

**18e herziening Chw
bestemmingsplan Kernen
gemeente Dalfsen, De
Smeule**

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	3
Bijlage 1 Ruimtelijk kwaliteitsplan	4
Bijlage 2 Bodemonderzoek	23
Bijlage 3 Quickscan natuurwaardenonderzoek	74
Bijlage 4 Rapportage externe veiligheid	80
Bijlage 5 Watertoets	109

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Ruimtelijk kwaliteitsplan

Ruimtelijk kwaliteitsplan
**Nieuwleusen, De Smeule
ongenummerd**

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

www.bjz.nu
0546 434 466
info@bjz.nu

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Ruimtelijk kwaliteitsplan “Nieuwleusen, De Smeule ongenummerd”

Auteur: BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: Maart 2022
Projectnummer: 2021-190



*Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo*

*T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu*

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Omgevingsanalyse	6
2.1 Landschap.....	6
2.2 Huidige situatie.....	7
3. Vigerend beleid	8
3.1 Omgevingsvisie Overijssel.....	8
3.2 Landschapsonwikkelingsplan.....	9
4. Onderbouwing erfinrichtingsplan	11
4.1 Uitgangspunten.....	11
4.2 Groenstructuren en inrichting.....	12
5. Sfeerimpressie	13
6. Erfinrichtingstekeningen	14
7. Beplantingsplan	17

1. Inleiding

Voorliggend plan heeft betrekking op het onbebouwd perceel aan De Smeule (naast nummer 4) in Nieuwleusen. Initiatiefnemer wenst op het perceel een vrijstaande woning te bouwen.

BJZ.nu is gevraagd een visie te geven op de inrichting van het perceel in de gewenste situatie, waar in voorliggend ruimtelijk kwaliteitsplan invulling aan wordt gegeven. Het voorliggende ruimtelijk kwaliteitsplan is gebaseerd op een analyse van het landschap en de omgeving en het van toepassing zijnde beleid van de provincie Overijssel en de gemeente Dalfsen.



Figuur 1 Locatie plangebied (bron: PDOK)



