnummer: 335094
 Datum: 2-2-2016
 Schaal: 1:10,000
 Formaat: A4

Grontmij
 De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieue@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

The Concentration PM2.5 - 2016.mxd



't Febriek Lemelerveld

Jaargemiddelde concentratie PM_{2,5}

Plansituatie 2026

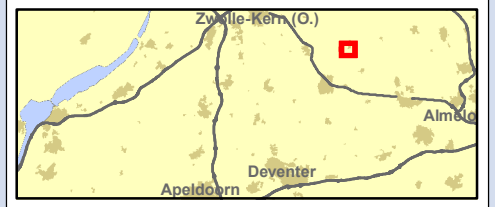
Concentratie (µg/m³)

- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16

— wegbron

* puntbron

■ Industrieterrein_t Febriek



Projectnummer: 335094
 Datum: 11-2-2016
 Schaal: 1:10,000
 Formaat: A4

Grontmij
 De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
 Postbus 203, 3730 AE De Bilt
 T +31 30 220 74 44
 F +31 30 220 02 94
 info.milieu@grontmij.nl
 www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



F18: Concentratie PM2.5 18.02.16

Bijlage 15 Watertoets en waterparagraaf

Watertoetsdocument 't Febriek

Watertoets en waterparagraaf deelgebied Stappenbelt

Definitief

Gemeente Dalfsen
Raadhuisstraat 1
7721 AX Dalfsen

Grontmij Nederland B.V.
Zwolle, 8 juni 2015

Verantwoording

Titel : Watertoetsdocument 't Febriek
Subtitel : Watertoets en waterparagraaf deelgebied Stappenbelt
Projectnummer : 335094
Referentienummer : GM-0162334
Revisie : 0
Datum : 8 juni 2015

Auteur(s) : Ing. R.L. Visser
E-mail adres : remco.visser@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ir. S.H. Witteveen

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : Ing. T.J. Bolder

Paraaf goedgekeurd :



Contact : Grontmij Nederland B.V.
Noordzeelaan 50
8017 JW Zwolle
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle
T +31 88 811 66 00
F +31 38 422 76 97
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel.....	5
1.3	Leeswijzer	6
2	Gebiedskenmerken.....	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Omschrijving plangebied.....	7
2.3	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	7
2.4	Situering en hoogteligging	7
2.5	Bodemopbouw	7
2.6	Grondwaterstand	9
2.7	Infiltratiekansen.....	10
2.8	Oppervlaktewatersysteem	10
2.9	Riolering	11
3	Waterhuishoudkundige doelen en maatstaven.....	12
3.1	Algemeen.....	12
3.2	Relevante waterhuishoudkundige aspecten	12
3.3	Drooglegging en ontwatering	14
3.4	Waterberging.....	15
3.5	Verwerking en afvoer van regenwater	15
3.6	Riolering	16
4	Ruimtelijke doorwerking.....	17
4.1	Inleiding.....	17
4.2	Afwatering regenwater	18
4.3	Wateroverlast.....	18
4.4	Grondwateroverlast.....	19
4.5	Keur.....	19
4.6	Overstromingsrisico	19
4.7	Afvalwater	19
4.8	Beheer en onderhoud	20
5	Waterparagraaf	21
5.1	Watertoets.....	21
5.2	Relevant beleid	21
5.3	Invloed op de waterhuishouding	21
5.4	Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater	22
5.5	Wateroverlast.....	22
5.6	Keur.....	23
5.7	Overstromingsrisicoparagraaf.....	23
5.8	Beheer en onderhoud	23

- Bijlage 1: Ontwerp
- Bijlage 2: Locatie boringen en boorprofielen
- Bijlage 3: Bergingsberekingen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Dalfsen wil het bestaande industrieterrein 't Febriek te Lemelerveld uitbreiden en een ontsluitingsweg realiseren naar de provinciale weg N348 (Raalte – Hogeveen). De uitbreiding is gepland ten zuiden van de Handelsweg. Het plangebied is begrensd door de Posthoornweg in het westen en door de Achterkampweg / Parallelweg aan de oostkant. De zuidgrens wordt gevormd door bestaand weiland. In figuur 1.1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging uitbreiding (rood) industrieterrein 't Febriek deelgebied Stappenbelt te Lemelerveld

Om de ontwikkeling ook juridisch mogelijk te maken is aanpassing van het bestemmingplan noodzakelijk. Daarvoor dient onder meer de watertoets uitgevoerd te worden.

1.2 Doel

Het doel van dit rapport is het opstellen van de waterparagraaf voor het bestemmingsplan. De waterparagraaf is het middel om de afspraken uit het watertoetsproces juridisch te verankeren in het bestemmingsplan (watertoetsprocedure¹). In onderling overleg tussen waterschap en gemeente heeft afstemming plaatsgevonden om te komen tot een duurzame en integrale benadering van water in de geplande ontwikkeling.

Afstemming met Waterschap Groot Salland heeft plaatsgevonden tijdens een overleg op 20 maart 2013 in het kantoor van Waterschap Groot Salland te Zwolle.

¹ De watertoets omvat het proces van informeren, afstemmen en adviseren om te komen tot een inhoudelijke beoordeling van de waterhuishoudkundige gevolgen van het bestemmingsplan. Dit proces resulteert in de waterparagraaf ten behoeve van een wijziging van het bestemmingsplan.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is achtergrondinformatie over het plangebied beschreven. In hoofdstuk 3 volgen de waterhuishoudkundige aspecten en doelen die door het waterschap en de gemeente zijn vastgesteld voor het plangebied. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van een analyse van het beschikbare stedenbouwkundig plan beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de voorgaande hoofdstukken samengevat in de waterparagraaf voor het bestemmingsplan.

2 Gebiedskenmerken

2.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft de bodemopbouw en de geohydrologische situatie zoals deze is vastgesteld aan de hand van literatuur en uitgevoerde veldwerkzaamheden. Voor elk onderwerp worden de resultaten besproken en daar waar nodig een conclusie gegeven.

De geïnventariseerde gegevens van de bodemopbouw, grondwaterstanden en oppervlaktewater zijn afkomstig van de volgende bronnen:

- Algemene Hoogtekaart Nederland (www.ahn.nl);
- Inmeting maaiveld Mestebeld (ontvangen van de gemeente op 02-4-2014);
- Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000;
- Bodemkaart van Nederland (www.bodemdata.nl);
- Grondwatergegevens uit DINOloket (Data en Informatie Nederlandse Ondergrond), TNO (www.dinoloket.nl);
- Gegevens van het waterschap Groot Salland;
- Geohydrologisch bodemonderzoek 14 en 17 maart 2014.

2.2 Omschrijving plangebied

Het plangebied bestaat voor een groot gedeelte uit weiland. Er staan twee woningen, één aan de Posthoornweg en één aan de Achterkampweg. Langs de Handelsweg is een klein bosperceel aanwezig en langs het terrein van Mestebeld Trucks BV staat een houtsingel. Binnen het plangebied liggen twee bergingsvijvers van de firma Mestebeld Trucks BV. Water afkomstig van de kavelverharding stroomt via een olie- en vetafscheider af op deze bergingsvijvers. Water in deze bergingsvijvers infiltreert naar de ondergrond of wordt bij te veel aanbod afgewenteld op de bermsloot van de Parallelweg.

2.3 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

In het kader van het geohydrologisch onderzoek zijn vier handboringen tot 3 m -mv uitgevoerd. Hierbij is gekeken naar verschillende bodemkundige eigenschappen zoals de textuur, doorlatendheid en humus- en leemgehalten. In bijlage 2 is de ligging van de boorpunten weergegeven. De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn eveneens in bijlage 2 in de vorm van boorprofielen opgenomen.

2.4 Situering en hoogteligging

Op basis van de terreinmeting ligt de Handelsweg op circa NAP +6,50 m. Het weiland direct ten westen van Mestebeld Trucks BV ligt eveneens op circa NAP +6,50 m en loopt richting het zuiden af naar NAP +6,00 m. Het weiland ten zuiden van Mestebeld loopt van west naar oost op van circa NAP +6,00 m naar NAP +6,25 m.

Op basis van de AHN2 (www.ahn.nl) ligt de Posthoornweg op circa NAP + 6,60 / +6,70 m.

2.5 Bodemopbouw

De bodem in het plangebied wordt op de Bodemkaart getypeerd als veldpodzolgrond in leemarm en zwak lemig zijn zand (eenheid Hn21). De bodem bestaat op basis van de uitgevoerde boringen uit matig fijn, zwak siltig zand. Dieper in het profiel is vanaf 1,50 m-mv een matig fijn, zwak siltig, zwak grindig zand aangetroffen. De k-waarde in de bovengrond is ligt tussen de 0,6 - 1,5 m/dg. In de diepere ondergrond neemt de k-waarde in enkele profielen iets toe. Over het algemeen kan gesteld worden dat de k-waarde matig is.

Vanuit REGIS² is informatie verzameld over de diepere bodemopbouw van het plangebied.

Onder de zandige toplaag bevindt zich vanaf NAP 0 tot circa -1,0 m een slecht doorlatende kleilaag (Formatie van Boxtel). Hieronder bevindt zich tot circa NAP -39 m een matig grof zandige laag (Formatie van Kreftenheye). In deze zandige Kreftenheye formatie komen op verschillende diepten kleilagen (Laagpakket van Zutphen en Laagpakket van Twello) voor. Het Laagpakket van Zutphen bevindt zich vanaf circa NAP -7 m tot NAP -10 m. De kleilaag die behoort tot het Laagpakket van Twello bevindt zich vanaf circa NAP -25 m tot NAP -35 m.

Door middel van een geohydrologische schematisatie wordt een indruk verkregen van de opbouw en de bijbehorende geohydrologische variabelen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in watervoerende en scheidende lagen. De grondwaterstroming in watervoerende lagen is overwegend horizontaal, terwijl in scheidende lagen vooral sprake is van verticale stroming. In een watervoerend pakket treedt overwegend horizontale grondwaterstroming op, terwijl in een scheidende laag voornamelijk verticale grondwaterstroming optreedt. Watervoerende pakketten worden beschreven met het doorlaatvermogen (kD-waarde in m²/dag), dit is het product van de horizontale doorlaatfactor (in m/dag) en de verzadigde dikte van het pakket (in m). Scheidende lagen worden beschreven met een hydraulische weerstand (c-waarde: in dagen), dit is het quotiënt van de dikte (in m) en de verticale doorlaatfactor (in m/dag) van de laag. De geohydrologische basis is een slecht doorlatende laag, die vanwege de dikte en/of opbouw vrijwel ondoorlatend is.

Door de heterogene samenstelling van de bodem treedt een variatie op in de ruimtelijke verbreding van de lagen, waardoor de lokale situatie kan verschillen van de regionale.

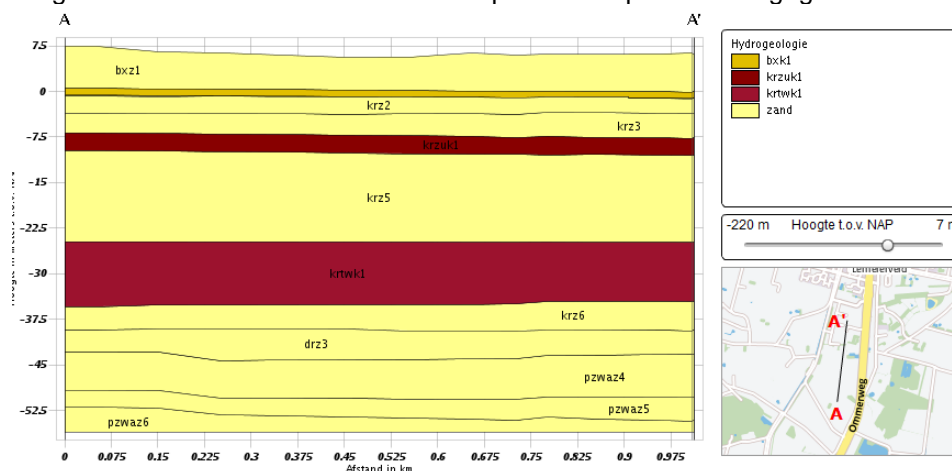
In tabel 2.1 zijn voor het plangebied en de directe omgeving de geologische formaties en parameters weergegeven. Deze zijn gebaseerd op REGIS II.1.

Tabel 2.1 **Overzicht van de geohydrologische formaties en parameters**

diepte (m +NAP)	Formatie	geohydrologische eenheid	weerstand (dagen)	doorlaatver- mogen (m ² /dag)
5,7 tot -1	Boxtel	Freatisch pakket	25	170
-1 tot -7	Kreftenheye	Eerste watervoerend pakket		290
-7 tot -10	Kreftenheye-Zutphen	Kleilaag	140	
-10 tot -25	Kreftenheye	Eerste watervoerend pakket		570
-25 tot -35	Kreftenheye- Twello	Eerste scheidende laag*	19000	

* de eerste scheidende laag kan in dit project als geohydrologische basis beschouwd worden.

In figuur 2.1 is een doorsnede van de diepe bodemopbouw weergegeven.



Figuur 2.1 Doorsnede diepe bodemopbouw

² REGIS: Regionaal Geografisch Informatie Systeem

2.6 Grondwaterstand

Door de invloed van de seizoenen fluctueert de freatische grondwaterstand en de stijghoogte van het diepere grondwater. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) geeft de range weer waar tussen de grondwaterstand zich beweegt. Uit de Bodemkaart van Nederland (www.bodemdata.nl) is af te leiden dat in het plangebied grondwatertrap III wordt aangetroffen. In Tabel 2.2 staan de gemiddeld hoogste grondwaterstand en gemiddelde laagste grondwaterstand, waarmee deze grondwatertrappen corresponderen.

Tabel 2.2 Grondwatertrappen

Grondwaterstand (cm –mv)	Grondwatertrap (Gt)						
	I	II ¹	III	IV ¹	V	VI ¹	VII ²
GHG	<20	<40	<40	>40	<40	40 - 80	>80
GLG	<50	50 -80	80 -120	80 - 120	>120	>120	(>160)

¹ een * achter deze Gt-codes betekent 'droger deel', d.w.z. een GHG tussen 25 en 40 cm –mv
² een * achter deze Gt-codes betekent 'zeer droger deel', d.w.z. een GHG dieper dan 140 cm –mv

Het DINOloket is geraadpleegd om peilbuisgegevens in de directe omgeving van de locatie op te vragen. Ook is gebruik gemaakt van bestaande peilbuizen van Waterschap Groot Salland (WGS). Op het industrieterrein 't Febriek staat peilbuis B27F0003 van de gemeente. In figuur 2.2 zijn de locaties van de peilbuizen ten opzichte van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.2 Ligging peilbuizen ten opzichte van industrieterrein 't Febriek te Lemelerveld

Op basis van de grondwaterstandmetingen in peilbuis B27F0003 is een inschatting gemaakt van de GHG. In Tabel 2.3 zijn de GLG en GHG van de peilbuizen opgenomen.

Tabel 2.3 GHG en GLG peilbuizen (bron: NITG-DINOloket/WGS)

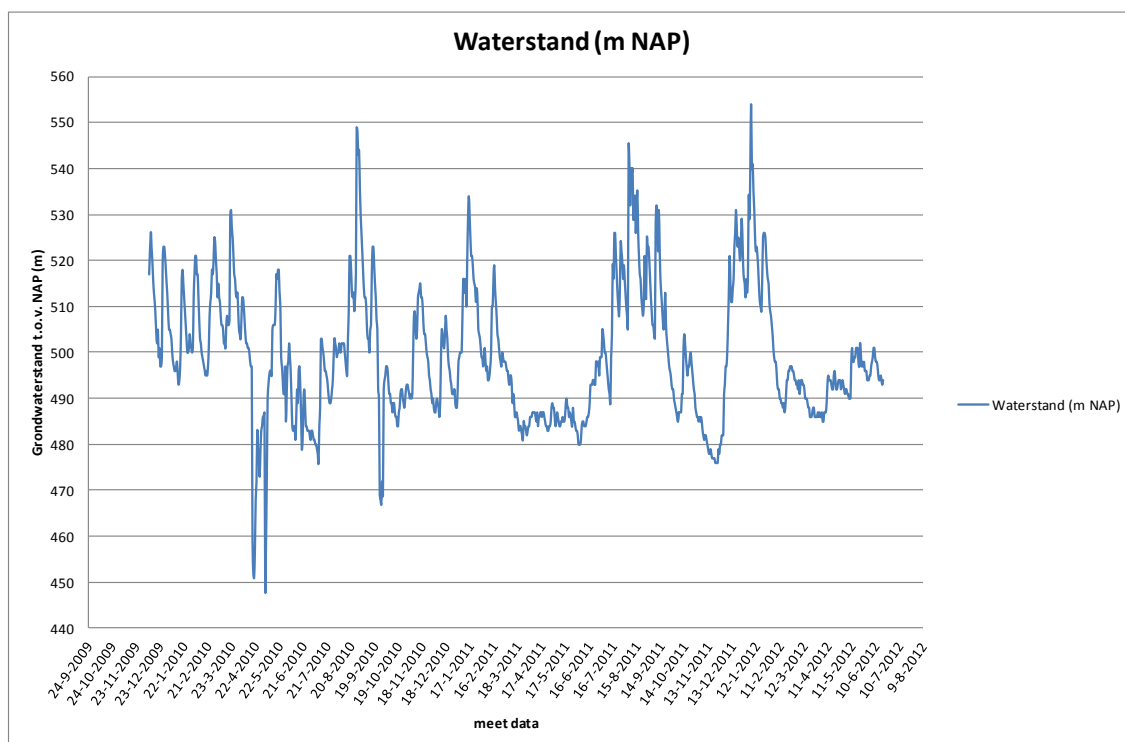
Peilbuisnummer	X Coördinaat	Y Coördinaat	Diepte filter t.o.v. NAP	Maaiveld t.o.v. NAP	GLG t.o.v. NAP	GHG t.o.v. NAP	GT
B28A0418_1	220220	495100	4,38	6,26	4,83	5,6	VI
B28A0419_1	220190	495090	5,4	6,61	4,85	5,53	VII
B27F0054_1	218670	494750	2,05	6,3	4,57	5,05	VII
B28A0479_1	220100	494490	3,7	5,54	4,95	5,55	II
B28A0491_1	220145	494540	4,52	5,52	4,96	5,53	II
B27F0003	219494	494951	-	-	-	5,40*	III

* op basis van de grondwaterstanden in omliggende peilbuizen is deze GHG in geschat

De GHG op industrieterrein 't Fabriek wordt ingeschat op circa NAP +5,45 m.

Dat betekent dat bij een maaiveld van NAP +6,0 m een ontwatering van circa 0,55 m aanwezig is.

In figuur 2.3 is het grondwaterstandverloop van peilbuis B27F0003 weergegeven.



Figuur 2.3 Grondwaterstandverloop peilbuis B27F0003

Grondwaterstroming

Het diepe grondwater blijkt op basis van gegevens uit REGIS II.1 in westelijke richting te stromen.

2.7 Infiltratiekansen

De haalbaarheid voor infiltratie van regenwater is afhankelijk van de grondwaterstanden en de waterdoorlatendheid van de bodem.

Voor het creëren van een infiltratievoorziening is een doorlaatfactor (k) van minimaal 0,5 m/dag nodig. Na verloop van tijd zal de doorlatendheid afnemen als gevolg van verontreinigingen, slibvorming, etc. Daarom wordt bij voorkeur een minimale doorlaatfactor aangehouden van 1,0 m/dag. Bij de veldwerkzaamheden is de doorlaatfactor per bodemlaag geschat op basis van textuur en organisch stofgehalte per bodemlaag. De zandlagen hebben een matige doorlatendheid met een k -waarde van 0,6 tot 1,5 m/dag. Gezien de k -waarde van de zandlagen en de aangetroffen GHG waarden is infiltratie naar de ondergrond mogelijk. Verwacht wordt echter dat door de aanwezigheid van fijn zwak siltig zand infiltratiesnelheid sterk kan afnemen in de loop van de jaren.

Voor het goed functioneren van een wadi dient het infiltratiebed boven de GHG te liggen.

2.8 Oppervlaktewatersysteem

Aan de westkant van het plangebied ligt het Overijssels kanaal. In het Overijssels kanaal wordt een zomer- en winterpeil aangehouden van respectievelijk NAP +5,3 m en NAP +5,1 m.



Figuur 2.4 Ligging peilgebieden en watergangen (bron: WGS)

Het zomer- en winterpeil in het plangebied is respectievelijk NAP +5,00 / +4,70 m.

Het plangebied grenst aan de westkant aan het Overijssels Kanaal van Lemelerveld richting Deventer. Uitgeefbare percelen aan de westkant liggen in de beschermingszone van de waterkering.