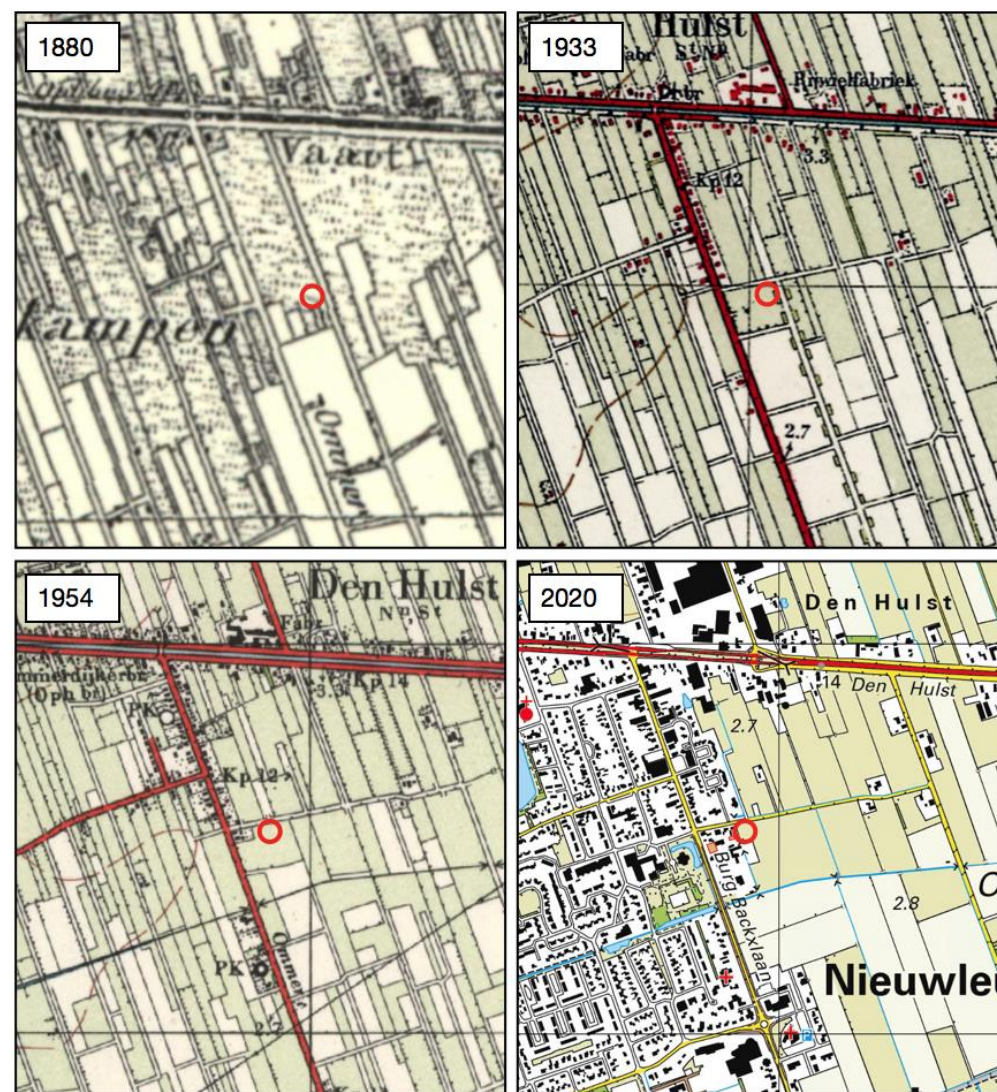
2. Omgevingsanalyse

2.1 Landschap

In figuur 2 is de ontwikkeling van het landschap in de omgeving van het plangebied tussen 1880 en 2020 te zien. Lange tijd was ter plaatse van het plangebied een veenpakket aanwezig. In figuur 2 is te zien hoe dit veen in langwerpige blokken, ook wel slagen, is ontgonnen. De slagen, met zandpaden en watergangen, oriënteren zich min of meer haaks op het kanaal de Dedemsvaart. Op de kaarten uit 1880 en 1933 is een te zien dat langs de oostzijde van het plangebied eveneens een (zand)pad liep.

De bebouwing concentreert zich tot het begin van de 20^{ste} eeuw langs de Dedemsvaart, in het buurtschap Den Hulst. Aan het begin van de 20^e eeuw ontstaat een bebouwingslint vanaf De Hulst naar het zuiden, langs de Burgemeester Backxlaan. Dit betreft een verbindingsweg, tussen het dorp Den Hulst en Nieuw Leusen (Nieuwleusen). In de jaren volgend daarop groeien de Den Hulst en Nieuw Leusen aan elkaar vast en ontstaat het huidige Nieuwleusen. Met het ontstaan van het huidige Nieuwleusen is de oorspronkelijke slagenstructuur ter plaatse grotendeels verdwenen. Van de structuur is binnen de bebouwde kom niet veel meer over dan dat veel wegen nog in dezelfde richting liggen.

Het plangebied ligt binnen een bebouwingscluster langs De Smeule, binnen het dorp Nieuwleusen, op de overgang naar het landelijk gebied. In het landelijk gebied zijn nog wel kenmerken van het slagenlandschap te herkennen, zoals de verkavelingsstructuur met sloten en begeleidende beplanting langs perceelranden en wegen.



Figuur 2 Ontwikkeling van het landschap tussen 1880 en 2020 (Bron: www.topotijdreis.nl)

2.2 Huidige situatie

Het plangebied ligt aan de rand van Nieuwleusen, ten westen van het woonperceel aan de Smeule 4. Het betreft een perceel van circa 25 meter breed en 47 meter lang en staat kadastraal bekend als gemeente Nieuwleusen, sectie P, perceelnummers 544 (gedeeltelijk).

Het perceel is in de huidige situatie onbebouwd en in gebruik als agrarische cultuurgrond. Ten westen bevindt zich een woonperceel, ten zuiden een parkeerterrein en ten noorden de weg De Smeule. Ten oosten van het plangebied begint het buitengebied van Nieuwleusen en zijn agrarische cultuurgronden aanwezig. In figuur 3 zijn enkele sfeerimpressies opgenomen van de huidige situatie.



Figuur 3 Straatbeelden vanaf De Smeule van de huidige situatie

3. Vigerend beleid

3.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel is dé provinciale visie voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. De provincie Overijssel stuurt op ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. Bestaande kwaliteiten moeten worden beschermd en er moeten verbindingen worden gelegd tussen deze bestaande kwaliteiten en nieuwe ontwikkelingen. Dat wil zeggen dat nieuwe ontwikkelingen moeten bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit. Voor het behoud en het versterken van de ruimtelijke kwaliteit vormen essentiële gebiedskenmerken het uitgangspunt. Hierna wordt ingegaan op de gebiedskenmerken in de omgeving van het plangebied.

Natuurlijke laag: Hoogveengebieden (in cultuur gebracht)

Op waterhuishoudkundig geïsoleerde plekken (waar het regenwater wordt vastgehouden) ontwikkelde zich in het zandgebied op kleine en grote schaal hoogveen. Onder invloed van regenwater ontstonden veenmoerassen. Deze groeiden als een dikke spons van veenmossen steeds verder omhoog, los van het grondwater. De extreme zure en voedselarme omstandigheden leidden tot natte, slecht toegankelijke moerasedebieden, waar vrijwel geen boom kon groeien. De grootste delen van het hoogveen zijn afgegraven en als turfblokken verstookt.

Veenkoloniaal landschap

Het veenkoloniaal landschap betreft een grootschalig open landschap met een lineaire bebouwings-, verkavelings- en ontwateringsstructuur. Het veenkoloniale landschap is ontstaan door grootschalige ontginning van de hoogveengebieden ten behoeve van de turfwinning. Een ontwateringsstelsel van kanalen en wijken is typerend voor dit landschap. Het hoogveen werd vanuit nieuwe linten en kanaaldorpen ontgonnen.



Figuur 4 Ligging plangebied in hoogveengebied (Bron: provincie Overijssel)



Figuur 5 Ligging plangebied in veenkoloniaal landschap (Bron: Provincie Overijssel)

De ambitie van de provincie Overijssel is de aantrekkelijkheid, leefbaarheid en kwaliteit van de veenkoloniale landschappen te versterken. De opgave is aan de grote maat, de vergezichten en de schoonheid van de moderne landbouw, nieuwe, op leefbaarheid en economische veerkracht gerichte, ontwikkelingen te koppelen. Daarmee kan tevens het contrast tussen de grote open ruimtes en verdichte zones (linten en kanaaldorpen) worden versterkt. Ruimtelijke aanknopingspunten hiervoor zijn ondermeer de relicten van het hoogveen, de formele kanalen en wijkenstructuur met mooie bruggen, royale laanbeplantingen en daaraan de soms landgoedachtige buitens, villa's en herenboerderijen.

3.2 Landschapontwikkelingsplan

In het Landschapontwikkelingsplan (LOP) is een visie op het landschap in het buitengebied van Dalfsen uitgewerkt in wensen en projecten. Het LOP is een gemeentedeekkende visie op de landschappelijke ontwikkeling van zeven verschillende deelgebieden. In het LOP is per deelgebied een beschrijving van het landschap gegeven. Ook is aangegeven wat de karakteristieken van het landschap in het betreffende deelgebied zijn, welke ontwikkelingen en welke kansen en bedreigingen er zijn. Het plangebied ligt binnen het deelgebied 'veenontginning'.

Landschapsbeeld en cultuurhistorie:

- Het hoogveenontginningsgebied loopt in het zuiden over in het heideontginningsgebied.
- Het ontginningsgebied heeft een duidelijke open en grootschalige structuur.
- De wegen en waterlopen, zoals Buldersleiding en Grootte Grift, zijn, recht en rationeel van aard.
- Het gebied West- en Oosteinde basis van ontginningen.

- Oudere boerderijen op smalle kavels haaks op de weg met elzensingels en hagen langs perceelgrens (slagenverkaveling).
- West- en Oosteinde zijn kleinschalig en besloten van karakter door beplanting.
- De verkaveling in het gebied ten noorden van West- en Oosteinde kan worden getypeerd als een blokverkaveling.
- Grondgebruik is voornamelijk grasland. Verspreid ook bouwland (maïs) en enkele (boom)kwekerijen.
- Geen grote hoogteverschillen, hoogte loopt af van oost naar west.
- Beplanting langs wegen en boerenerven Oost-west georiënteerde wegen en rechte wegen hier haaks op.
- In het ontginningsgebied komt relatief weinig bebouwing voor.
- Oost-west georiënteerde lintbebouwing langs ontginningsassen met het dorp Nieuwleusen haaks hierop.
- Monumentale boerderijen, vooral langs Oosterveen.

Bebouwings- en erfkarakteristiek:

- De boerderijen in de jongere veenontginningen zijn meer zichtbaar door hun ligging in een relatief open landschap, door materiaal- (pannen) en kleurgebruik. De erven zijn deels besloten door singels of bomerijen.
- In het gebied staat voornamelijk lintbebouwing in de dubbele ontginningsas in Ruitenveen en in de wegdorpen De Meele en Den Hulst.
- De bebouwing staat met de voorzijde gericht op de weg, waarbij rekening is gehouden met de structuur van de smalle, langwerpige kavels met elzensingels en hagen.
- Behalve boerderijen komen er diverse woningen en enkele bedrijven in de linten voor.

- Deze bebouwing volgt het bebouwingspatroon van de boerderijen.
- Naast Type Hallhuis komt ook een dwars geplaatst voorhuis voor de boerderij voor.
- Combinatie van sier- en nutstuinen op het voor en zijerf met hagen en hekwerken symmetrie op het voorerf.
- Bloembedden met vaste planten, struiken en éénjarigen aan beide zijden van voorerf.
- Op het voorerf een sierhaag (II aan de weg), een beukenhaag (dwars op de weg) en op het zij-erf meidoorn en sleedoorn.
- Op sommige erven staat (hoogstam)fruit op het voorerf. De symmetrie is behouden.