2.9 Riolering

In de Handelsweg is een verbeterd gescheiden stelsel (VGS) aanwezig met een overstort op het Overijssels kanaal. In figuur 2.5 is de ligging van de riolering weergegeven langs de noordkant van de nieuwe uitbreiding.



Figuur 2.5 Ligging riolering (bron: gemeente Dalfsen)

De woning Posthoornweg 11 is via vrijvervalriolering aangesloten op het systeem van 't Febriek. Woningen aan de Parallelweg zijn aangesloten op drukriolering. Achterkampweg 35 is voorzien van een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater).

Voor de lozing van vuilwater uit de washal heeft firma Mestebeld Trucks BV een aansluiting via een begrensde pompunit (max. 8 m³/h) op het systeem van 't Febriek in de Handelsweg. Het vuilwater van de bedrijfshallen en kantoorpanden is aangesloten op het drukrioolstelsel langs de Parallelweg.

3 Waterhuishoudkundige doelen en maatstaven

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste waterhuishoudkundige aspecten met bijbehorende doelen en maatstaven weergegeven. Deze zijn gebaseerd op de (geohydrologische) verkenning van de huidige situatie en het vigerende beleid van Waterschap Groot Salland en gemeente Dalfsen. Dit hoofdstuk is het resultaat van de afstemming tussen gemeente en waterschap over de te hanteren waterhuishoudkundige doelen en maatstaven (criteria). Dit betekent dat bij het opstellen van het stedenbouwkundig ontwerp en het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met de betreffende aspecten en criteria. Het waterschap zal de waterparagraaf van het bestemmingsplan hierop beoordelen (toetsen). Hierdoor wordt helderheid verschaft over de inbreng en reikwijdte van waterhuishoudkundige aspecten bij de totstandkoming van het bestemmingsplan en het stedenbouwkundig ontwerp.

In de volgende paragrafen zijn eerst de belangrijkste waterhuishoudkundige aspecten onderscheiden. Vervolgens zijn de specifieke doelen en maatstaven uitgewerkt.

3.2 Relevante waterhuishoudkundige aspecten

In tabel 3.1 is aangegeven welke waterhuishoudkundige aspecten relevant zijn. Het belangrijkste aspect bij de uitbreiding van 't Febriek en de nieuwe ontsluitingsweg is dat er waterhuishoudkundig en rioleringstechnisch geen verslechtering optreedt.

Tabel 3.1 Relevantie waterhuishoudkundige aspecten

Waterhuishoudkundig aspect	Relevant?	Toelichting
Veiligheid	Ja	Het Overijssels kanaal grenst aan het plangebied. Het plangebied is niet gelegen binnen een dijkkring.
Riolering	Ja	Er is sprake van droog weer afvoer (DWA) vanuit het plangebied.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	Ja	Regionale en lokale wateroverlast moet worden voorkomen. Conform WB21 is de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren' van toepassing.
Watervoorziening	Nee	Het plangebied is niet gelegen in een beschermingszone voor drinkwaterwinning.
Volksgezondheid	Ja	Er wordt nieuw oppervlaktewater binnen het plangebied gecreëerd.
Bodemdaling	Nee	De bodemopbouw lijkt niet gevoelig voor zettingen.
Grondwateroverlast	Ja	Voldoen aan ontwaterings- en droogleggingsnormen.
Waterkwaliteit (oppervlaktewater en grondwater)	Ja	Nadelige effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater door vertraagde afvoer van regenwater van verhard oppervlak moeten worden voorkomen.
Verdroging	Nee	Door regenwater vast te houden in het plangebied is er geen sprake van versnelde afvoer uit het plangebied.
Aquatische natuur	Nee	Langs oevers of in open water kunnen mogelijk water- of vochtgebonden organismen migreren;
Beheer en Onderhoud	Ja	Bij open water: voldoende waterdiepte voor ecologisch evenwicht. Bij de inrichting moet rekening worden gehouden met geldende onderhouds- en beheerseisen van waterschap en gemeente.

De doelen en maatstaven van de relevante waterhuishoudkundige aspecten zijn in tabel 3.2 uitgewerkt.

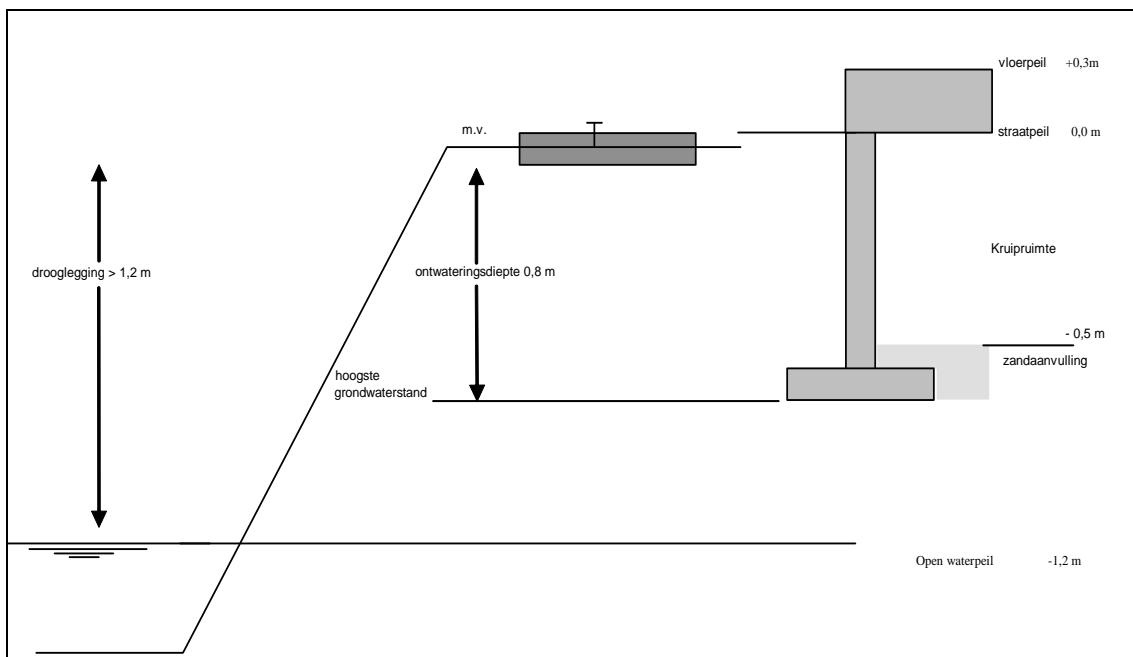
Tabel 3.2 Doelen en maatstaven waterhuishoudkundige aspecten

Waterhuishoudkundig aspect	Doel	Maatstaf
Riolering	Doelmatige verwijdering afvalwater Geen afvoer regenwater van schoon verhard oppervlak naar riolering	Uitbreiding aansluiten op bestaand vuilwaterstelsel in de Handelsweg. 100% van het 'schoon' verhard oppervlak afkoppelen. 19,8 mm per m ² dakoppervlak moet op eigen terrein worden geborgen. Voorzuiveren weg- en terreinverharding. Streven naar bovengrondse afvoer van regenwater.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	Vasthouden en/of bergen gebiedseigen water Het plan mag niet leiden tot vergroting van de afvoer uit het plangebied	Nieuw afvoerend oppervlak moet worden vastgehouden/ geborgen in plangebied waarbij geldt: <ul style="list-style-type: none"> • De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,10 l/s.ha. • Bij een neerslagsituatie die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatsverandering (T=100+10%) mag er geen inundatie optreden vanuit het oppervlaktewatersysteem. Met andere woorden het regenwater moet binnen het plangebied geborgen worden. • Bij een neerslagsituatie die eenmaal per 250 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatsverandering (T=250+10%) geen schade aan bebouwing. Geen afwenteling op andere gebieden doordat bestaande bergingsruimte verloren gaat
Volksgezondheid	Minimaliseren risico op watergerelateerde ziekten en plagen Schoon oppervlakte- en grondwater Kindveiligheid	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoende ontwatering ter plaatse van de bebouwing. • Geen afstroming van verontreinigingen naar oppervlaktewater. • Voorkom voedselrijk (eutroof) en opwarmingsgevoelig water. • Creëer ecologische evenwicht (tegen o.a. ratten, muggen). Streefwaarde grondwater; MTR-norm oppervlaktewater. Open water met minimaal talud 1:3, eventueel plas-dras oever.
Grondwateroverlast	Voldoende ontwateringsdiepte en drooglegging	<ul style="list-style-type: none"> • Streven is grondwaterneutraal bouwen. Eventuele drainage mag geen grondwaterstandverlagend effect hebben. • Ontwateringsnorm bebouwing: 80 cm. Bij kruipruimte-loos bouwen kan deze norm lager zijn.

Waterhuishoudkundig aspect	Doel	Maatstaf
Waterkwaliteit (oppervlaktewater en grondwater)	Geen negatieve beïnvloeding van omliggend gebied	Zo min mogelijk chemische bestrijdingsmiddelen bij beheer en onderhoud openbaar gebied. Voldoen aan het convenant duurzaam bouwen (geen toepassing uitlogende materialen).
	Geen directe afvoer regenwater van belast verhard oppervlak naar oppervlaktewater	Regenwater van wegen en terreinverharding via een verbeterd gescheiden stelsel naar oppervlaktewater. Alleen de woonwerk kavels mogen via een filtervoorziening (wadi ed.) lozen op oppervlaktewater. Hierbij dient de uitstroom te voldoen aan die van een verbeterd gescheiden stelsel (VGS), dit betekent een berging van minimaal 4 mm en een p.o.c. / infiltratie van 0,3 mm/uur.
Aquatische natuur	Ecologisch evenwicht creëren	Voldoende waterdiepte (stilstaand water minimaal 1,0 m beneden laagste zomerpeil). Voorkomen van doodlopende watergangen.
Beheer en onderhoud	Beheersbaar en onderhouds-vriendelijk inrichten	Voldoen aan uitgangspunten gesteld door gemeente en waterschap.

3.3 Drooglegging en ontwatering

De ontwateringsdiepte betreft het verschil tussen maaiveld en het hoogste grondwaterpeil tussen de ontwateringsmiddelen. De drooglegging betreft het verschil tussen maaiveld en het oppervlaktewaterpeil.



Figuur 3.1 Schematische weergave drooglegging en ontwatering

Ten aanzien van de drooglegging in het plangebied gelden enkele eisen. Doorgaans hanteert het waterschap voor het maaiveld een drooglegging van 1,20 meter. Deze droogleggingsnormen gelden bij zomerpeil. Een voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen

Voor de ontwatering gelden ten opzichte van de GHG de volgende uitgangspunten.

- 0,80 m ter plaatse van wegen.
- 0,50 m ter plaatse van bebouwing zonder kruipruimte.
- 0,80 m ter plaatse van bebouwing met kruipruimte, niet waterdichte vloer.
- 0,50 m ter plaatse van openbaar groen.
- Maaiveldhoogte aansluiten op de omgeving.
- Zo min mogelijk beïnvloeden van de grondwaterstand.

Vloerpeilen van woningen en bedrijven liggen circa 0,3 m boven de kruin (hoogste punt) van de weg.

3.4 Waterberging

Voor waterberging in oppervlaktewater zijn eisen gesteld om te voorkomen dat er wateroverlast optreedt vanuit het oppervlaktewater. Deze eisen hebben betrekking op de realisatie en inrichting van het volume waterberging. De berging in het oppervlaktewater wordt getoetst volgens de volgende voorwaarden.

- Voor het stedelijk gebied geldt de normering dat bij een neerslagsituatie die eens per 100 jaar optreedt, inclusief 10% toename door klimaatsverandering ($T=100+10\%$), het water tot aan de insteek van de watergang dan wel bergingsvoorziening moet worden geborgen. Er mag geen wateroverlast optreden vanuit het oppervlaktewater.
- De piekafvoer van stedelijk water uit het plangebied mag niet meer bedragen dan de huidige landbouwkundige afvoer. Voor deze ontwikkelingslocatie komt dit neer op een maximale afvoer van 1,1 l/sec/ha.

Voorwaarden voor de inrichting van watergangen.

- Varend onderhoud:
 - een minimale waterbreedte op de waterlijn van 8 m;
 - een waterdiepte van 1 m nodig;
 - taluds van de waterberging onderwater 1:3 en boven water 1:2.
 - een in-/uitlaatplek voor de maaiboot en een maaiselvangplek (soms te combineren);
 - de taluds van de waterberging onderwater 1:3 i.v.m. diepgang maaiboot (ca. 0,5 m) en reikwijdte maaiaarm (1,5 m);
 - WGS onderhoudt alleen het natte profiel;
 - tussen de verschillende waterlichamen zal een vaarduiker (1m vrije ruimte tussen waterpeil en onderkant duiker) toegepast moeten worden.
- Rijdend onderhoud:
 - een berging smaller dan 8 m, dan éézijdig rijdend onderhoud met een mobiele kraan;
 - 5 m breed onderhoudspad.
- Watergangen:
 - bermsloot bodembreedte 0,50 m
 - talud 1: 2
 - eenzijdig onderhoudspad (5 m breed) of vanaf de parallelweg (maar dan wel een minimale afstand tussen bomen of overige obstakels 10 m of meer);
 - eigendom bij watergangen loopt door tot 30 cm voorbij de boveninsteek;
 - op eigendomsgrens komt een raster.

3.5 Verwerking en afvoer van regenwater

Voor de behandeling van regenwater zijn de volgende uitgangspunten vastgesteld.

- Gescheiden systeem tussen vuilwaterafvoer (DWA) en regenwaterafvoer (RWA).
- Afvoer regenwater van wegen en daken bij voorkeur bovengronds.
- Regenwater van daken hoeft niet te worden gezuiverd.
- Regenwater dat afstroomt van daken wordt (aan de kant van de openbare weg) bovengronds, op de perceelgrens aangeboden.
- Regenwater van wegen en terreinverhardingen wateren af via het verbeterd gescheiden stelsel van 't Fabriek. Alleen de woon-werk kavels wateren af via een filtervoorziening (wadi

of bermassage) op oppervlaktewater. Deze voorziening dient een vuilreductie te hebben conform de vuilreductie van een verbeterd gescheiden stelsel (minimaal 4 mm berging) ten opzichte van een gescheiden stelsel.

- $T=100+10\%$ neerslagsituatie bij voorkeur volledig kunnen bergen in het plangebied.
- Tegengaan van uitspoeling bij lozing op oppervlaktewater.
- Er wordt aangenomen dat 80% van de percelen wonen en werken verhard is. Overige industrieterreinen zijn 100% verhard. Voor het oostelijk gedeelte van het terrein van Mestebeld Trucks BV (bestaand) is 95% verharding meegenomen. Wegen en parkeerplaatsen zijn als 100% verhard meegenomen in de berekeningen.

Wadi

Ten aanzien van de inrichting en het beheer en onderhoud van een wadi/wadi worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Minimale breedtemaat op insteek van 4 m (beheertechnisch).
- Minimale bodembreedte 1,50 m.
- Minimaal talud 1:4 of flauwer in verband met toegankelijkheid voor onderhoudsmaterieel, bij uitzondering 1:3.
- Maximale bergingsdiepte van 0,3 m in verband met kindvriendelijkheid, daarboven is nog 0,10 m waking aanwezig.
- Verplicht een slokop of drempelhoogte plaatsen met minimale waking van 0,1 m –mv.
- Capaciteitsberekening $T=10+10\%$ neerslagsituatie.
- Ledigingstijd minder dan 24 uur.
- Vlakke bodemligging.
- Leeflaag: dikte tussen 0,3 - 0,5 (max. 0,5) m.
- Leeflaag: doorlatendheid (k) > 0,5 m/dag.
- Drain onder infiltratievoorziening 0,5 m onder bodem.
- Ontwateringsdiepte drain ten opzichte van ashoogte van de straat 0,9 m.
- De grondwaterstand ligt 0,5 m beneden de onderkant van de wadi.

3.6 Riolering

Bij de dimensionering van de DWA-riolering gelden de volgende uitgangspunten.

- Het vuilwater wordt verzameld en getransporteerd door middel van DWA-riolering, zonder dat de mogelijkheid bestaat dat dit afvalwater in het oppervlaktewater komt.
- 'Leidraad Riolering' van de Stichting Rioned.
- NEN, NPR en NTR – normen Buitenriolering.
- Vuilafvoer vanaf bedrijfslocaties max. $0,50 \text{ m}^3 \times \text{h} \times \text{bruto/ha}$.
- Gemiddelde woningbezetting: 3,0 inwoners/woning.
- Gemiddelde aanvoer vuilwater: 120 l/(inw/dag).
- Maximale aanvoer vuilwater: 12,0 l/(inw/h).
- Minimale buisafmeting: PVC Ø 250 mm.
- Minimale dekking: 1,00 m op de kruin van de buis.
- Bodemverhang beginriolen: 4‰.
- Bodemverhang eindriolen: 2‰.

4 Ruimtelijke doorwerking

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de doelen en maatstaven uit hoofdstuk 3 toegepast in het plangebied. Het proces om te komen tot een gedragen oplossing voor de wateropgave binnen het stedenbouwkundig plan is intensief doorlopen met zowel de gemeente als met het stedenbouwkundig bureau. Waterschap Groot Salland is regelmatig bij dit proces betrokken. Het ontwerp is in bijlage 1 opgenomen.

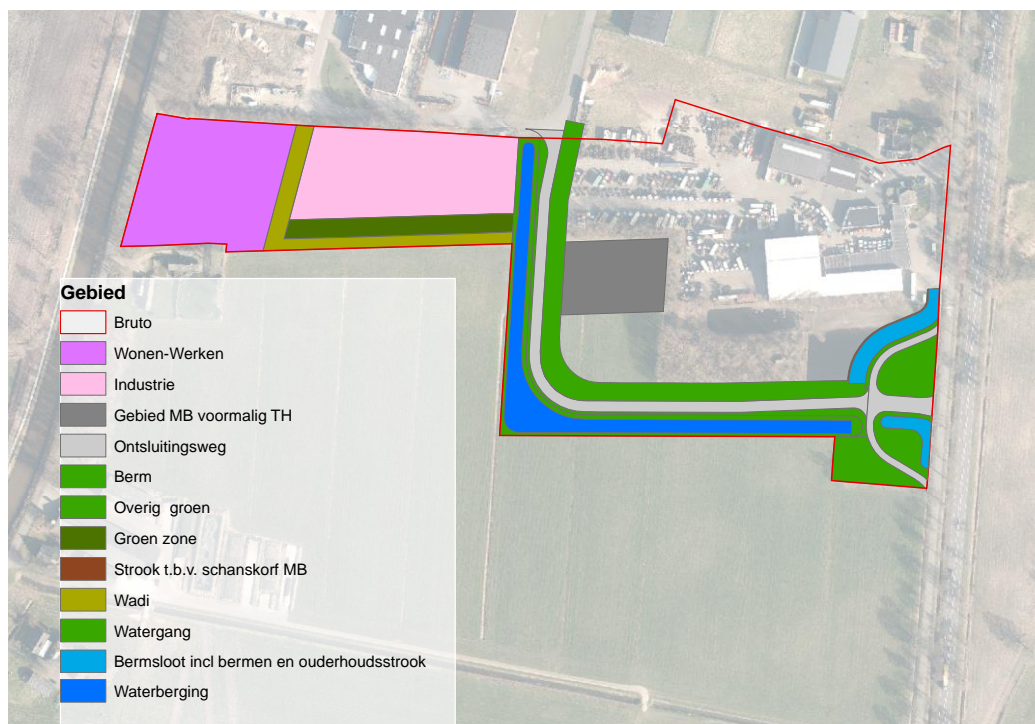
In tabel 4.1 is de oppervlakteverdeling van het plangebied opgenomen.

Tabel 4.1 Oppervlakteverdeling 't Fabriek deelgebied Stappenbelt

Omschrijving	Bruto oppervlak m ²	Netto verhard oppervlak m ²
Wonen en werken	7.271	5.817
Industrie	7.385	7.385
Mestebeld Trucks BV	34.824	26.804*
Wegen	3.765	3.765
Groen en water	18.976	
Totaal	72.221	43.771

*hiervan is ca. 3.011 m² compensatie in figuur 4.1 aangeduid met Gebied MB voormalig TH

In figuur 4.1 is de verdeling van oppervlakten weergegeven.



Figuur 4.1 Verdeling van oppervlakten

4.2 Afwatering regenwater

De gemeente hanteert de stelregel dat regenwater zichtbaar afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater of een wadi. Binnen dit plan is onderscheid gemaakt in verschillende wijze van afvoer te weten: Wonen-werken, Industrie, Mestebeld (gebied MB).

Voor alle kavels geldt dat minimaal 19,8 mm neerslag per m² verhard dakoppervlak op eigen terrein geborgen moet worden. Na berging op eigen terrein moet het overige regenwater van woningen en terreinverhardingen bovengronds worden aangeboden op het openbaar gebied.