Ecologie

- Over het algemeen soortenarme cultuurlanden met meer variatie langs slootkant en perceelsranden.
- Bijzonder is het veelvuldig voorkomen van Koningsvaren in de bermsloten van de spoorlijn.
- Een aantal graslandpercelen is kruidenrijk met Veldzuring en Witbol. Valeriaan en Pinksterbloemen nabij de sloten.
- Holpijp en Waterviolier geven aan dat er sprake is van kwel.
- Open weidevogelgebied. Aan de westzijde matige dichtheid aan weidevogels als Kievit, Grutto en enkele Tureluur en Wulp. Veldleeuwerik wordt schaarser.
- In de Els- en Esbeplantingen in het oosten leven Tjif-tjaf, Zanglijster en op een aantal plaatsen Steenuil.
- Beschermd watergebonden soorten, zoals modderkruiper.

Kansen

- Beleving vergezichten langs houtopstanden haaks op ontginningsbasis.
- Natuurlijke inrichting watergangen.
- Herstel slagenlandschap en structuur bebouwing.

Bedreigingen

- Herkenbaarheid veenontginning, kwetsbaar voor grootschalige ontwikkelingen.
- Windmolens kunnen het landschapsbeeld aantasten.
- Niet karakteristieke bebouwing, volbouwen van slagen.

4. Onderbouwing erfinrichtingsplan

4.1 Uitgangspunten

Uitgangspunten initiatiefnemer:

- Realiseren van een vrijstaande woning met bijbehorende voorzieningen;
- Inpassing van het erf in de omgeving.

Uitgangspunten provincie/gemeente:

- Om de kwaliteit van de locatie, de entree vanaf de Smeule naar de kern Nieuwleusen te borgen, moet een stevige groene structuur worden gemaakt;
- Het erf dient te worden ingepast conform de kenmerken van het veenkoloniale landschap.

4.2 Groenstructuren en inrichting

Het plangebied ligt binnen een bebouwingscluster langs De Smeule, binnen het dorp Nieuwleusen, op de overgang naar het landelijk gebied. Het bebouwingsbeeld ter plaatse van het plangebied kenmerkt zich door woningen welke parallel zijn gepositioneerd op de weg. De bebouwing is vaak opgetrokken uit baksteen en voorzien van een pannendak.

Voortuinen zijn over het algemeen voorzien van een haag of hekwerk als afscherming naar de weg. Daarnaast komt langs perceelgrenzen dikwijls begeleidend beplanting voor.

Het landelijk gebied ten oosten van het plangebied heeft een open structuur met kenmerken van het slagenlandschap, zoals de rechte lijnige verkavelingsstructuur met sloten en begeleidend hagen en singels. In het erfinrichtingsplan is gezocht naar landschappelijke aanknopingspunten uit het gemeentelijke beleid in combinatie met de uitgangspunten van de initiatiefnemer.

Kenmerken erfinrichtingsplan

Stedenbouwkundig

Bij de positionering van de woning op het erf is rekening gehouden met de bebouwingsstructuur van de omgeving. Het is belangrijk dat de nieuwe woning een relatie met de omliggende bebouwing krijgt. De nieuwe woning wordt daarom, evenals de omliggende bebouwing, evenwijdig op de weg gepositioneerd. Ook de nokrichting ligt parallel aan de weg. De woning is indicatief ingetekend op de erfinrichtingstekening.

Landschappelijk

Langs de oostzijde van het erf was in het verleden een weg aanwezig, welke de Dominee Smitslaan verbond met de Smeule. In historische kaarten is te zien dat de weg begeleid werd door groenelementen.

De oostzijde van het erf (ter plaatse van de voormalige weg tussen de Dominee Smitslaan en de Smeule) wordt voorzien van een inheemse haag van *ligustrum vulgare* (wilde liguster). Hiermee wordt de entree naar de kern Nieuwleusen vanaf de Smeule groen aangekleed. Met de aanplant van een haag ter plaatse wordt daarnaast de verbinding met andere lijnstructuren in het landschap verstevigd en daarmee het groene netwerk rond de kern. De *ligustrum vulgare* vormt daarnaast een drachtplant voor bijen en produceert besachtige steenvruchten welke worden gegeten door overwinterende lijsterachtigen: kramsvogels, koperwieken en pestvogels.

Om aan te sluiten op het beplantingsbeeld van de omgeving en het erf groen aan te kleden, wordt het voorerf voorzien van een inheemse haag van *ligustrum vulgare*. Op het voorerf is daarbij ruimte voor een siertuin.

Voor de toegang tot de nieuwe woning wordt gebruik gemaakt van de positie van de al aanwezige inrit. De bestaande bomen langs de Smeule worden zodoende gehandhaafd. Geadviseerd wordt om de verharding op het terrein uit te voeren als halfverharding, zodat het water kan infiltreren in de bodem.