Wonen-werken

Na berging op eigen terrein mag het dakwater van de wonen-werken kavels samen met het reinwater aangeboden worden op de erfgrans bij de wadi. De wadi lost het overtollige water via een slokop en onderliggende drainage op het oppervlaktewater.

Industrie

Voor de industriekavels geldt dat het overtollige dakwater, na berging op eigen terrein, bovengronds op de perceelsgrens aangeboden moet te worden op de wadi aan de zuidkant van het terrein. Het water van de terreinverharding dient op de perceelsgrens aangeboden te worden en zal via het VGS-stelsel in de Handelsweg afgevoerd worden.

Mestebeld

Regenwater van het terrein van Mestebeld Trucks BV stroomt via een olie- en vetafscheider op de eigen waterberging van circa 900 m². Deze berging lost via een debietbegrenzer op de waterberging van de gemeente. Regenwater van daken mag niet via de olie- en vetafscheider geloosd worden op waterberging. Dit moet rechtstreeks op de waterberging geloosd worden. Ter controle van de waterkwaliteit dient de firma Mestebeld Trucks BV een monsternameput te plaatsen direct na de olie en vetafscheider.

4.3 Wateroverlast

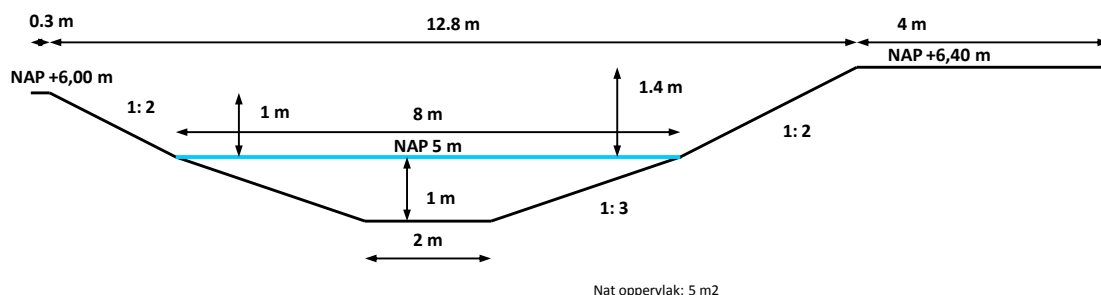
Wateroverlast wordt voorkomen door het plangebied zo in te inrichten dat voldaan wordt aan de ontwatering- en droogleggingseisen. Woningen en bedrijfspanden dienen minimaal 0,30 m boven de kruin van de weg te staan en de inrichting van het openbaar gebied dient zo te zijn dat regenwater altijd onbelemmerd naar een laag punt kan stromen, waar het niet tot overlast leidt.

Om voldoende waterberging te creëren en afwenteling te voorkomen is een nieuwe bergingsvoorziening binnen het plangebied ontworpen die voldoet aan de eisen van Waterschap Groot Salland waarin T=100+10% conform geborgen kan worden. Uit de bergingsberekening blijkt dat het peil stijgt tot NAP +5,57 m. In de bijlage 3 is de bergingsberekening opgenomen van de bergingsvoorziening.

Het VGS-stelsel van 't Febriek krijgt een extra overstortput die uitkomt op de nieuwe waterberging langs de ontsluitingsweg.

Deze watergang is voorzien aan de zuidkant van de nieuwe ontsluitingsweg. De watergang krijgt een waterbreedte op waterlijn van ca. 8,00 m. Van insteek tot insteek ligt tussen 12,80 tot 13,60 m, afhankelijk van de hoogteligging van het omliggend terrein. Ook de breedte op waterlijn kan hierdoor iets variëren omdat de beschikbare ruimte voor water volledig benut wordt. Binnen het plangebied is een wateroppervlakte aanwezig van circa 3.700 m².

In figuur 4.2 is het principeprofiel van de watergang weergegeven.



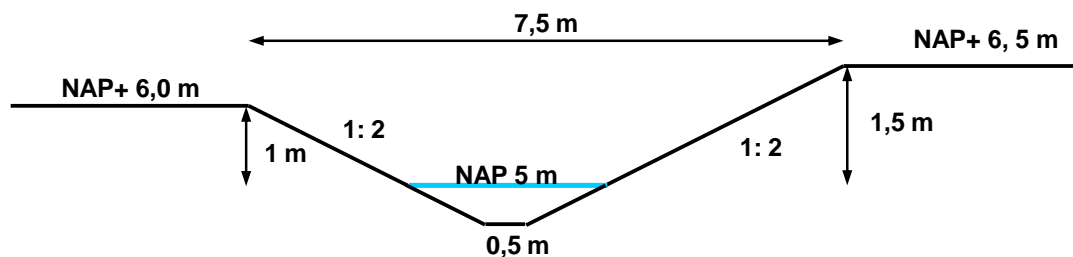
Figuur 4.2 Principeprofiel watergang

In overleg met het waterschap is er voor gekozen om de watergang varend te onderhouden. Voor het varend onderhoud dient een in- en uitlaatplaats en een locatie voor opslag van maaisel ingericht te worden.

Een deel van de berging vindt plaats in de wadi. Deze heeft een bodembreedte van 3,2 meter en een talud van 1:4. De totale diepte van de wadi, inclusief waakhoogte, is 0,40 m. De wadi is voorzien van slokops en een onderliggende drainage die afwatert op de watergang.

De afvoer uit het plangebied bedraagt maximaal 1,1 l/s/ha, wat neerkomt op 7,94 l/s afvoer uit het totale plangebied.

De waterberging lost aan de oostkant op de bermsloot langs de Achterkampweg. Omdat een groter gebied op deze bermsloot gaat afwateren is wijziging van de status nodig. De watergang wordt opgenomen in de legger van Waterschap Groot Salland. Om een goede afwatering van het plangebied te waarborgen is ook een wijziging van het slootprofiel noodzakelijk. In figuur 4.3 is het principeprofiel van de watergang weergegeven.



Figuur 4.3 Principeprofiel watergang

4.4 Grondwateroverlast

Om grondwateroverlast te voorkomen is het belangrijk om de waterhuishouding in het plangebied op orde te houden. De inrichting van het plangebied moet dan ook afgestemd zijn op de geohydrologische situatie binnen het plangebied. De gemiddelde GHG varieert binnen het plangebied van NAP +5,45 m. Om te voldoen aan de ontwateringseis dient het plangebied minimaal aangelegd te worden op NAP +6,25 m voor wegen en bebouwing met kruipruimte. Daardoor wordt tevens voldaan aan de droogleggingseis.

4.5 Keur

Het plangebied grenst aan de westkant aan op de Posthoornweg en het Overijssels kanaal tussen Lemelerveld en Deventer. Langs het Overijssels kanaal is een beschermingszone aanwezig. Bij werkzaamheden binnen de beschermingszone van het kanaal dient op basis van de keur een waterwetvergunning aangevraagd worden bij het waterschap.

4.6 Overstromingsrisico

Het plangebied ligt buiten de vastgestelde Overijsselse dijkkringen. Een overstromingsrisicoparaagraaf voor dit plan is niet noodzakelijk.

4.7 Afvalwater

Het afvalwater van de toekomstige bedrijven wordt aangesloten op het DWA-riool in de Handelsweg.

Terreinwater van kavels met industrie wordt via het bestaande VGS-stelsel afgevoerd. De first-flush van 4 mm gaat naar het DWA het overige water stort over op het Overijssels Kanaal en/of de nieuwe waterberging.

4.8 Beheer en onderhoud

Voor het onderhouden van wadi's is rekening gehouden met een minimaal talud van 1:4.

Tevens zal bij aanleg van de wadi de overgang van het talud naar de bodem glooiend moeten worden uitgevoerd. Machinaal onderhoud van de wadi is daardoor mogelijk.

Wadi's dienen regelmatig te worden gemaaid voor het behoud van een gezonde grasmat. Daarnaast is het zeker in de herfst noodzakelijk om regelmatig bladafval uit de wadi's te verwijderen.

5 Waterparagraaf

5.1 Watertoets

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is een watertoets verplicht bij gemeentelijke bestemmingsplannen en projectbesluiten. De watertoets is een procesinstrument, waarbij het waterschap en de initiatiefnemer (gemeente) onderlinge afstemming hebben.

5.2 Relevant beleid

Er zijn veel beleidstukken over water vastgesteld. Zowel de provincie, het waterschap als de gemeente stellen waterbeleid vast. De belangrijkste kaders zijn de Omgevingsverordening en – visie van de Provincie Overijssel, het Waterbeheersplan 2010 - 2015 van het waterschap Groot Salland, het gemeentelijk rioleringsplan en het Waterplan van de gemeente Dalfsen.

5.3 Invloed op de waterhuishouding

Het totaal toekomstig verhard oppervlak beslaat circa 43.770 m².

In de onderstaande tabel is kort de relevantie van de waterhuishoudkundige aspecten weergegeven.

Waterhuishoudkundig aspect	Relevant?	Toelichting
Veiligheid	Ja	Het Overijssels kanaal grenst aan het plangebied. Het plangebied is niet gelegen binnen een dijkkring.
Riolering	Ja	Er is sprake van droogweer afvoer (DWA) vanuit het plangebied.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	Ja	Regionale en lokale wateroverlast moet worden voorkomen. Conform WB21 is de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren' van toepassing.
Watervoorziening	Nee	Het plangebied is niet gelegen in een beschermingszone voor drinkwaterwinning.
Volksgezondheid	Nee	Er is geen oppervlaktewater binnen het plangebied aanwezig.
Bodemdaling	Nee	De bodemopbouw lijkt niet gevoelig voor zettingen.
Grondwateroverlast	Ja	Voldoen aan ontwaterings- en droogleggingsnormen.
Waterkwaliteit (oppervlaktewater en grondwater)	Ja	Nadelige effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater door vertraagde afvoer van regenwater van verhard oppervlak moeten worden voorkomen.
Verdroging	Nee	Door regenwater vast te houden in het plangebied is er geen sprake van versnelde afvoer uit het plangebied.
Aquatische natuur	Nee	Langs oevers of in open water kunnen mogelijk water- of vochtgebonden organismen migreren; Bij open water: voldoende waterdiepte voor ecologisch evenwicht.
Beheer en Onderhoud	Ja	Bij de inrichting moet rekening worden gehouden met geldende onderhouds- en beheerseisen van waterschap en gemeente.

5.4 Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

In de toekomstige situatie zal het regenwater vertraagd worden afgevoerd volgens de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Dit betekent dat de voorkeur uit gaat naar een bovengrondse afvoer (al dan niet in combinatie met een wadi). Dakwater wordt als relatief schoon gezien. Om dit water ook daadwerkelijk schoon te houden, wordt bij de bouw rekening gehouden met het gebruik van niet-uitlogbare materialen, zoals opgenomen in de bouwwetgeving.

Afvoer regenwater

De gemeente hanteert de stelregel dat regenwater zichtbaar afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater of een wadi. Binnen dit plan is onderscheid gemaakt in verschillende wijze van afvoer te weten: Wonen-werken, Industrie, Mestebeld (gebied MB).

Voor alle kavels geldt dat minimaal 19,8 mm neerslag per m² verhard dakoppervlak op eigen terrein geborgen moet worden. Na berging op eigen terrein moet het overige regenwater van woningen en terreinverhardingen bovengronds worden aangeboden op het openbaar gebied.

Na berging op eigen terrein mag het dakwater van de wonen-werken kavels samen met het reinwater aangeboden worden op de erfgrans bij de wadi.

Voor de industriekavels geldt dat het overtollige dakwater, na berging op eigen terrein, bovengronds op de perceelsgrens aangeboden moet worden op de wadi aan de zuidkant van het terrein. Het water van de terreinverharding dient op de perceelsgrens aangeboden te worden en zal via het VGS-stelsel in de Handelsweg afgevoerd worden.

Regenwater van het terrein van Mestebeld Trucks BV stroomt via een olie- en vetafscheider op de eigen waterberging van circa 900 m². Deze berging loost via een debietbegrenzer op de waterberging van de gemeente. Regenwater van daken mag niet via de olie- en vetafscheider geloosd worden op de waterberging. Dit moet rechtstreeks op de waterberging geloosd worden. Ter controle van de waterkwaliteit dient de firma Mestebeld Trucks BV een monsternameput te plaatsen direct na de olie en vetafscheider.

De wadi loost het overtollige water via een slokop en onderliggende drainage op het oppervlaktewater.

Afvalwater

Het afvalwater van het industrieterrein en de 'Wonen en werken' percelen wordt aangesloten op het vuilwaterstelsel in de Handelsweg.

Terreinwater van kavels met industrie wordt via het bestaande VGS-stelsel afgevoerd. De first-flush van 4 mm gaat naar het DWA het overige water stort over op het Overijssels Kanaal en/of de nieuwe waterberging.

5.5 Wateroverlast

Wateroverlast wordt voorkomen door de inrichting van het plangebied af te stemmen op de (geo)hydrologische situatie binnen het plangebied.

Grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen is het belangrijk om de waterhuishouding in het plangebied op orde te houden. De inrichting van het plangebied moet dan ook afgestemd zijn op de geohydrologische situatie binnen het plangebied. De gemiddelde GHG binnen het plangebied is vastgesteld op NAP +5,45 m. Om te voldoen aan de ontwateringseis dient het plangebied minimaal aangelegd te worden op NAP +6,25 m voor wegen en bebouwing met kruipruimte. Daardoor wordt tevens voldaan aan de droogleggingseis.

Oppervlaktewater

Woningen en bedrijfspanden dienen minimaal 0,30 m boven de kruin van de weg te staan en de inrichting van het openbaar gebied dient zo te zijn dat regenwater altijd onbelemmerd naar een laag punt kan stromen, waar het niet tot overlast leidt.

De nieuwe bergingsvoorziening binnen het plangebied is zo ontworpen dat daarin een T=100+10% conform de eisen van Waterschap Groot Salland geborgen kan worden. Deze berging wordt beschouwd als een zelfstandig systeem dat afwatert op de watergang langs de Achterkampweg.

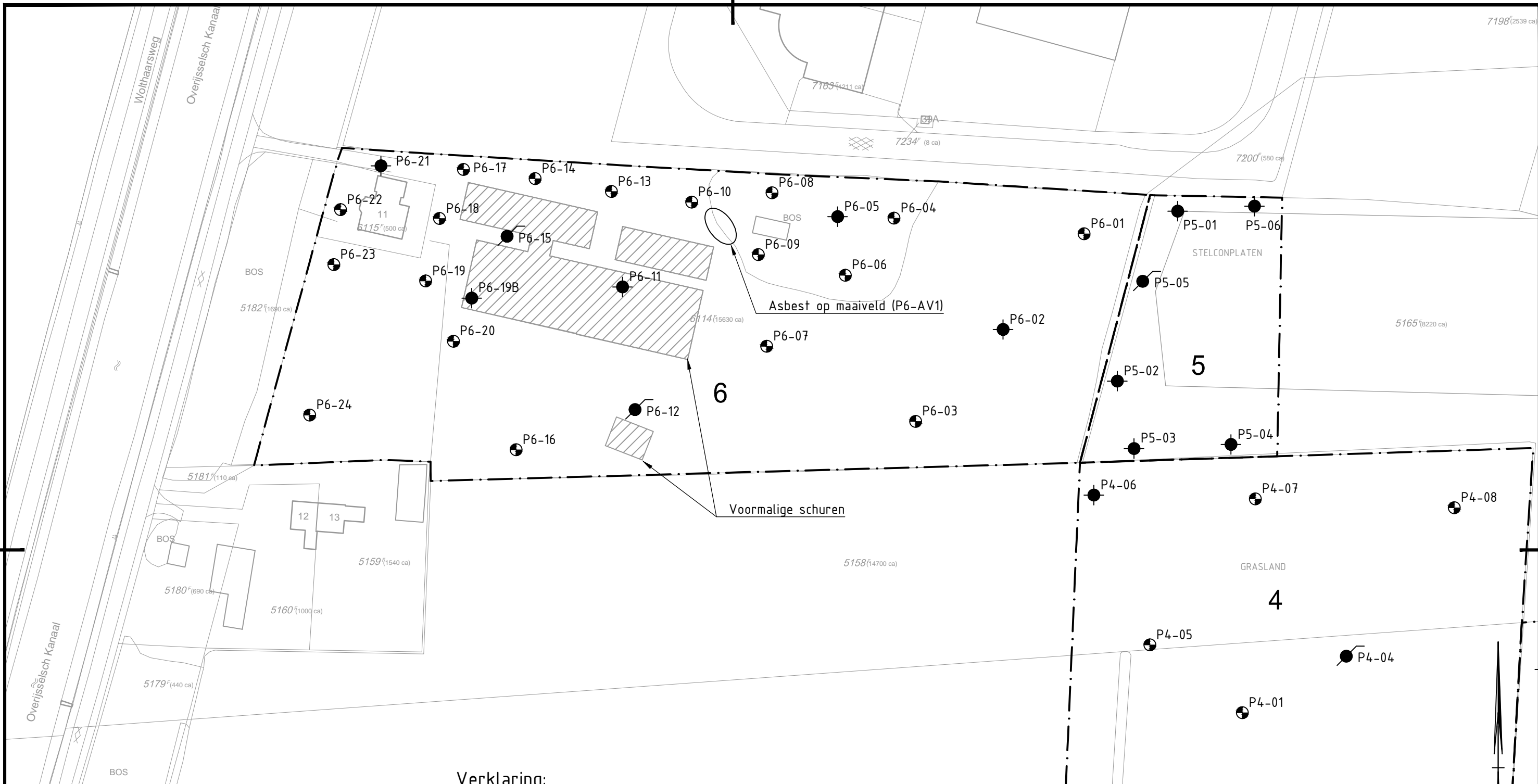
Bijlage 1

Ontwerp




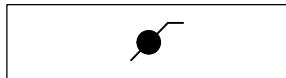



Bijlage 2

Locatie boringen en boorprofielen



Verklaring:

-  Onderzoeklocatie
-  Boring 0.50m - maaiveld
-  Boring 2.00m - maaiveld
-  Boring met peilbuis
-  Boring waterbodem



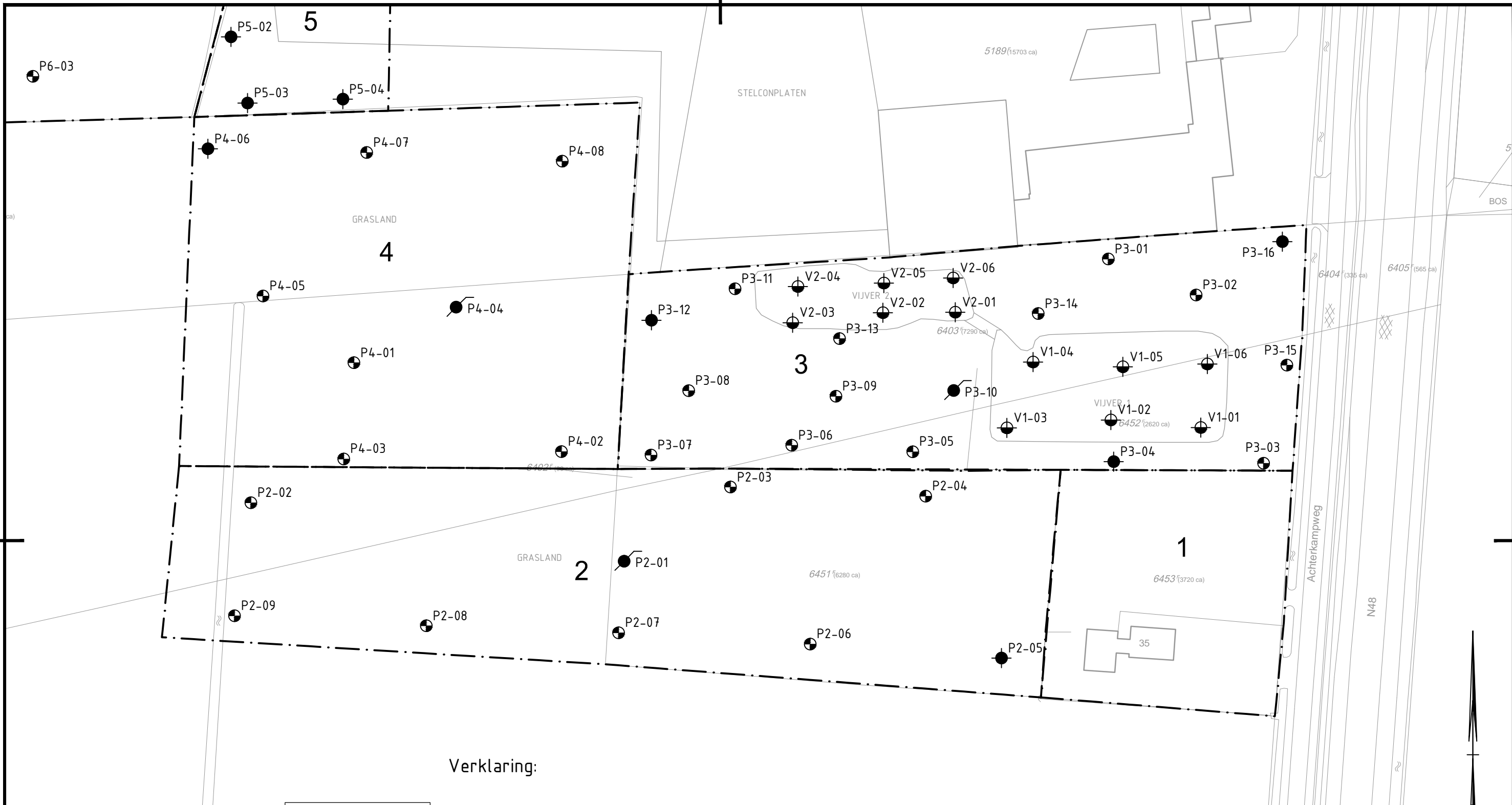
DEFINITIEF

Opdrachtgever
GEMEENTE DALFSEN
 Grontmij




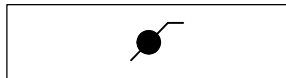

Project
VERKENNEND BODEMONDERZOEK ZUIDELIJKE AANSLUITING 'T FEBRIEK

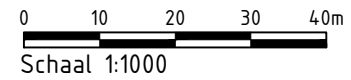
Onderdeel
SITUATIE VAN BORINGEN EN PEILBUIZEN PERCEEL 5 EN 6

Tekeningnummer 335094-100-D1-1	Rev.	Bestandsnaam 335094-100-D1.dwg	Formaat A3	Schaal 1:1000	Blad 1	Aantal
Kantoor Zwolle	Projectnummer 335094	Besteknummer	Datum van uitgave 23-06-2014	Get. DE	Gez. 	Acc. 



Verklaring:

-  Onderzoekslocatie
-  Boring 0.50m - maaiveld
-  Boring 2.00m - maaiveld
-  Boring met peilbuis
-  Boring waterbodem



DEFINITIEF

Opdrachtgever
GEMEENTE DALFSEN

Project
VERKENNEND BODEMONDERZOEK ZUIDELIJKE AANSLUITING 'T FEBRIEK

Onderdeel
SITUATIE VAN BORINGEN EN PEILBUIZEN PERCEEL 1, 2, 3 EN 4

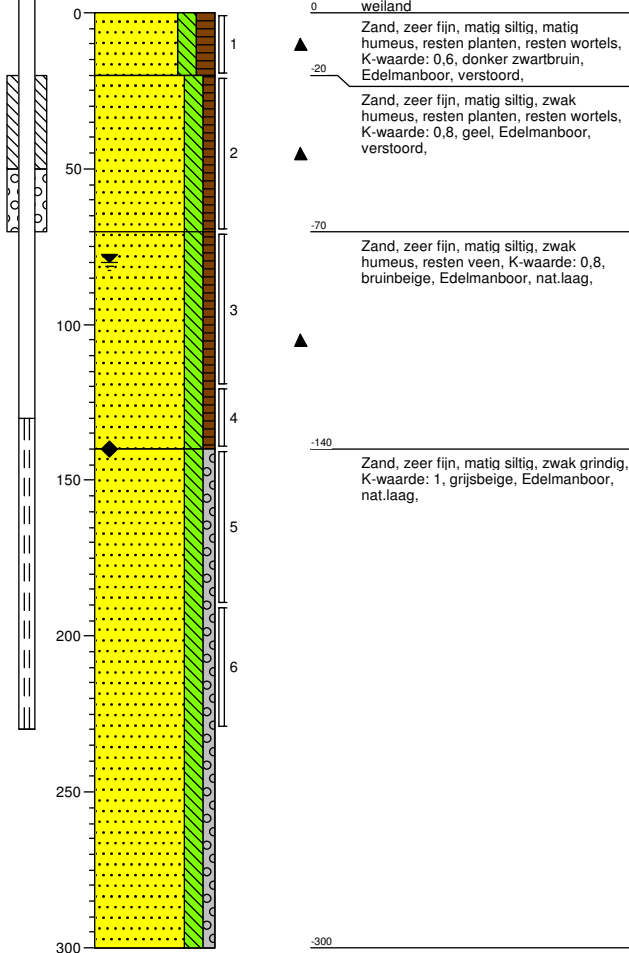


Tekeningnummer 335094-100-D1-2	Rev.	Bestandsnaam 335094-100-D1.dwg	Formaat A3	Schaal 1:1000	Blad 2	Aantal
Kantoor Zwolle	Projectnummer 335094	Besteknummer	Datum van uitgave 23-06-2014	Get. DE	Gez. 	Acc. 

Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

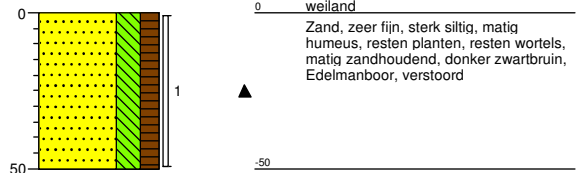
Boring: P2-01
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



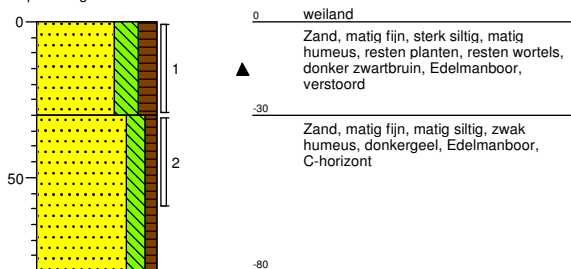
Boring: P2-02
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



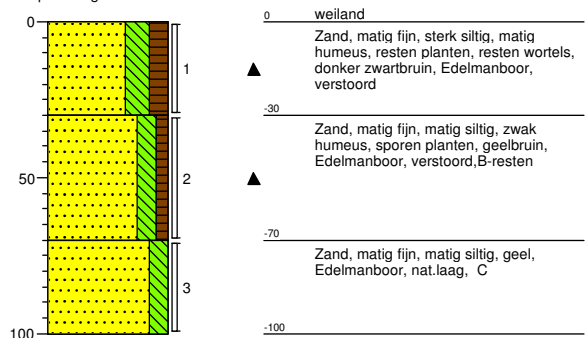
Boring: P2-03
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



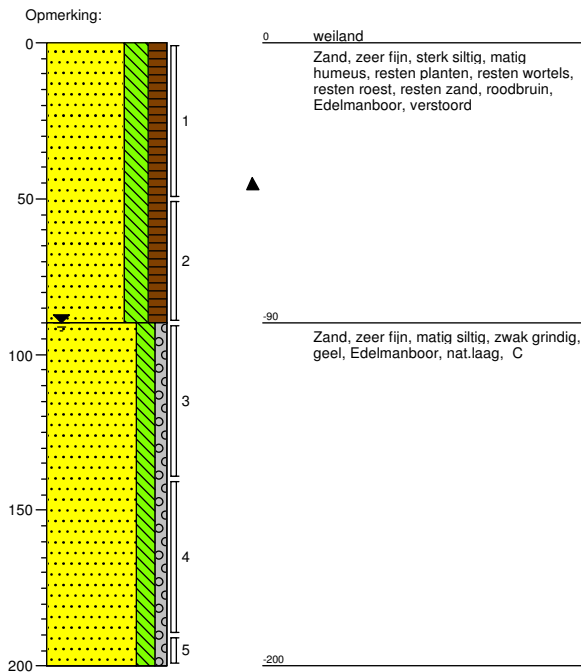
Boring: P2-04
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:

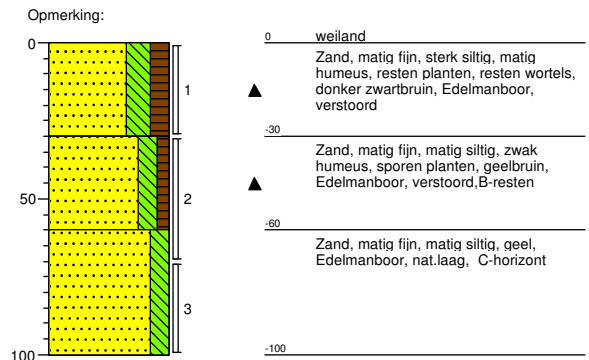


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

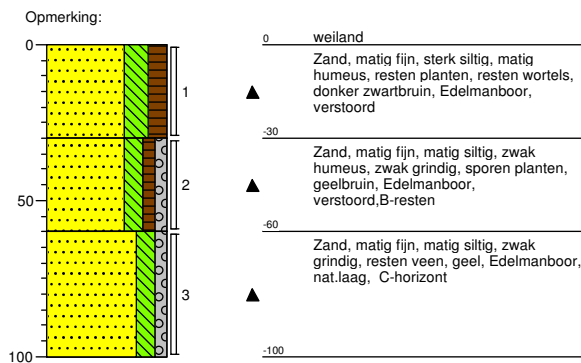
Boring: P2-05
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



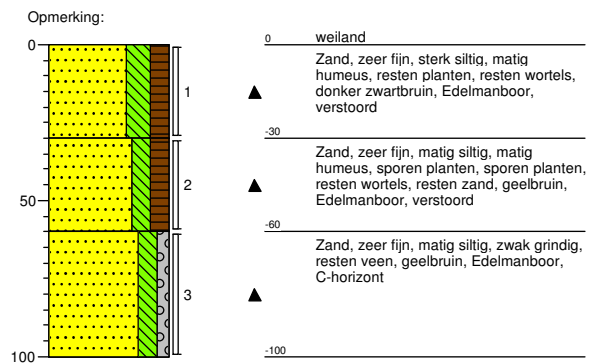
Boring: P2-06
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Boring: P2-07
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



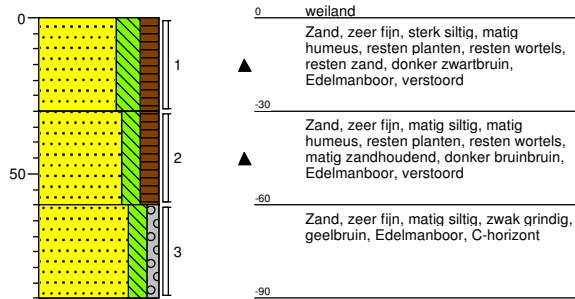
Boring: P2-08
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

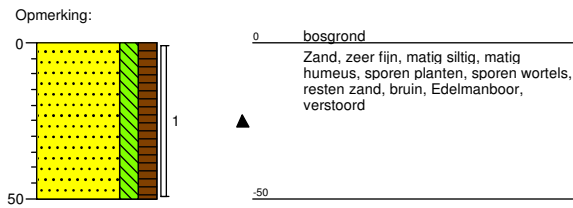
Boring: P2-09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014

Opmerking:

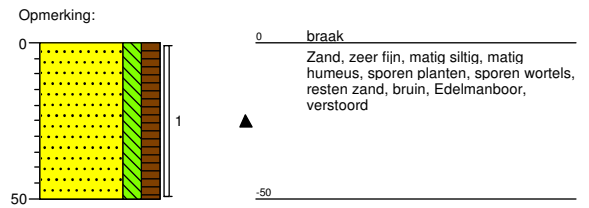


Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

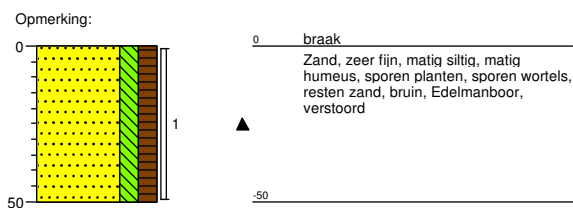
Boring: P3-01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



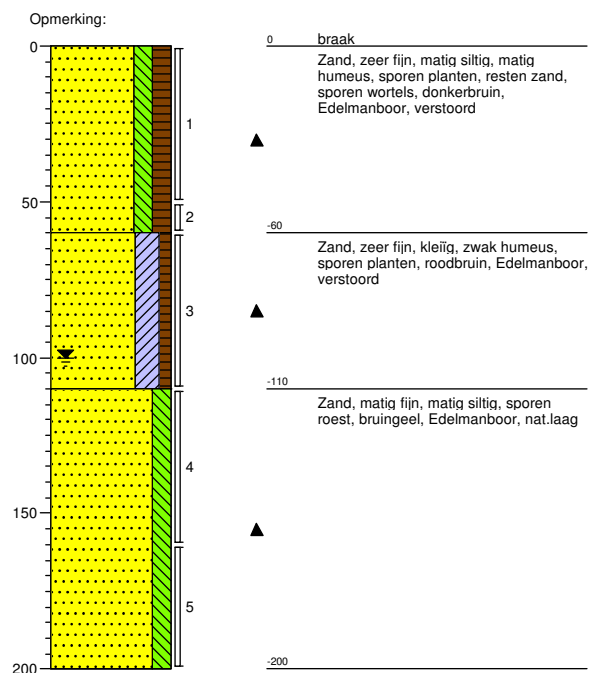
Boring: P3-02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



Boring: P3-03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014

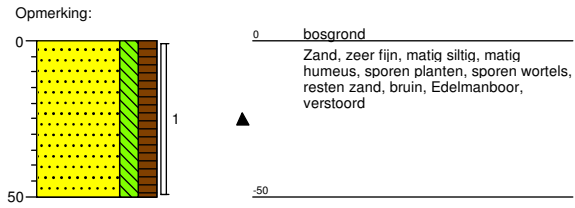


Boring: P3-04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014

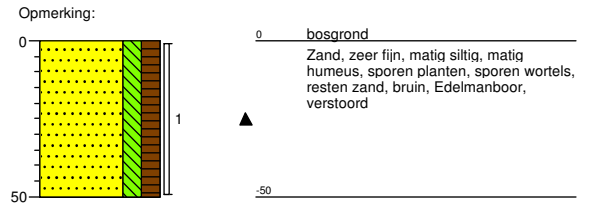


Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

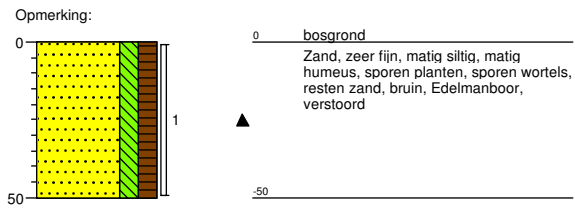
Boring: P3-05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



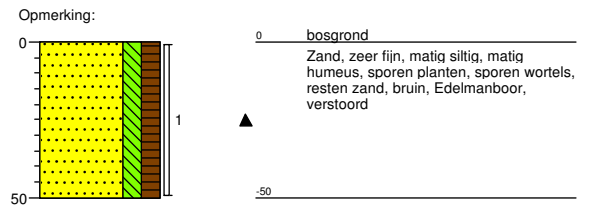
Boring: P3-06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



Boring: P3-07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



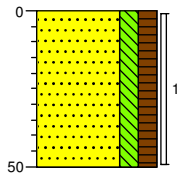
Boring: P3-08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-03-2014



Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

Boring: P3-09
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

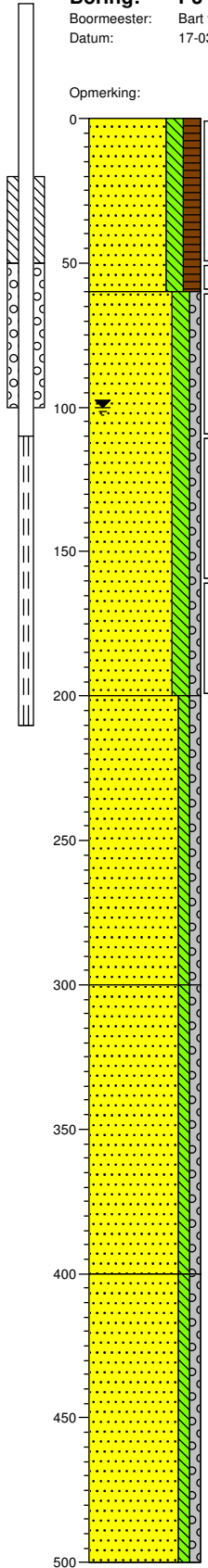
Opmerking:



0 bosgrond
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten zand, bruin, Edelmanboor, verstoord
 ▲
 -50

Boring: P3-10
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



0 bosgrond
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten zand, K-waarde: 0,6, bruin, Edelmanboor, verstoord
 ▲

-60
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 1, donkergeel, Edelmanboor, nat.laag

-200
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,5, beige, Zuigerboor

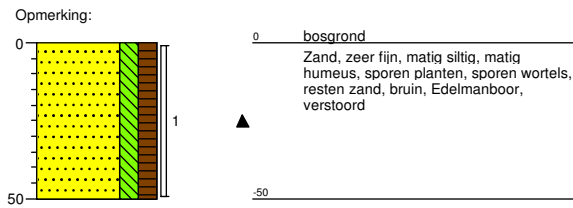
-300
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 1,5, beige, Zuigerboor

-400
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, K-waarde: 2,5, grijs, Zuigerboor

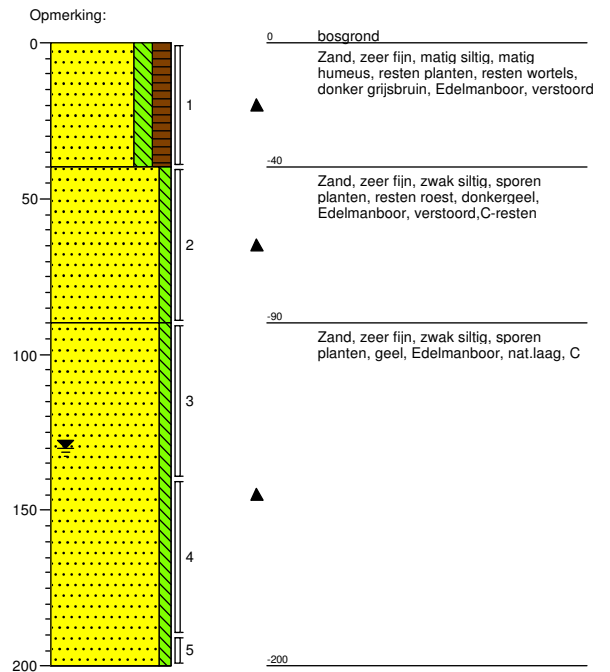
-500

Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

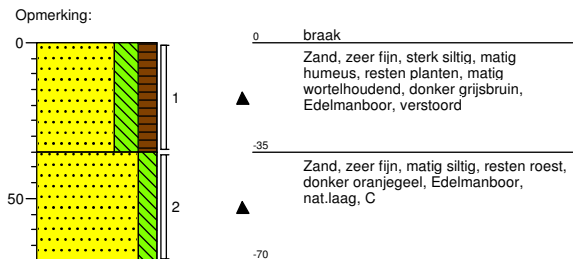
Boring: P3-11
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



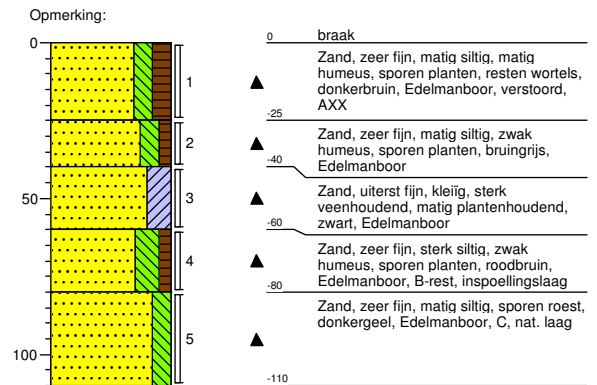
Boring: P3-12
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Boring: P3-13
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