5. Sfeerimpressie



Figuur 7 bestaande bomenrij langs De Smeule handhaven



Figuur 8 Voorbeeld ligustrum vulgare haag



Figuur 6 Impressie halfverharding

6. Erfinrichtingstekeningen

Legenda

1. Te realiseren woning
2. Te realiseren oprit zonder bomen te rooien
3. Te behouden bomenrij
4. Siertuin
5. Te realiseren erfverharding (halfverharding)
6. Aanleg inheemse haag (ligustrum vulgare)
7. Aanleg inheemse haag max. 1 meter (ligustrum vulgare)
8. Veiligheidszone LPG
9. Duiker
10. Obstakelvrije zone 5 meter watergang (duiker)

Gewenste situatie De Smeule ong.

www.bjz.nu

0546 - 45 44 66

info@bjz.nu

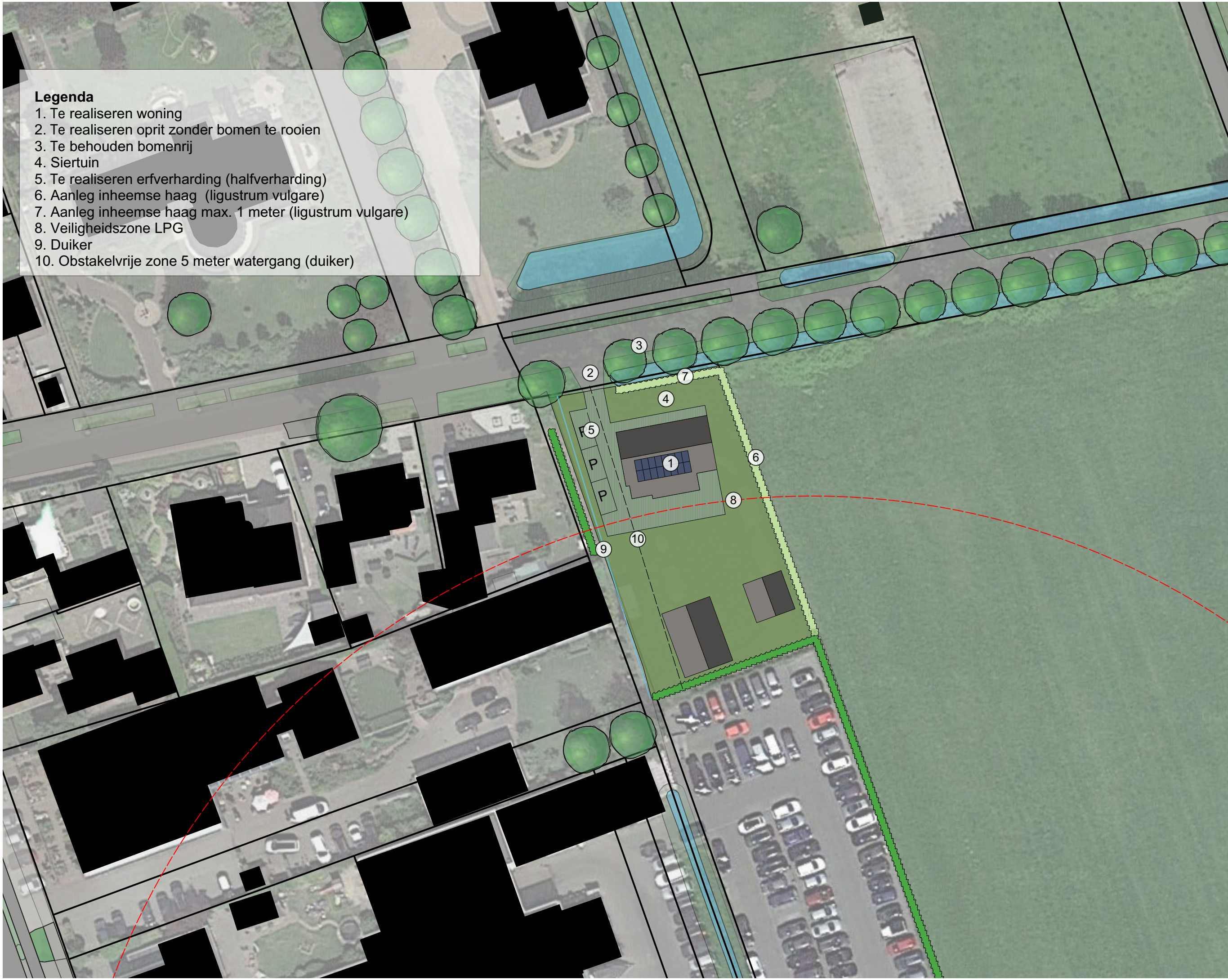
Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twenteport Oost 16a
6709 RG Almelo