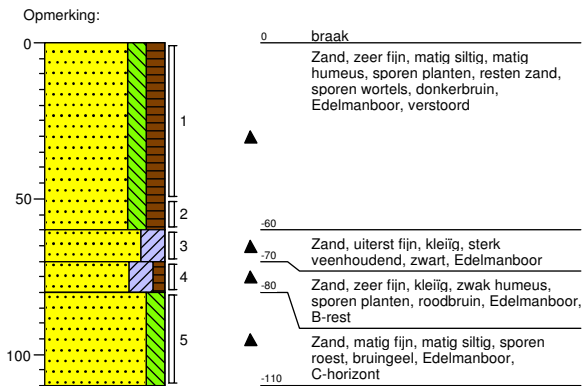


Boring: P3-14
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

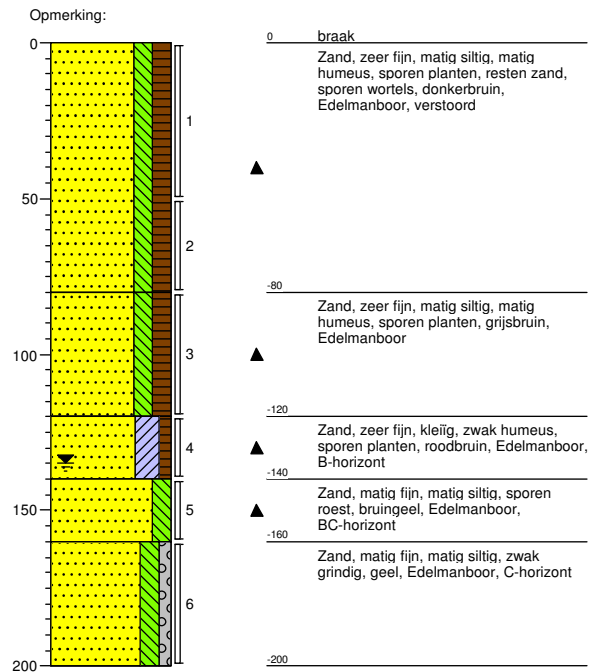


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

Boring: P3-15
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

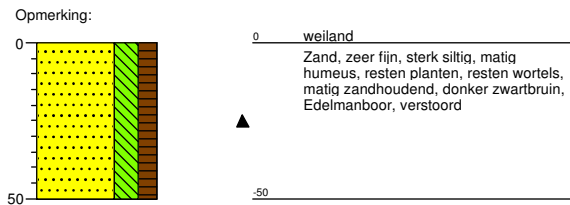


Boring: P3-16
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

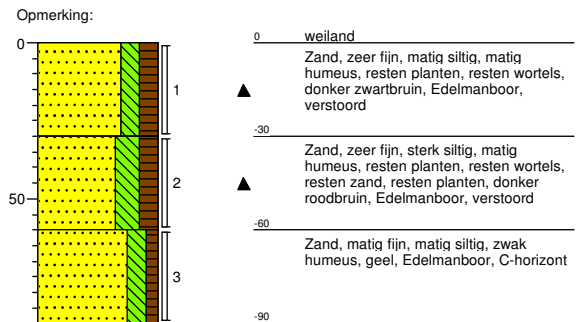


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

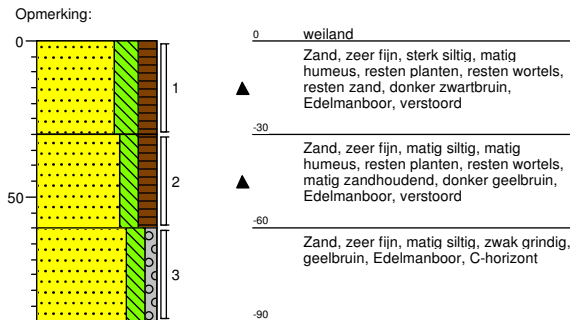
Boring: P4-01
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



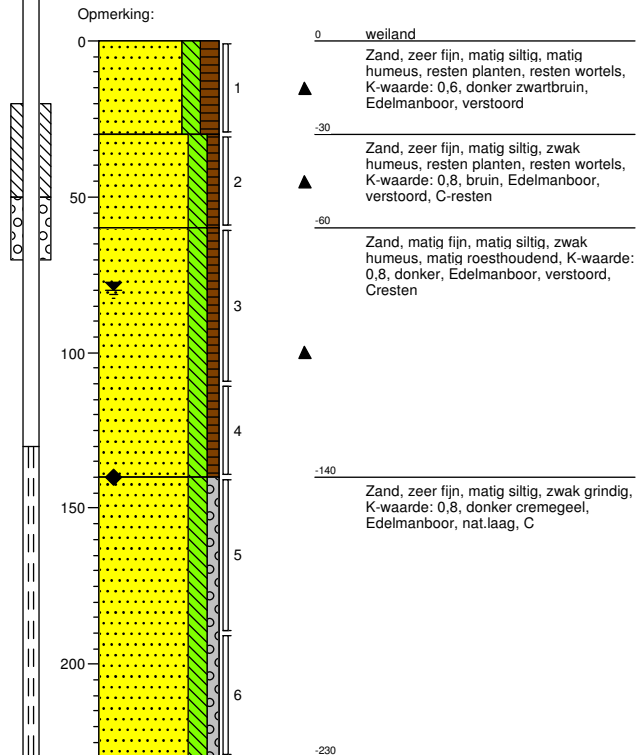
Boring: P4-02
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Boring: P4-03
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



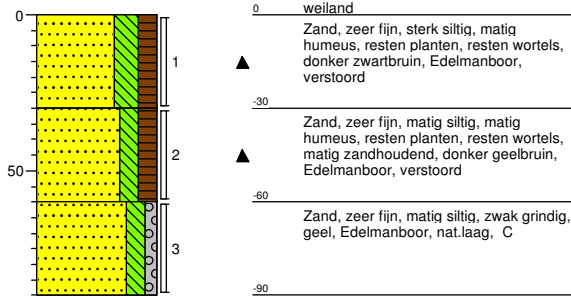
Boring: P4-04
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

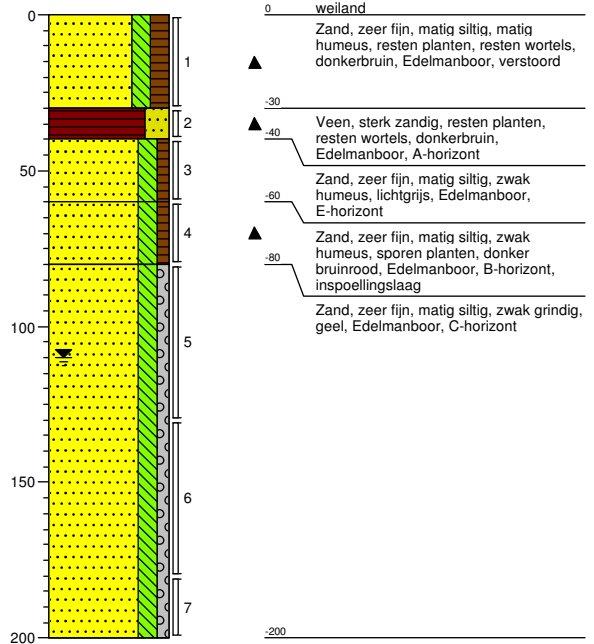
Boring: P4-05
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



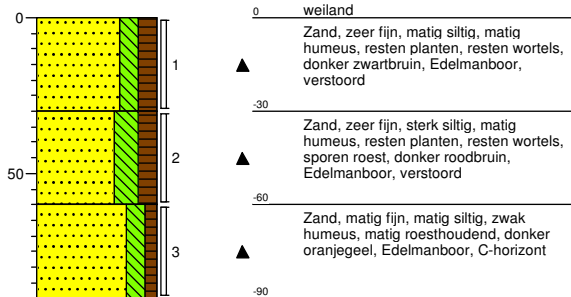
Boring: P4-06
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



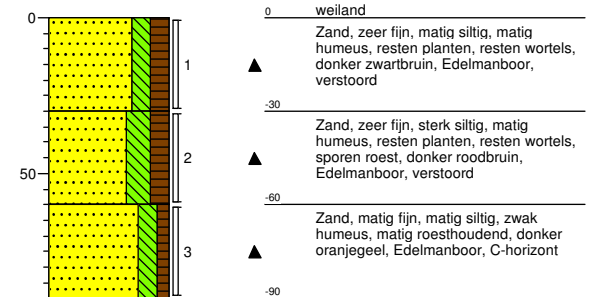
Boring: P4-07
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



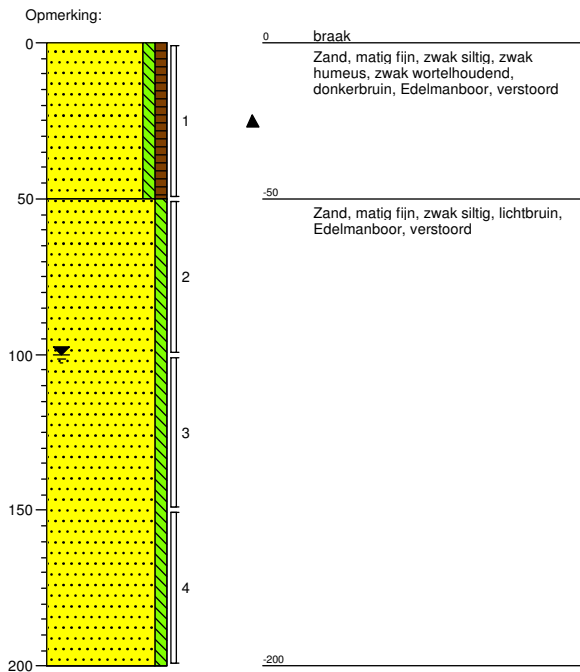
Boring: P4-08
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:

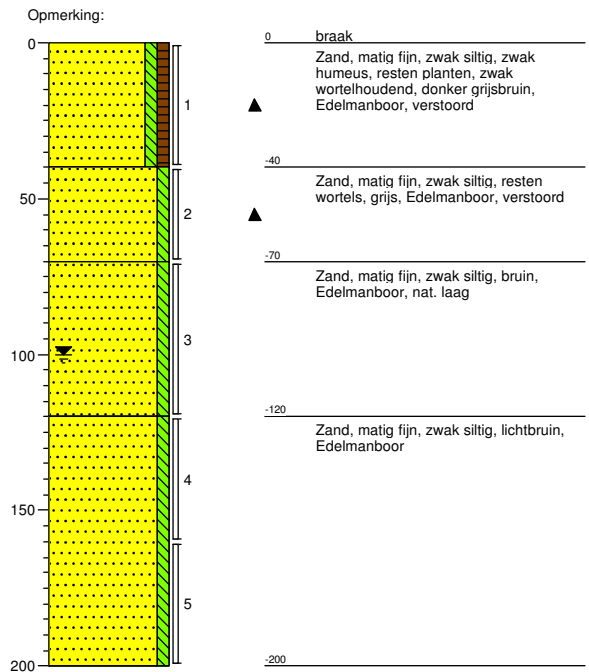


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

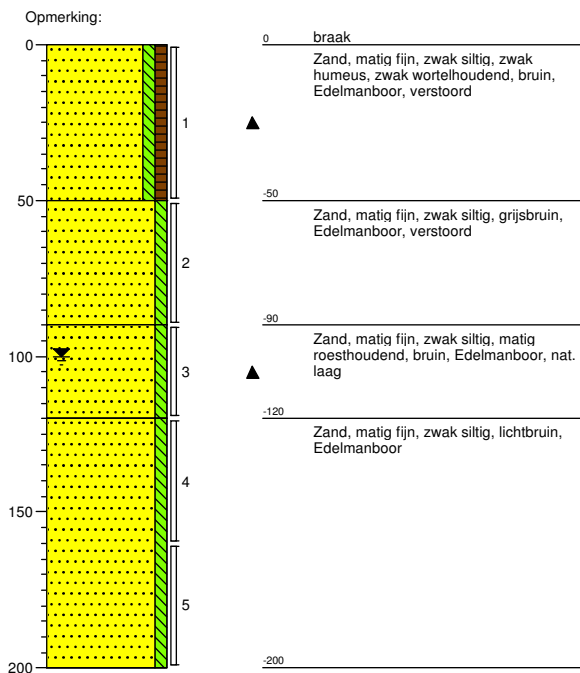
Boring: P5-01
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



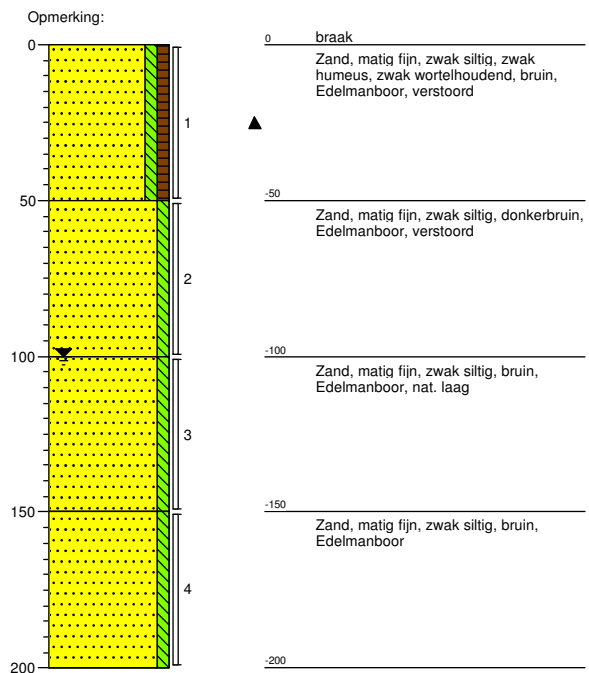
Boring: P5-02
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Boring: P5-03
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



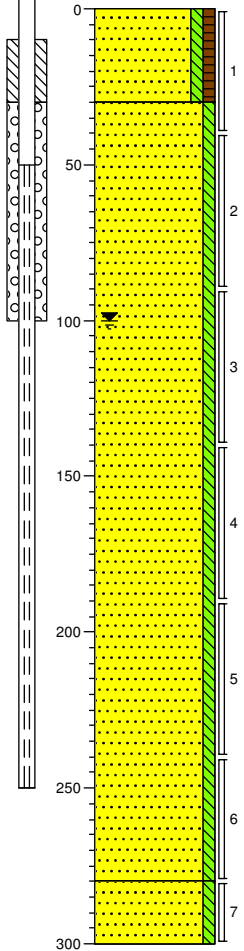
Boring: P5-04
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014



Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

Boring: P5-05
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



0 bosgrond
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, K-waarde: 1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord

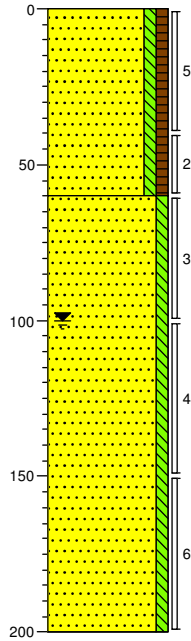
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, K-waarde: 1,5, bruin, Edelmanboor, Nat.laag, C-horizont

-280 Zand, matig grof, zwak siltig, K-waarde: 2, grijsbruin, Edelmanboor, C2-horizont

-300

Boring: P5-06
 Boormeester: Bart van den Broek
 Datum: 17-03-2014

Opmerking:



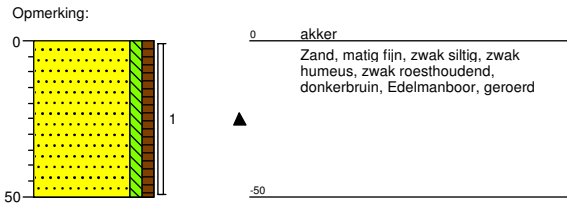
0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor, C-horizont

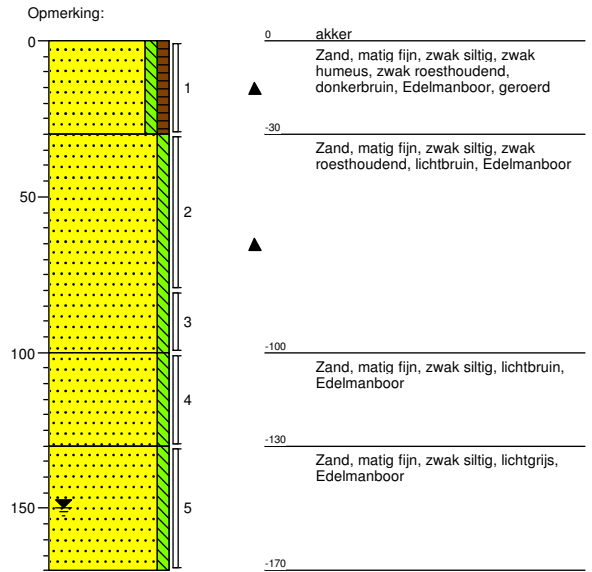
-200

Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

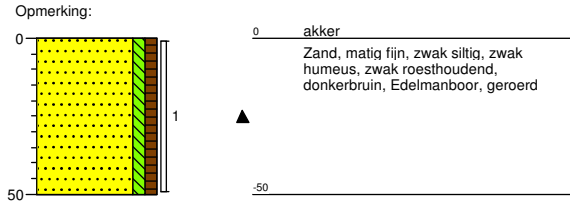
Boring: P6-01
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



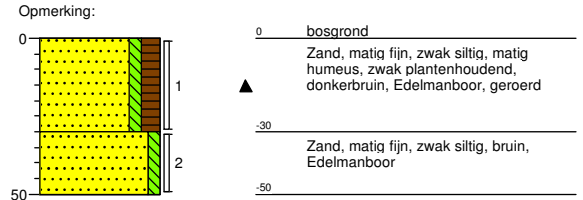
Boring: P6-02
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Boring: P6-03
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

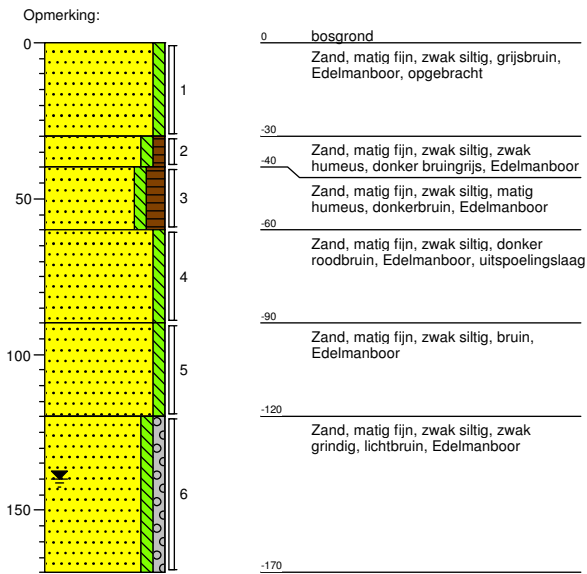


Boring: P6-04
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

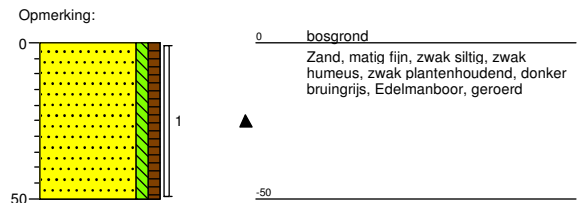


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

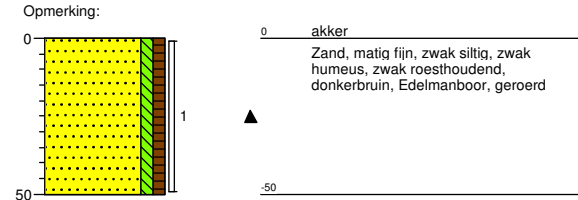
Boring: P6-05
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



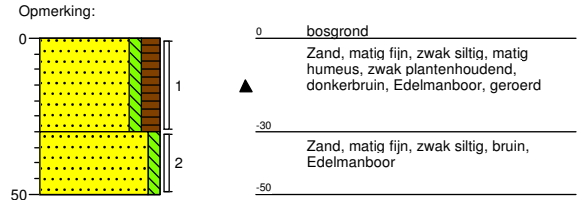
Boring: P6-06
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Boring: P6-07
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



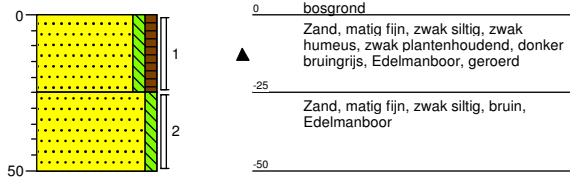
Boring: P6-08
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

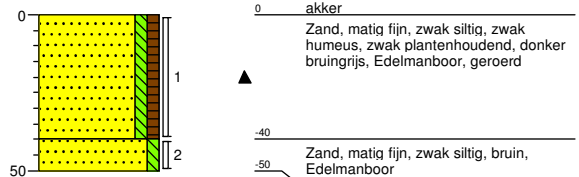
Boring: P6-09
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking:



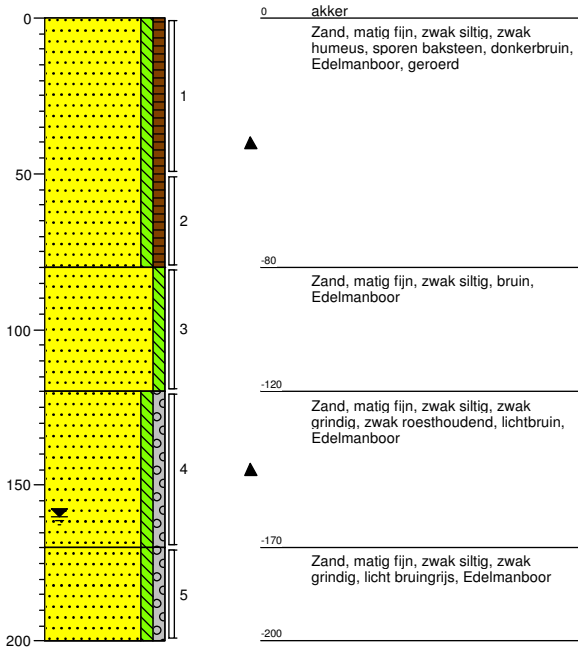
Boring: P6-10
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking:



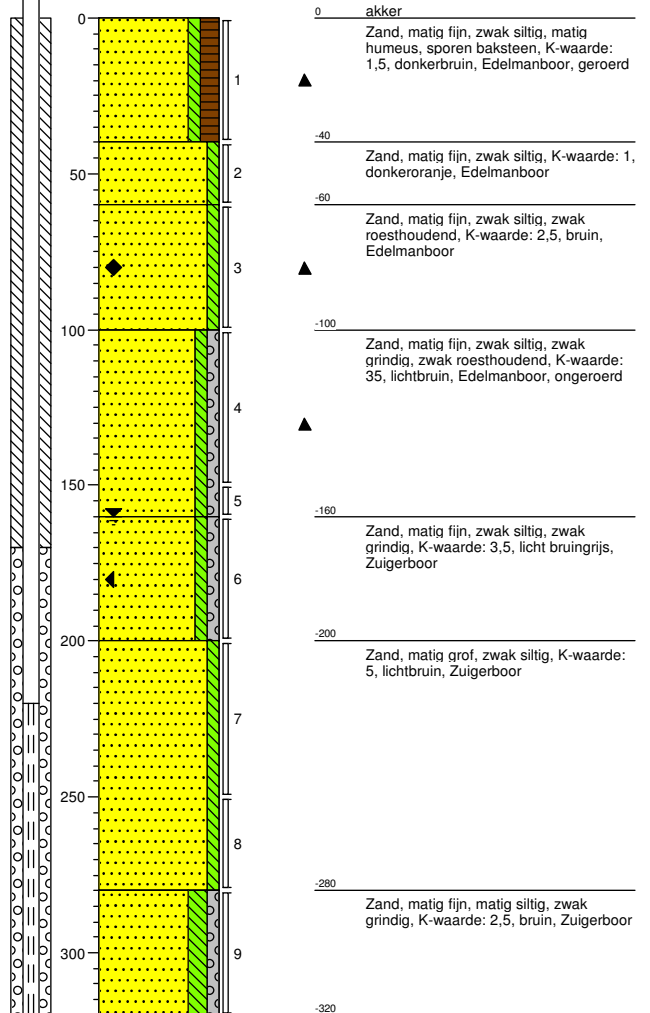
Boring: P6-11
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking: locatie in vm schuur



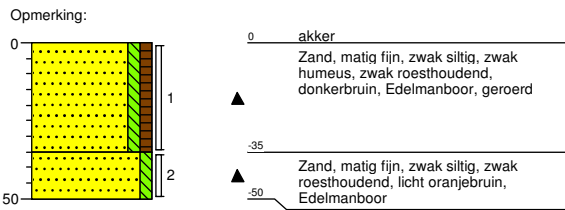
Boring: P6-12
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking: ook geotechnisch

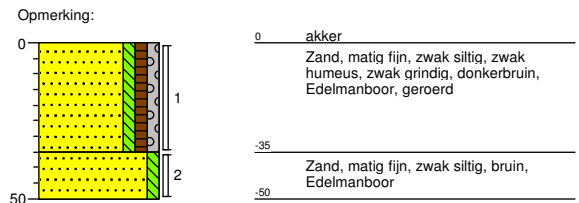


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

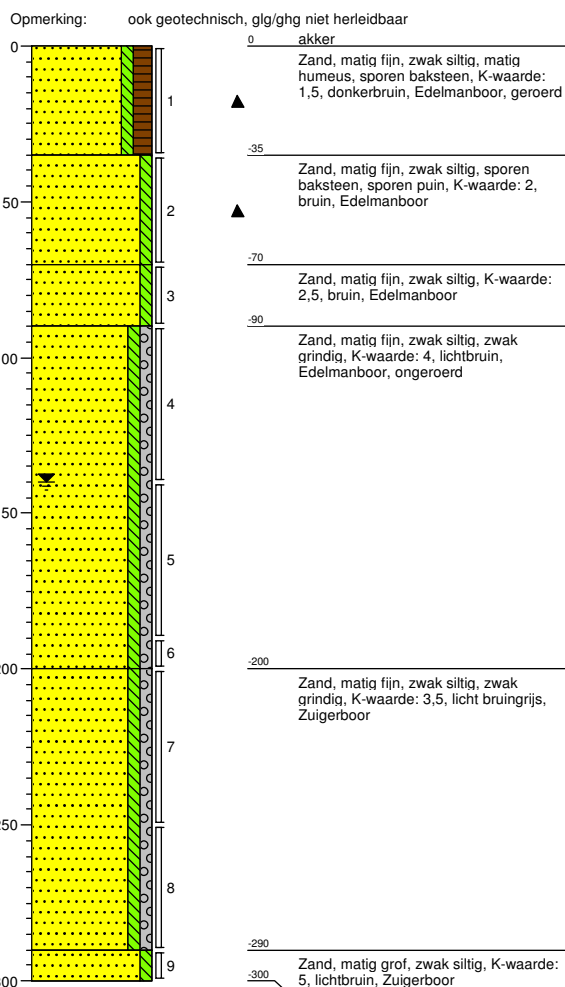
Boring: P6-13
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



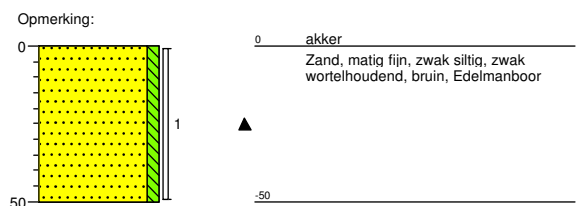
Boring: P6-14
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Boring: P6-15
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



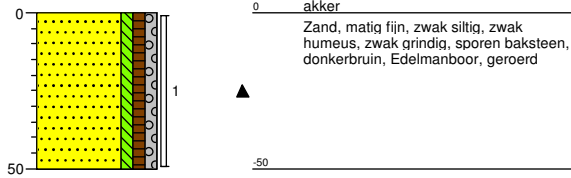
Boring: P6-16
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

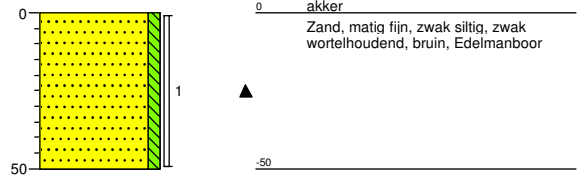
Boring: P6-17
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

Opmerking:



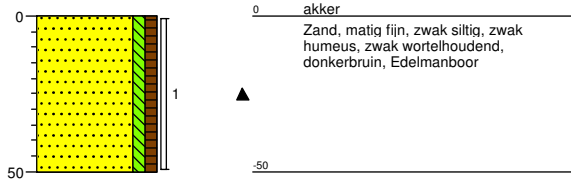
Boring: P6-18
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

Opmerking:



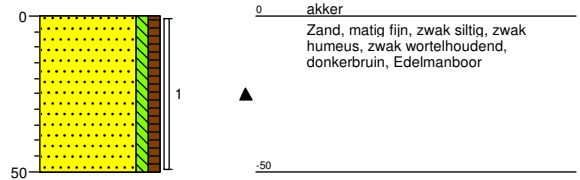
Boring: P6-19
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

Opmerking:



Boring: P6-19B
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

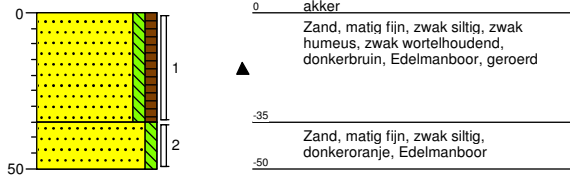
Opmerking: locatie in vm schuur



Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

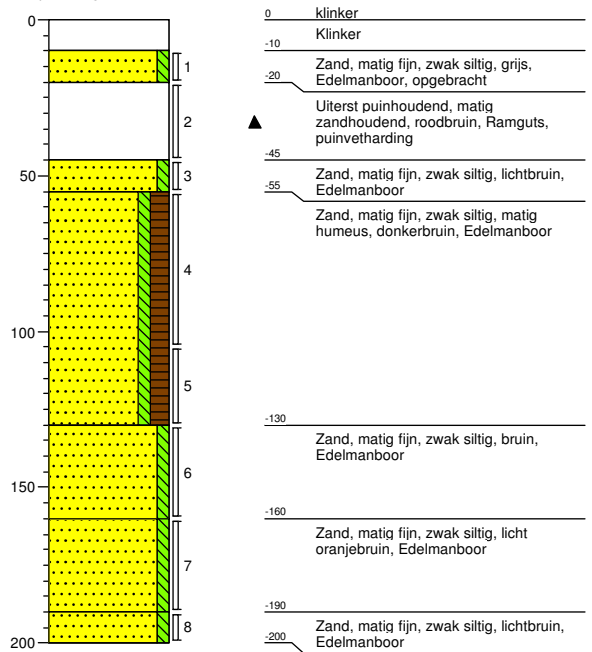
Boring: P6-20
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking:



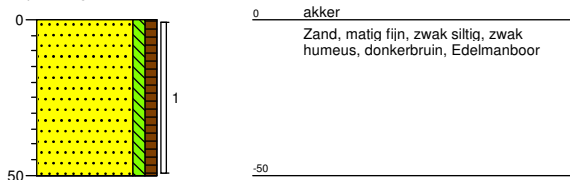
Boring: P6-21
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking:



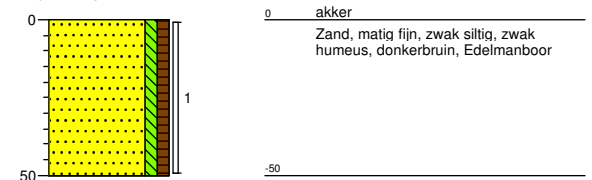
Boring: P6-22
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

Opmerking:



Boring: P6-23
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

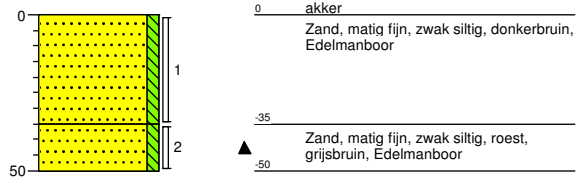
Opmerking:



Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

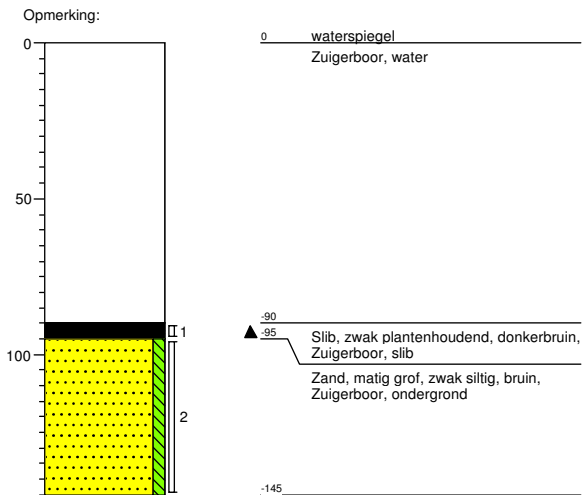
Boring: P6-24
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

Opmerking:

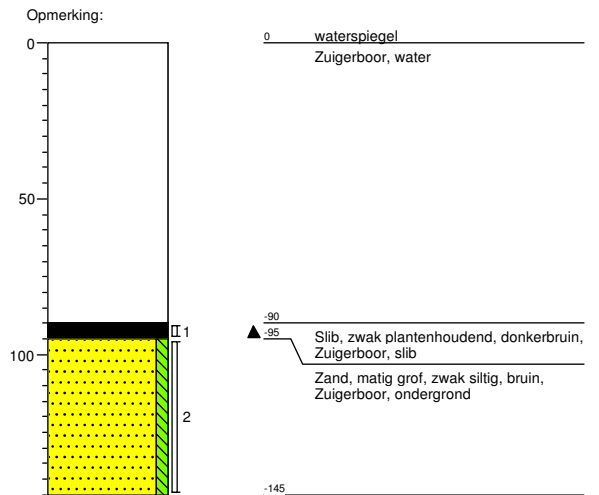


Projectnummer: 335094
Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

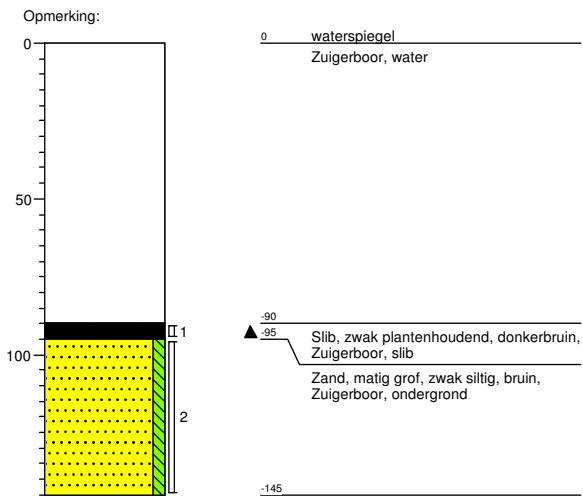
Boring: V1-01
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014



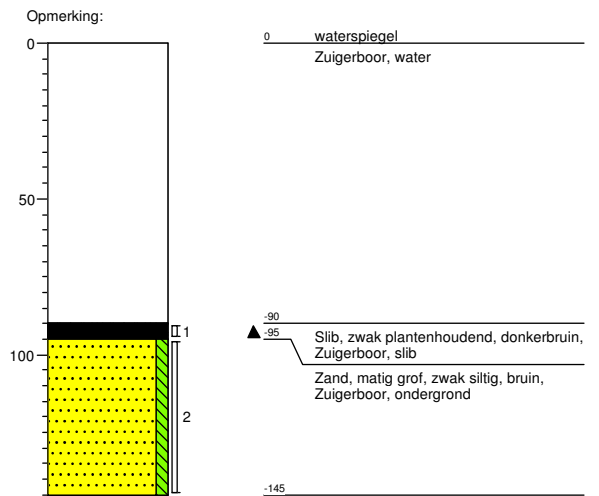
Boring: V1-02
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014



Boring: V1-03
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

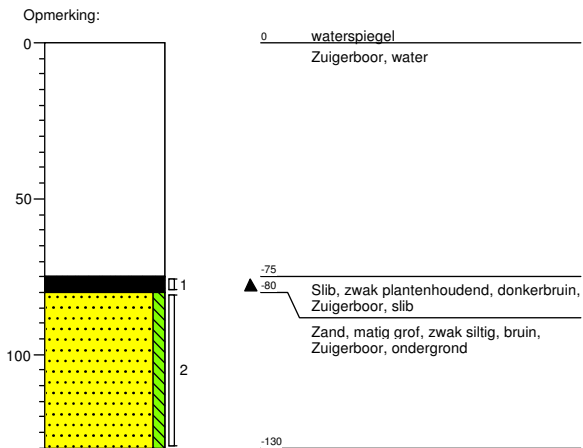


Boring: V1-04
Boormeester: Piet Hein Jongens
Datum: 14-03-2014

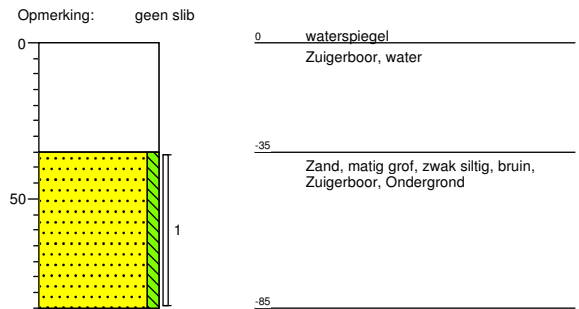


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

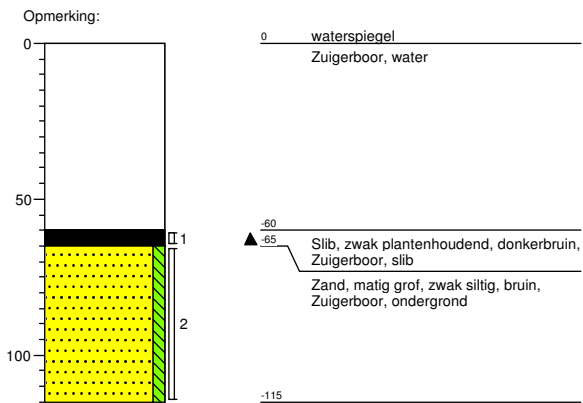
Boring: V1-05
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



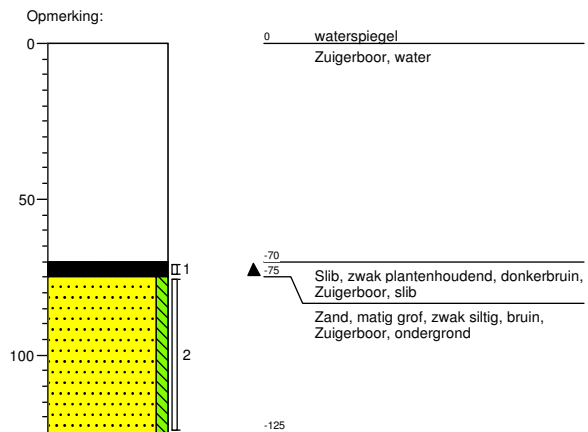
Boring: V1-06
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Boring: V2-01
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

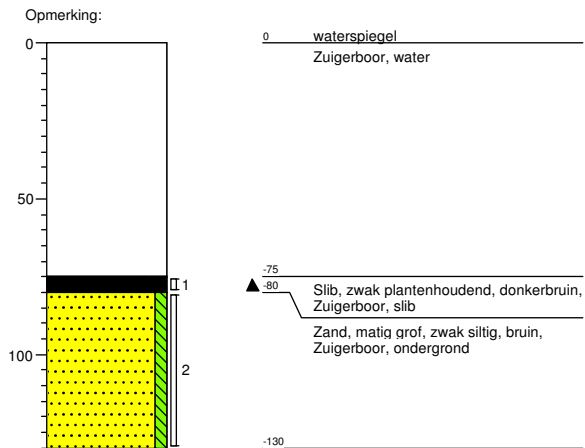


Boring: V2-02
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

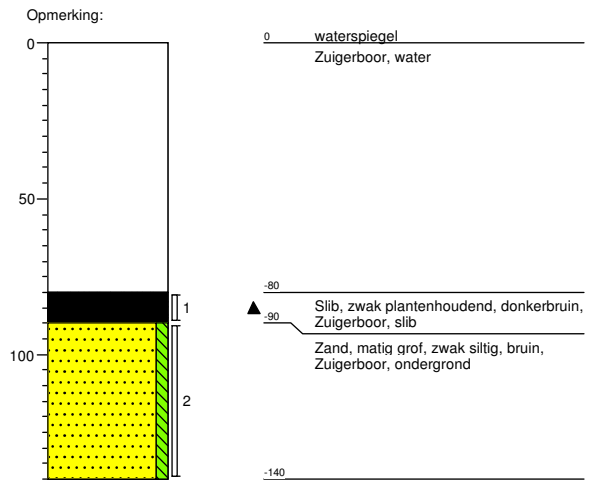


Projectnummer: 335094
 Projectnaam: 'VBO en WBO 't Fabriek Lemelerveld

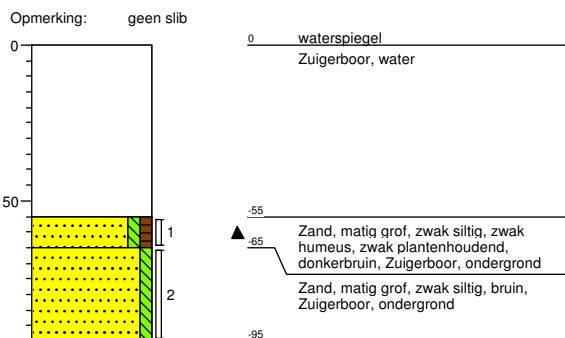
Boring: V2-03
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