Formaat:
A3

Schaal:
1:1.000

Datum:
Maart 2022



Legenda

1. Te behouden bomenrij
2. Aanleg haag max. 1 meter (ligustrum vulgare)
3. Aanleg haag (ligustrum vulgare)

Landschapsmaatregelen De Smeule ong.

www.bjz.nu

0546 - 45 44 66

info@bjz.nu

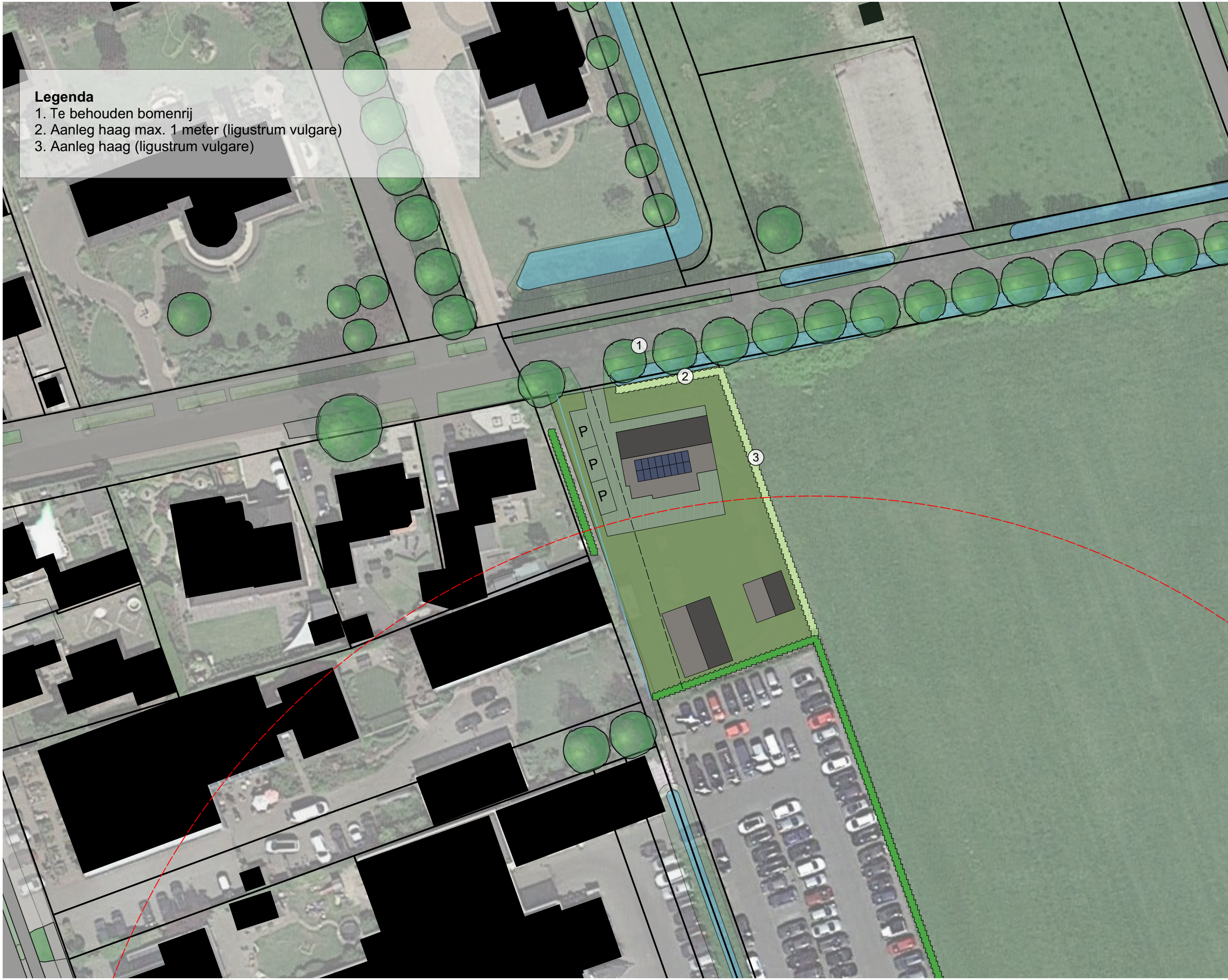
Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Formaat:
A3

Datum:
Maart 2022

Twentepoort Oost 16a
6709 RG Almelo

Schaal:
1:1.000



7. Beplantingsplan

Een beplantingsplan is een onderdeel van de erfinrichtingstekening. In een beplantingsplan staat beschreven waar welke planten en bomen in het plangebied komen te staan. In onderstaande tabel zijn de planten, bomen en hagen beschreven die in het plangebied dienen te worden aangeplant.