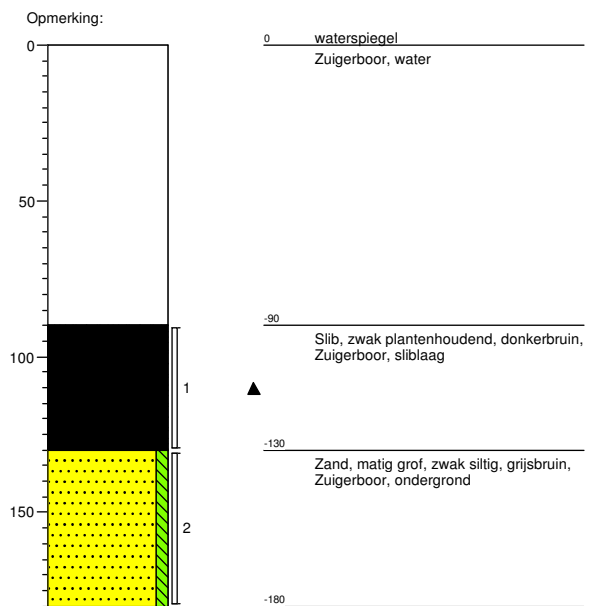
Boring: V2-04
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014



Boring: V2-05
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

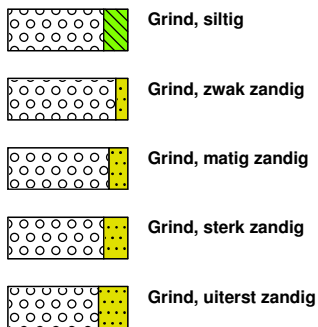


Boring: V2-06
 Boormeester: Piet Hein Jongens
 Datum: 14-03-2014

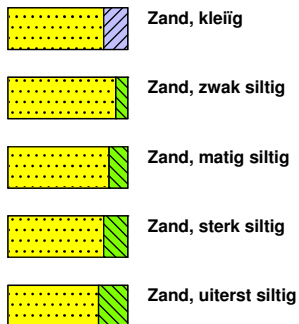


Legenda (conform NEN 5104)

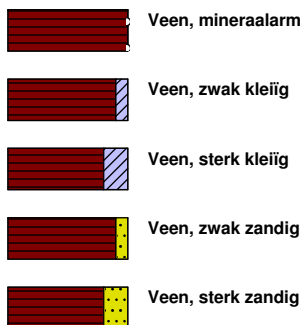
grind



zand



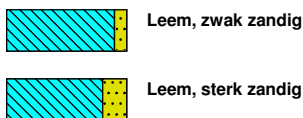
veen



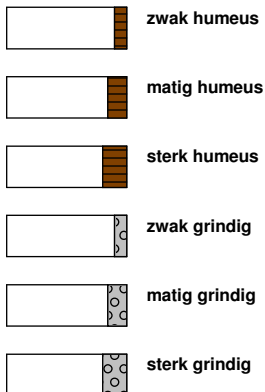
klei



leem



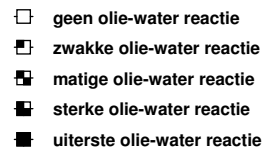
overige toevoegingen



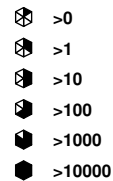
geur



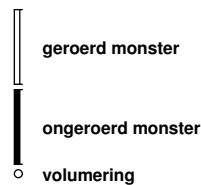
olie



p.i.d.-waarde



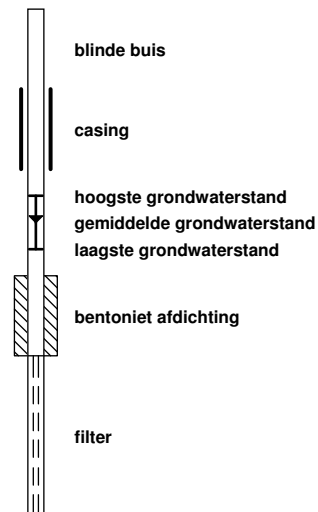
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 3

Bergingsberekingen

Gronam 5.1.34

project	Uitbreiding 't Febriek deelgebied Stappenbelt	
opdrachtgever	Gemeente Dalfsen	
projectnummer		335094
onderdeel	Waterberging, varend onderh incl 900 m2 berging MB	
door	R. Visser	
datum	05-12-2014	

opmerkingen

t Febriek met Mestebeld. Wadi aan west- en zuidkant en watergang alleen langs de ontsluitingsweg. Varend onderhoud. Lengte watergang ca. 385 m. Waterberging Mestebeld in de berekening als watergang opgenomen.

uitgangspunten berekening**oppervlakken**

bruto oppervlak	7.22 ha	100.0%
onverhard oppervlak	2.31 ha	32.0%
verhard oppervlak naar riolering	0.00 ha	0.0%
verhard oppervlak naar IT-voorziening	0.95 ha	13.2%
oppervlak IT-voorziening	0.07 ha	1.0%
direct afgekoppeld oppervlak	3.43 ha	47.4%
oppervlak open water	0.46 ha	6.4%

berging op land niet gebruiken

type berekening en neerslag

bui/ buienreeks/ stochastische berekening duurlijn 48 uur
 scenario middenscenario 2050 (+ 10%)
 herhalingstijd 100 jaar

oppervlaktewatersysteem

initieel waterpeil 5.00 m tov NAP
 gem. breedte watergang op waterlijn 10.4 m 442.31 m lengte
 taludhelling watergangen (n) 2 -
 afvoer door middel van gemaal
 toegestane afvoer 1.10 l.s⁻¹.ha⁻¹ 9.5 mm/d; 0.5 m³/min
 kwel-/wegzijing- (t.o.v. bruto oppervl.) 0.00 mm.d⁻¹ 0.00 m³/min

onverhard (Hellinga-De Zeeuw)

gebruik afvoer vanaf onverhard niet gebruiken
 reactie-factor alfa 0.50 d⁻¹
 beschikbaar poriënvolume Zand (gemiddeld): 8.80% berging in de bodem 79.2 mm
 initiële grondwaterstand 0.90 m -mv
 berging op maaiveld 1.00 mm totale berging 80.2 mm

Infiltratie-Transport systeem

berging op afvoerend oppervlak 2.0 mm
 niveau initiële grondwaterstand 5.40 m tov NAP
 niveau drain 5.10 m tov NAP
 maaiveld IT-voorziening 5.60 m tov NAP
 niveau overloop (slokop) 5.90 m tov NAP
 lengte IT-strook 220.0 m
 breedte IT-strook 3.2 m
 infiltratie-snelheid 1.000 m/d
 porositeit transportdeel 0.150 -
 intree-weerstand drain 0.200 d
 aantal drains in infiltratiestrook 1 -

direct afgekoppeld oppervlak

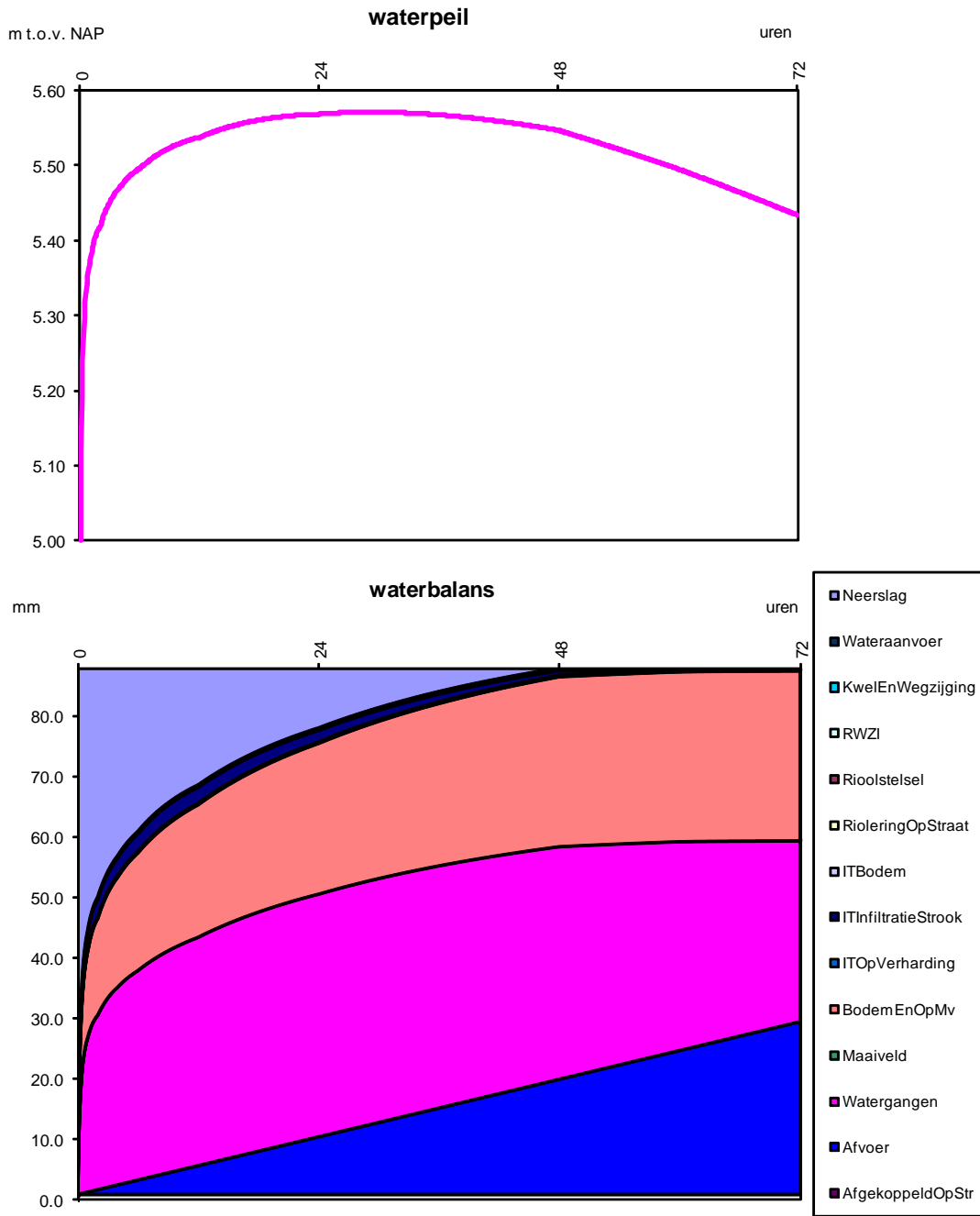
berging op afvoerend oppervlak 2.0 mm 68.52 m³

Gronam 5.1.34

project	Uitbreiding 't Febriek deelgebied Stappenbelt
opdrachtgever	Gemeente Dalfsen
projectnummer	335094
onderdeel	Waterberging, varend onderh incl 900 m2 berging MB
door	R. Visser
datum	05-12-2014

Waterpeil en waterbalans

maximum peilstijging	0.57 m
maximum peilstijging t.o.v. NAP	5.57 m



Bijlage 16 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Toelichting initiatief

Gemeente Dalfsen wil het bestaande industrieterrein 't Febriek te Lemelerveld uitbreiden en een ontsluitingsweg realiseren naar de provinciale weg N348 (Raalte – Hoogeveen). Daarnaast wordt gezocht naar meer waterberging voor het industrieterrein en inpassing van de huidige waterberging van Mestebeld Trucks.

De uitbreiding is gepland ten zuiden van de Handelsweg. Het plangebied is begrensd door de Posthoornweg langs het Overijsselskanaal in het westen en door de Achterkampweg / Parallelweg N348 aan de oostkant. De zuidgrens wordt gevormd door bestaand weiland. De oppervlakte van het plangebied bedraagt 4,31 ha.

In figuur 1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1 Ligging uitbreiding (rood) industrieterrein t' Febriek deelgebied Stappenbelt te Lemelerveld

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In bijlage D van het Besluit m.e.r. is een groot aantal activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Eén van de genoemde activiteiten betreft de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein' (activiteit D 11.3). Volgens de beschrijving van deze categorie (D. 11.3) wordt de relevante drempel voor de m.e.r.-beoordelingsplicht bepaald door een grens van 75 hectare of meer. Het plan 't Febriek' ligt ruim onder de plandrempels omdat de oppervlakte van het plangebied 4,31 ha bedraagt. De (indicatieve) drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. worden niet overschreden, zodat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' is uitgevoerd (zie onderstaande tabel).

De vormvrije m.e.r.-beoordeling bestaat uit een toets aan Bijlage III EU richtlijn milieubeoordeling projecten. In hoofdlijnen dient het project te worden getoetst aan:

1. Kenmerken van het project;
2. Plaats van het project;
3. Kenmerken van het potentiële effect.

De onderzoeksresultaten van de in het kader van het bestemmingsplan deelonderzoeken zijn gebruikt bij het opstellen van de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

In onderstaande tabel worden de mogelijke milieueffecten behandeld. Eerst wordt een beschrijving gegeven van de kenmerken van de activiteit en de plaats van de activiteit. Vervolgens wordt ingegaan op de kenmerken van de gevolgen van de activiteit. Hierbij wordt gekeken of er mogelijk (belangrijke) nadelige milieugevolgen ontstaan en of er verzachtende (mitigerende) en compenserende maatregelen kunnen worden genomen om eventueel het milieueffect te verminderen of teniet te doen).

Kenmerken van de projecten	
Omvang van het project (relatie met drempel D lijst)	Het project heeft een relatie met het Besluit milieueffectrapportage bijlage D, categorie 11.3: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrie-terrein. De drempelwaarde bedraagt daarvoor een oppervlakte van 75 ha of meer. De oppervlakte van dit project is 6,6 ha en ligt daarmee ruim onder deze drempelwaarde.
Cumulatie met andere projecten	Er zijn geen andere projecten in de omgeving die van invloed zijn op de te verwachten effecten of waar dit project effect op kan hebben.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	Voor het plan wordt voor de aanleg van de ontsluitingsweg (asfaltering) gebruik gemaakt van niet vernieuwbare hulpbronnen (fossiele brandstof). Het plan maakt geen gebruik van vernieuwbare hulpbronnen als hout, rubber, biomassa. Het plan houdt in dat het aanwezige grasland veranderd in bedrijventerrein, ontsluitingsweg en waterberging. Daarvoor wordt de bodem zowel ontgraven als verhoogd. De bestaande open ruimte verandert in bedrijventerrein en ontsluitingsweg. Het plan heeft invloed op de aanwezige biodiversiteit omdat het bestaande agrarische gebruik wordt vervangen door stedelijk gebruik.
Verontreiniging en hinder	<i>Verontreiniging</i> De realisatie van het plan kan de luchtkwaliteit beïnvloeden doordat er veranderingen optreden in het lokale wegverkeer. Ook kunnen er veranderingen optreden in de watersituatie (kwantiteit en kwaliteit) door de toename van de verharde oppervlakte. <i>Hinder</i> Door de aard van de uit te voeren werkzaamheden en het definitieve gebruik kan hinder optreden met name gerelateerd aan het (bouw)verkeer. In de aanlegfase kan sprake zijn van tijdelijke verkeers- en geluidhinder van bouwverkeer. In de gebruikfase kan sprake zijn van geluidhinder van verkeer van en naar het bedrijventerrein en de te vestigen bedrijven.
Risico voor ongevallen	Er zijn door de aard van het te realiseren toekomstige gebruik naar verwachting geen extra ongevalrisico's op het gebied van externe veiligheid, gebruikte stoffen of technologieën. De aanleg van de nieuwe ontsluiting van het bedrijventerrein bevordert de verkeersveiligheid.
Plaats van de projecten	
Bestaande grondgebruik	Het plangebied is momenteel deels in gebruik als grasland. Aan de noordzijde van het plangebied is een leverancier van gebruikte trucks en onderdelen aanwezig (Mestebeld Trucks). Aan de zuidoostzijde staat een woning. Het plangebied grenst aan de westkant aan de Posthoornweg langs het Overijssels kanaal van Lemelerveld richting Deventer. Uitgeefbare percelen aan de westkant liggen in de beschermingszone van de waterkering. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Achterkampweg/-Parallelweg langs de N348
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Het plangebied heeft geen bijzondere rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen. Het plangebied is niet gelegen in een gebied met bijzondere of beschermde milieukeurmerken. Wel is uit het bureauonderzoek gebleken dat het plangebied in een dekzandgebied met veldpodzolgronden ligt. Er kunnen mogelijk archeologische resten aanwezig zijn die dateren vanaf het Paleolithicum. Vanuit water zijn er eisen aan de drooglegging, de afvoer van regenwater en de kwaliteit van het af te voeren water. Op ca 0,6 km ten zuidoosten van het plangebied ligt het natuurgebied De Vennetjes van Staatsbosbeheer. Op ca 1,2 km ten zuidwesten ligt het bosgebied Krieghuisbelten.

Natura 2000	Op grote afstand (9 tot 15 km) van het plangebied zijn drie Natura 2000-gebieden gelegen (Boetelerveld, Sallandse Heuvelrug, Vecht- en Beneden Reggegebied). Directe en/of indirecte effecten op deze gebieden zijn niet aanwezig.
Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	De effecten van het plan komen voor in het plangebied (bodem, archeologie, water, fauna) en de directe omgeving waar enkele woningen zijn gelegen (geluid, luchtkwaliteit, fauna).
Orde van grootte en complexiteit effect	<p>Luchtkwaliteit: Uit het luchtkwaliteitonderzoek blijkt dat er in alle onderzochte situaties geen overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties van NO₂ en PM₁₀, de uurgemiddelde concentratie NO₂ en de 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀. Op het gebied van luchtkwaliteit is er geen belemmering om het plan te realiseren. Beperkt negatief effect.</p> <p>Geluid: <i>Wegverkeerslawaaï</i> Tijdens de aanlegfase kan er enige geluidoverlast optreden door bouwverkeer. Beperkt negatief effect.</p> <p>In de gebruiksfase veroorzaakt het verkeer op de nieuw aan te leggen weg (Constructieweg) op de gevels van de woningen een geluidbelasting van ten hoogste (L_{den}) 42 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde zoals gesteld in de Wet geluidhinder van 48 dB niet overschreden. Aanvullende maatregelen zijn niet nodig. Beperkt negatief effect.</p> <p>In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook gekeken naar andere wegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handelsweg In de huidige situatie bedraagt de hoogst berekende geluidbelasting op de gevels van woningen van derden (woning Handelsweg 27) 53,7 dB. Ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg neemt de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Handelsweg in 2025 af ten opzichte van de situatie in 2014. De hoogst berekende waarde op de gevels van woningen van derden (woning Handelsweg 27) bedraagt 51,6 dB. Geconcludeerd wordt dat in zowel de huidige als de nieuwe situatie de voorkeursgrenswaarde van 48 dB al wordt overschreden. In de nieuwe situatie bedraagt de maximale verlaging 2,1 dB. Het akoestisch klimaat wordt verbeterd ten opzichte van het huidige klimaat. Nadere akoestische voorzieningen aan of vanwege deze weg zijn niet nodig. Beperkt positief effect • N348/Parallelweg/Zennepweg In de huidige situatie is op zeventien woningen de berekende geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB. In de nieuwe situatie worden dit achttien woningen. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 57,9 dB op de gevel van woning Parallelweg 24. Op de gevels van de woningen gelegen Zennepweg 11, 13, 15 en 21 is sprake van een 2 dB verhoging. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de toename van > 1,5 dB plaatsvindt op de gevels van woningen Zennepweg 15 en 21 welke niet de hoogste geluidbelasting onder vinden. Voor de woningen Zennepweg 11 en 13 is wel sprake van 2 dB verhoging in het kader van de ruimtelijke ordening. Er is onderzocht welke bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting te verlagen (geluidreducerende wegdekverharding, snelheidsverlaging tot 50 km/uur, plaatsen van

schermen). De berekende toename kan door elk van deze maatregelen teniet worden gedaan, echter de voorkeursgrenswaarde wordt in alle gevallen nog steeds overschreden. Om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn ingrijpende maatregelen nodig. Negatief effect

- Parallelweg

In de plansituatie neemt de geluidbelasting op woningen Parallelweg 20 en 24 toe. Alleen bij nummer 24 neemt deze toe (van 42,9 dB tot 49,0 dB) tot boven de voorkeursgrenswaarde van Lden 48 dB. De overschrijding ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde is minder dan 2 dB. Omdat de weg ter plaatse van de woningen fysiek niet wijzigt is er in de zin van de Wet geluidhinder geen sprake van een reconstructie en bestaat er geen plicht om maatregelen te treffen of hogere waarden vast te stellen vanwege de geluidstoename op of langs dit wegdeel. De bijdrage van de geluidbelasting op de gevel van deze woning veroorzaakt door verkeer op Parallelweg is zodanig gering dat deze akoestisch in het niets valt ten opzichte van de geluidbelasting op de gevel veroorzaakt door verkeer op de N348. Aanvullende voorzieningen in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn derhalve niet onderzocht. Beperkt negatief effect.