Nummer op tekening	Naam	Aanplantmaat	Plantafstand	%
2	Ligustrum vulgare	80-100 cm hoog	5 st/m1	100%
3	Ligustrum vulgare	100-130 cm hoog	5 st/m1	100%



Bijlage 2 Bodemonderzoek



Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25
www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp: **verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens
NEN 5740+A1 De Smeule perceel sectie P nr. 545
(ged.) te Nieuwleusen**

Projectnummer: **21-M9894**

Opdrachtgever: **BJZ.nu**

Datum: **07 juni 2021**

onderwerp	verkennd milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 De Smeule perceel sectie P nr. 545 (ged.) te Nieuwleusen
datum	07 juni 2021
projectnummer	21-M9893
in opdracht van	BJZ.nu Twentepoort Oost 16a Almelo
uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen"



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018"

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Aanleiding van het bodemonderzoek	3
1.3	Doel van het onderzoek.....	3
1.4	Referentiekader van het onderzoek	4
1.5	Opbouw van het rapport	4
2	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Hypothese en onderzoeksstrategie	12
3	VELDONDERZOEK	14
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek	14
3.2	Resultaten van het veldonderzoek	15
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	17
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek	17
4.2	Toetsingscriteria	18
4.3	Analyseresultaten en interpretatie	19
4.3.1	Milieuhygiënische kwaliteit grond	19
4.3.2	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	21
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
6	LITERTUURLIJST	27
7	COLOFON.....	28

Bijlagen

1. Topgrafisch overzicht
 - 1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoeklocatie met boorplan (1:500)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van BJZ.nu is in mei-juni 2021 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd op een deel van het perceel sectie P nr. 545 gelegen aan De Smeule naast nr.4 te Nieuwleusen (gemeente Dalfsen). De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt de geplande herontwikkeling van en nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

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

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval		✓	0	✓	✓	✓		✓
	Voormalig							
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennd bodemonderzoek in het kader van de geplande nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de gemeente Dalfsen (verkregen via Omgevingsdienst IJsselland, email d.d. 13-04-2021);
- informatie van de bodeminformatiekaart van de provincie Overijssel;
- www.Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	De Smeule perceel sectie P nr. 545 (ged.) naast nr. 4
Plaats	Nieuwleusen
Gemeente	Dalfsen
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 255,000 Y= 485,755
Kadastrale aanduiding	Gemeente Nieuwleusen, P nr. 545 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (plangebied)	Ca. 1.070 m ²
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een deel van het kadastrale perceel sectie P nr. 545 (ged.) gelegen naast De Smeule nr. 4 te Nieuwleusen. De onderhavige onderzoekslocatie betreft een onbebouwd en onverhard perceel. Het perceel is in gebruik als grasveld. De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van een woning te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel t.p.v. de geplande herinrichting/nieuwbouw, zoals opgenomen in bijlage 2.
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De onderzoekslocatie is onbebouwd.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie is onverhard.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "onbekend" tot "lage verwachting".
Geplande herinrichting	Herinrichting van en nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.
bijzonderheden: -	

afbakening onderzoekslocatie

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onbebouwde deel van de locatie zoals weergegeven in bijlage 2.

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.


tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten vanaf 1850 tot heden is op de onderzoekslocatie niet eerder bebouwing te herkennen. Voor zover bekend maakt de onderzoekslocatie in het verleden onderdeel uit van een agrarisch perceel. Op topografische kaarten vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw is aan de westzijde van de locatie, op het perceel P nr. 23 een slootje/watergang te herkennen. Op kaarten vanaf 2011 is de sloot niet meer te herkennen.	Geen.
Huidig	De onderzoekslocatie betreft een deel van het kadastrale perceel sectie P nr. 545 (ged.) gelegen naast De Smeule nr. 4 te Nieuwleusen. De onderhavige onderzoekslocatie betreft een onbebouwd en onverhard perceel. Het perceel is in gebruik als grasveld.	Geen.
Toekomstig	De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van een woning te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel t.p.v. de geplande herinrichting/nieuwbouw, zoals opgenomen in bijlage 2.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op topografische kaarten vanaf rond 1935 is in de naaste omgeving hier en daar bebouwing te herkennen, De bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid/gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen en een autobedrijf. Noordzijde: De Smeule en tegenover gelegen woning. Oostzijde: naastgelegen agrarisch perceel. Zuidzijde: opstel terrein van occasions. Westzijde: naastgelegen woning.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	<p>De onderzoekslocatie betreft een deel van het kadastrale perceel sectie P nr. 545 (ged.) gelegen naast De Smeule nr. 4 te Nieuwleusen.</p> <p>De onderhavige onderzoekslocatie betreft een onbebouwd en onverhard perceel. Het perceel is in gebruik als grasveld.</p> <p>Voor zover bekend heeft de onderzoekslocatie in het verleden, tot 2020, geruime tijd onderdeel uitgemaakt van een agrarisch perceel. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden niet eerder bebouwd geweest.</p> <p>Er is geen informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.</p> <p>De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van een woning te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel t.p.v. de geplande herinrichting/nieuwbouw, zoals opgenomen in bijlage 2.</p>
Bouwvergunning	Niet bekend.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De locatie wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel niet vermeld.
Aanwezigheid brandstoftanks	<p>Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op het te bebouwen deel.</p> <p>Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.</p>
Aanwezigheid asbest	<p>Op de asbestdakenkaart van de provincie Overijssel worden de daken van de omliggende gebouwen aangemerkt als niet verdacht voor asbest.</p>  <p><i>figuur 1: asbestdakenkaart provincie Overijssel</i></p> <p>Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.</p>