- Ambachtsweg en Posthoornweg

In de plansituatie neemt de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Ambachtsweg en Posthoornweg in 2025 af ten opzichte van de situatie in 2014. De hoogst berekende waarde op de gevels van woningen aan de Ambachtsweg daalt van 35,9 dB naar 32,9 dB en van de woningen gelegen aan de Posthoornweg daalt van 46,5 dB naar 45,1 dB. Geconcludeerd wordt dat er geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB optreden. Het akoestisch klimaat wordt verbeterd ten opzichte van het huidige klimaat. Beperkt positief effect

Industrielawaai

De uitbreiding van het industrieterrein is in de huidige situatie inpasbaar. Voorwaarde is dat op het terrein tussen de woningen Posthoornstraat 11 en 12 bedrijven in de categorie 2 uit de Publicatie VNG Bedrijven en milieuzonering komen. Op het overige terrein kunnen categorie 4 bedrijven komen. Indien een bedrijf zich op het industrieterrein wil vestigen, zal er altijd door een akoestisch onderzoek aangetoond moeten worden dat het bedrijf voldoet aan de eisen uit het Activiteitenbesluit. Beperkt negatief effect.

Archeologie:

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied overwegend bestaat uit verstoorde profielen. De verstoring reikt veelal tot 0,6 m beneden maaiveld. Bij één boring is een intact podzolprofiel aangetroffen. Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen. De kans op een onverstoorde archeologische vindplaats ter plaatse is minimaal. Voor het gehele plangebied wordt dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Beperkt negatief effect.

Verkennd bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek:

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie als voorgenomen aansluiting van industrieterrein 't Febriek op de provinciale weg N348 (noordelijke variant). Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Geen effect

Watertoets:

Uit de watertoets blijkt dat voldaan kan worden aan de watertechnische eisen ten aanzien van berging en afvoer van hemelwater (kwantiteit en kwaliteit). Een bestaande bermsloot wordt heringericht en krijgt een formele status op de legger van het waterschap om de toegenomen hoeveelheid water adequaat te kunnen afvoeren. Wateroverlast bij gebouwen met kruipruimte en wegconstructies kan worden voorkomen door middel van maaiveldophoging om zo te voldoen aan ontwaterings- en droogleggingseisen. Afvalwater wordt afgevoerd via een aansluiting op het vuilwaterriool. Er zijn vanuit water geen belemmeringen voor de realisatie van het plan. Geen effect

Verkennd natuuronderzoek:

Natuurbeschermingswet

Er zijn enkele Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied aanwezig. Dit betreft de Natura 2000-gebieden Boetelerveld, Sallandse Heuvelrug en Vecht- en Beneden Reggegebied.

Uit stikstofberekeningen blijkt dat in de plansituatie op geen enkel Natura 2000-gebied en/of Beschermd natuurmonument sprake is van een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de huidige feitelijke situatie (2015).

In deze conclusie is verdisconteerd enerzijds het schoner worden van het autonome wegverkeer en anderzijds het feitelijke projecteffect. Het projecteffect is het effect van het plan ten opzichte van de autonome situatie in datzelfde jaar. Alleen op het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied is sprake van een zeer beperkt projecteffect van maximaal 0,03 mol N/ha/jr. Op andere Natura 2000-gebieden en/of Beschermd natuurplekken is geen sprake van een projecteffect. Het maximaal berekende projecteffect betreft de habitattypen H4030 Droge heiden en H4010A Vochtige heiden (droge zandgronden). Op andere kwalificerende habitattypen zijn de berekende toenames kleiner. Nergens wordt de grenswaarde van 0,051 mol N/ha/jr overschreden die door de provincie Overijssel wordt gehanteerd om te bepalen of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is. Ten opzichte van de kritische depositiewaarden van de betreffende habitattypen is ook sprake van een verwaarloosbaar percentage van maximaal 0,003%. Bij dergelijke verwaarloosbare percentages kan ecologische gezien een effect op de instandhoudingdoelstellingen van de betreffende habitattypen worden uitgesloten. Geconcludeerd wordt dat het voorgenomen plan niet leidt tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied waardoor het plan uitvoerbaar is in het licht van artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen effect op beschermde gebieden in het kader van de EHS. Er is geen nadere procedure noodzakelijk in de vorm van een "nee, tenzij-toets".

Flora- en faunawet

Op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens zijn geen beschermde plantensoorten in het plangebied aangetroffen.

Er zijn mogelijk (zwaardere) beschermde faunasoorten aanwezig in of in de nabijheid van het plangebied. Dit betreft vleermuizen, zoogdieren (steenmarter) en vogels met een jaarrond beschermde nestplaats (o.a. huismus en steenuil). Beide soorten (groepen) kunnen hun vaste rust- en verblijfplaatsen in aanwezige bebouwing en/of singels hebben. De voorgenomen

	<p>werkzaamheden hebben mogelijk effect op beschermde soorten.</p> <p>Er is nader veldonderzoek noodzakelijk naar vleermuizen (functie van de singels), steenmarter, huismus, steenuil en de nesten van zwarte kraai en ekster op de overige vogelsoorten (buizerd en boomvalk) met een jaarrond beschermde nestplaats.</p> <p>Het te slopen woonhuis aan de Achterkampsweg dient beoordeeld te worden op geschiktheid voor vleermuizen als vaste rust- en verblijfplaats. Indien blijkt dat de woning geschikt is voor vleermuizen dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de functie van de woning voor vleermuizen.</p> <p>Daarnaast zijn maatregelen nodig om effecten op algemeen voorkomende broedvogelsoorten te voorkomen. Dit betreft met name het werken buiten het broedseizoen van vogels.</p> <p>Er is mogelijk ontheffing op grond van artikel 11 Ffwet nodig (vleermuizen, huismus en steenuil). Beperkt negatief effect.</p>
Waarschijnlijkheid effect	<p>De onderzochte effecten, op de aspecten geluid, luchtkwaliteit en fauna treden daadwerkelijk op in de aanleg- en de gebruiksfase.</p> <p>Voor archeologie, bodem, water, N2000 en flora worden geen effecten verwacht in de gebruiksfase.</p>
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	<p>De duur van de tijdelijke effecten tijdens de aanlegfase voor het aspect geluid bedraagt enkele maanden tot een jaar en treden op in het plangebied en directe omgeving. Effecten op het aspect fauna kunnen in de aanlegfase worden gemitigeerd (werken buiten broedseizoen).</p> <p>De effecten in de gebruiksfase voor het aspect geluid zijn permanent. Deze treden op in het plangebied en de directe nabijheid van het plangebied. Door het treffen van adequate mitigerende maatregelen wordt voldaan aan de nu geldende regelgeving (geluid: akoestische voorzieningen, snelheidsverlaging, aanvraag hogere grenswaarde);</p> <p>De effecten voor de gebruiksfase voor het aspect fauna kunnen worden gemitigeerd (aanbieden vervangende nest-, rust- of verblijfplaats, ontheffing Flora- en faunawet).</p>
CONCLUSIE	<p>Gezien de omvang van het project in relatie tot de relevante drempelwaarde in het Besluit milieueffectrapportage zijn er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Nadere analyse in een MER/m.e.r.-beoordeling is niet noodzakelijk.</p>

Op grond van deze uitkomsten is aan het bevoegd gezag voorgesteld om gelijktijdig met het besluit om voorliggende omgevingsvergunning in procedure te nemen, tevens te besluiten dat een verdere m.e.r.-procedure niet aan de orde is.

Bijlage 17 Nota van Overleg

Nota van overleg

April 2017

1. Inhoudsopgave

1.	Inhoudsopgave	2
2.	Overleg	3
2.1	Vooroverleg.....	3

2. Overleg

2.1 Vooroverleg

In het kader van het vooroverleg als bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) heeft de gemeente verschillende instanties gevraagd om over het bestemmingsplan te adviseren. De volgende instanties hebben gereageerd:

1. Waterschap Drents Overijsselse Delta
2. Veiligheidsregio IJsselland
3. Provincie Overijssel

De vooroverlegreacties zijn samengevat en in het onderstaande van een reactie van de gemeente voorzien.

1. Waterschap Drents Overijsselse Delta IN/17/124714

In de reactie van het waterschap wordt ingegaan op de goede oplossing voor de berging van het hemelwater van het aanwezige bedrijf, de nieuwe weg en de uitbreiding van het bedrijventerrein. In de voorziene waterberging is bedoeld een peil van 5 meter +NAP te krijgen om tenminste 1 meter waterdiepte te hebben voor het onderhoud per maaiboot. Gezien de laagste grondwaterstand en het sterk doorlatend vermogen van die zandgrond zal dat in de praktijk mogelijk niet gerealiseerd kunnen worden. Onderhoud per maaiboot is dus minder geschikt. Hier zal dus een andere oplossing voor gevonden moeten worden.

Reactie gemeente

De grondwaterstand is in opdracht van de gemeente nauwkeurig berekend, waarbij de gemeente van mening is de watergang voldoende watervoerend zou moeten zijn voor varend onderhoud. Rijdend onderhoud is ongewenst gezien de grote breedte van de nieuwe watergang en ongewenste (verkeersbelemmerende) onderhoudsvoertuigen op de toekomstige Transportweg.

Naar aanleiding van de reactie heeft nader overleg plaatsgevonden tussen gemeente en waterschap om de in overleg met elkaar ontworpen watergang beheerstechnisch verder te verbeteren. Mocht in de praktijk blijken dat de watergang onvoldoende watervoerend is voor varend onderhoud, dan wordt deze alsnog (tijdelijk) maaiend onderhouden vanaf de Transportweg en vanaf de gronden van de naastgelegen agrariër. Op langere termijn zou eventueel water vanuit het Overijssels Kanaal ingelaten kunnen worden voor onderhoud. Dit mag niet ten koste gaan van de waterbergingscapaciteit van de watergang.

2. Veiligheidsregio IJsselland

De Veiligheidsregio IJsselland heeft per brief van 24 januari 2017 gereageerd op het plan. Daarin wordt het volgende geadviseerd:

1. De nieuwe inrichtingen zo ver mogelijk van de N348 af te realiseren.
2. Bij de realisatie van de nieuwe afrit rekening te houden met de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van eventuele incidenten. Ik wil u graag van advies voorzien.
3. De gevolgen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door Lemelerveld opnieuw te beoordelen. Onduidelijk is of de afsluiting gevolgen heeft voor de bevoorrading van het LPG tankstation aan de Weerdhuisweg.
4. De ontwikkelaar en de bouwer voor de realisatie van ontwikkelingen/bouwwerken op de hoogte te brengen van de risico's, de handelingsperspectieven en mogelijke maatregelen om de gevolgen van een incident op de N348 te beperken.
5. Bij de bouw van de nieuwe inrichtingen er rekening mee te houden dat de uitgangen en vluchtwegen vanaf de N348 zijn gericht.
6. Aan de kant van de N348 de gebouwen eventueel te voorzien van blinde muren en/of splintervrij glas.

7. Bij de uitvoering van de bebouwing rekening te houden met brandwerendheid om secundaire branden ten gevolge van een brand/BLEVE op de N348 te voorkomen.
8. De gebouwen eventueel te voorzien van een centraal afsluitbaar ventilatie systeem.
9. Bij de toelating van nieuwe inrichtingen op het deelplan rekening te houden met het aantal aanwezigen en de zelfredzaamheid van de aanwezigen.
10. Doormiddel van risicocommunicatie de aanwezigen op de hoogte te brengen van de risico's en de handelingsperspectieven bij een incident. Hierbij rekening te houden met het feit dat de nieuw te bouwen inrichtingen niet binnen de dekking van het Waarschuwing- en Alarmeringssysteem (WAS) liggen.
11. De afstand van 300 meter tussen de N348 en het plangebied te aan te passen (zie blz 39 van de toelichting). Het plangebied is namelijk direct gelegen aan de N348.
12. Op blz 39 van de toelichting het "plasbrandaandachtsgebied" nader te omschrijven. Er wordt verwezen naar de Btev (dit moet Besluit Externe Veiligheid Transportroutes (Bevt) zijn). Het plasbrandaandachtsgebied in de Bevt (art. 10) is namelijk altijd gelegen aan een Basisnet route. De N348 is een door de gemeente Dalfsen aangewezen route voor vervoer gevaarlijke stoffen en maakt geen onderdeel uit van het Basisnet. Voor een goede bereikbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid is overigens positief dat het zelfde beleid als in de Bevt wordt aangehouden (een afstand van 30 meter)

Reactie gemeente

1. Zoals uit de verbeelding blijkt, is binnen de bestemming Bedrijfsterrein aan de zijde langs de N348 (tot 200 meter vanaf de N348) geen bouwvlak opgenomen. Dit gedeelte zal worden gebruikt voor vijvers met als functie waterberging voor het naastliggende bedrijf. Hier zal daardoor geen nieuwe inrichtingen gevestigd worden.
2. De realisatie van de nieuwe afrit is de verantwoording van de provincie. We zullen de reactie aan de provincie doorgeven.
3. Door de afsluiting van het centrum zal de route aangegeven in de ontheffingen worden aangepast. Door de aanleg van een VRI is de afslag vanaf de N348 een stuk veiliger dan in de huidige situatie. De nieuwe route zal over het bedrijfsterrein gaan. Dit is langer dan in de huidige situatie, maar is wel een route waarlangs in verhouding de personendichtheid laag is en de wegen ruim gedimensioneerd doordat er veel grote voertuigen gebruik van maken.
4. Intern zal de projectleider gevraagd worden aan de kopers en/of bouwers de risico's, de handelingsperspectieven en mogelijke maatregelen om de gevolgen van een incident op de N348 te beperken door te geven. Hieronder verstaan we de opmerkingen/adviezen die genoemd zijn bij de punten 5, 6, 7, 8, 9 en 10. In aanvulling hierop wordt hierna nog kort ingegaan op de adviezen bij deze punten.
5. Diverse percelen zijn zo gesitueerd dat zij of vanaf of haaks op de N348 gesitueerd zijn. Vluchtwegen zullen daardoor ook makkelijk vanaf of haaks op de N348 gesitueerd kunnen worden. Alleen de percelen die op ruim 400 meter liggen, zullen zeer waarschijnlijk de bebouwing richting de N348 gaan situeren.
6. Geen aanvulling.
7. Via het wabo-overleg zal ook de brandweer adviseren over gebouwen. Daar zal dit advies meegenomen worden.
8. Idem.
9. Geen aanvulling
10. Naast het WAS wordt landelijk al proefgedraaid met NL-alert. Dat is een bericht via je mobiel om aanwezigen te alarmeren bij incidenten.
11. De tekst in de toelichting is aangepast.
12. De tekst in de toelichting is aangepast en hier en daar aangevuld.

3. Provincie Overijssel

De provinciale diensten stemmen in met het voorontwerp.

De provincie

In het plan is een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein opgenomen. Dit raakt het proces rondom het maken van nieuwe afspraken over de regionale bedrijventerreinenprogrammering (West Overijssel). De te maken afspraken zijn ondermeer gericht op het in balans brengen van vraag en aanbod van bedrijventerreinen. Binnen het hiervoor genoemde proces en zolang er nog geen afspraken zijn getekend, hanteren wij een tijdelijke werkwijze voor concrete bedrijfsuitbreiding van reeds gevestigde bedrijven. Daarmee willen wij ruimte bieden voor het in procedure brengen van zachte plannen wanneer is aangetoond dat er sprake is van:

1. Concrete vraag ten behoeve van (lokaal gewortelde) bedrijvigheid. Dit kan eventueel in combinatie met een onlosmakelijk plandeel dat op voorraad wordt gelegd (daarvan is in dit geval ook sprake);
2. Toevoeging tot maximaal 100% van de geraamde lokale behoefte aan bedrijventerreinen (die ruimte blijkt er te zijn op basis van de actuele behoefteeraming voor Dalfsen in het traject van de bedrijventerreinenprogrammering);
3. Het plan voldoet aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Onderdeel van de toets is het aantonen dat het plan voldoet aan de marktvrage. Dit betekent dat de actuele marktvrage wordt aangetoond en dat uitbreiding op die plaats nodig is. Bedrijfsverplaatsing naar elders is bijvoorbeeld financieel of bedrijfseconomisch geen mogelijkheid.
4. Regionale instemming. De wijze van instemming is afhankelijk van de voorgestelde uitbreiding en zal per keer moeten worden bekeken. In zijn algemeenheid kan worden gezegd dat wanneer het gaat om een invulling van de lokale vrage dat instemming van de buurgemeenten volstaat. Als het gaat om invulling van de regionale vrage (regionale marktsegment) dan is instemming van (een groter deel) van de bestuurlijke regio noodzakelijk, en soms zelfs daarbuiten, afhankelijk van het marktsegment;
5. De gemeente streeft ernaar dat het aanbod dat wordt toegevoegd en meetelt als aanbod voor de Ladder voor Duurzame verstedelijking binnen 2 jaar bebouwd is. Deze termijn gaat in nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is en het terrein op de markt wordt aangeboden. De gemeente die het plan introduceert maakt hiervoor bindende afspraken met de ontwikkelende partij en legt hierover verantwoording af aan de gemeenten in de regio en de provincie Overijssel.

Reactie gemeente

1. Uit het marktonderzoek voor bedrijventerreinen in de gemeente Dalfsen blijkt sprake te zijn van een aantoonbare behoefte aan de nieuwe uitbreiding. Het via intentieovereenkomst verkochte grote bedrijfsperceel in dit bestemmingsplan is ook niet meer voorradig in Lemelerveld. Een ander gedeelte van de uitbreiding betreft bestaande bedrijfsgronden voor het vrachtautodemontagebedrijf, die voorheen als agrarisch waren bestemd, terwijl deze gronden deels onder de milieuvergunning van dit bedrijf vielen, als zijnde onderdeel van de inrichting. De koppeling tussen milieuvergunning en bestemmingsplan wordt in dit plan alsnog gelegd. Voor een ander deel is het compensatie voor de bestaande bedrijfsgronden aan de westkant van dit bedrijf, die door het nieuwe bestemmingsplan zijn bestemd voor Verkeer. Tot slot wordt een beperkt aantal woon-werk kavels toegevoegd. De (bedrijfs) woningen zijn deels bestaand (Posthoornweg 11) en deels compensatie van het wegbestemmen van de burgerwoning bestemming aan de Achterkampsweg 35. De halletjes die achter deze woningen gebouwd kunnen worden zijn vergelijkbaar met bijbehorende bouwwerken op grotere percelen in het buitengebied en zijn niet sec een vergroting van het bedrijventerrein.
2. Uit de geraamde lokale behoefte aan bedrijventerreinen in Dalfsen, uitgevoerd door de provincie Overijssel, blijkt voldoende vraag te zijn voor deze uitbreiding. Dit onderzoek onderschrijft daarmee ook de conclusies van het marktonderzoek van de gemeente zelf.
3. Zoals genoemd onder punt 1 is sprake van bedrijfsgronden die al behoren bij (de inrichting van) een bestaand bedrijf, een nieuwe grote kavel die niet elders beschikbaar is in Lemelerveld en door middel van een intentieovereenkomst ook al verkocht is onder voorbehoud van het van kracht worden van dit bestemmingsplan. Het is een bedrijf met twee vestigingen op het Lemelerveldse bedrijventerrein. Hierbij is het bedrijfseconomisch noodzakelijk dat de vestigingen dicht bij elkaar zijn gelegen. Tot slot vormen de beperkte hoeveelheid woon-werk kavels een bestaande situatie danwel een verplaatsing van een bestaande woning aan de Achterkampsweg. Overigens is aan deze woon-werk kavels ook een gebleken behoefte in afwachting van het bestemmingsplan.
4. In dit bestemmingsplan is sprake van bedrijfsmogelijkheden voor in Lemelerveld gewortelde bedrijven. Daarmee is sprake van een zeer lokale situatie. Dit bestemmingsplan wordt voor de zorgvuldigheid en volgens afspraak toegezonden aan de buurgemeenten.
5. De gronden behorend bij het vrachtauto demontagebedrijf kunnen wel verhard worden, maar niet bebouwd. Dit met uitzondering van de verplaatsing van een deel van het bestaande bouwvlak. Dit is gelijk in compenserend oppervlak. De woon-werk kavels hebben bestaande bouwmogelijkheden behorend bij de (bedrijfs-) woning en zijn van ondergeschikt oppervlak. De grote bedrijfskavel die in dit bestemmingsplan wordt toegevoegd is via intentieovereenkomst verkocht, waarbij sprake is van bouwactiviteiten binnen 2 jaar na onherroepelijk worden van dit bestemmingsplan. Overigens is bij wet bepaald in de Wet ruimtelijke ordening dat bestemmingsplannen een realisatietermijn hebben van 10 jaar.