Ophogingen/dempingen/stortingen	<p>Op topografische kaarten vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw is aan de westzijde van de locatie, op het perceel P nr. 23 een slootje/watergang te herkennen. Op kaarten vanaf 2011 is de sloot niet meer te herkennen. Deze vm. sloot/watergang bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.</p> <p>Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/ sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel).</p> <p>Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.</p>
Niet gesprongen explosieven	<p>Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.</p>
PFAS-verdachtheid	<p>Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen.</p> <p>De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht.</p> <p>De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie.</p> <p>Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX.</p> <p>Hoewel PFAS diffuus verspreid in de bodem in Nederland voorkomt, en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet wordt aangetroffen, is op basis van het vooronderzoek geen informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid van PFAS en GenX op de locatie. Ter plaatse zijn geen bronlocaties bekend.</p> <p>Bij evt. toekomstig grondverzet wordt geadviseerd alsnog onderzoek naar deze parameters uit te voeren.</p>
Calamiteiten	<p>Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.</p>
Verdachte activiteiten < 25 m	<p>Op de locatie Burg. Backxlaan 214-218 wordt melding gemaakt van een oliehandel, een benzinestation en een houtconserveringsbedrijf. Op de locatie Burg. Backxlaan 204-206 wordt melding gemaakt van een garagebedrijf. Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.</p>

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie	<p>► niet bekend</p>
Omgeving <25 m	<p>► De Smeule 1: verkennd bodemonderzoek d.d. 18-12-2001, ref. Tebodin B.V. 29688 conclusies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● redelijk wat puin aangetroffen. ● bg. onverd. deel PAK en Zn >S (niet vrij toepasbaar ---> werken met gesloten grondbalans). ● grondw. Cd, Cr en Zn >S (normale waarden). ● geen belemmering aankoop terrein <p>► Burg. Backxlaan 204 verkennd bodemonderzoek d.d. 24-07-1995, ref. GMC conclusies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● bovengrond en ondergrond T en overige zw.met. >S. Na herbemonstering Cr en Pb >S (normaal voorkomende waarden gezien de ondergrond). ● geen belemmering grondtransactie en gebruik v.d. locatie. <p>► Burg. Backxlaan 204 verkennd bodemonderzoek d.d. 01-04-2012, ref. Hunneman conclusies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● op basis van de onderzoeksresultaten geen bezwaren voor de geplande vervanging van de ondergrondse dieseltank <p>► Burg. Backxlaan 206 verkennd bodemonderzoek d.d. 19-11-2007, ref. Hoogveld, HA-05108 conclusies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● bovengrond en ondergrond < S ● grondwater As > I ● geen belemmering m.b.t. bouwverg. (arseen van nature verhoogd aanwezig), geen grondwater aanwenden voor drinkwater, gewasbesproeiing of voor veedrenking!! <p>► Burg. Backxlaan 214-218 oriënterend bodemonderzoek d.d. 01-01-1991, ref. Van Limborgh conclusies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● in grond en grondwater min. olie en xylenen >I, sanering onvermijdelijk <p>nader bodemonderzoek d.d. 01-02-1992, ref. Van Limborgh conclusies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● sanering noodzakelijk, voorafgaand aan de sanering beperkt aanvullend onderzoek ter verdere begrenzing <p>nader bodemonderzoek d.d. 01-10-1997, ref. Hunneman conclusies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● t.p.v. van de houtverduurzamingsbaden is As >I en verder Cr, Zn en PAK en min.olie >S; ● grondwater As en minerale olie > I en BTEX >S en Cr >T. ● totale omvang grondverontr. ca. 50 m³ en omvang grondwaterverontr. ca. 120 m³.

	<p>saneringsplan en afperkende bodemonderzoek Saneringsplan Burg. Backxln vh. 78-82 (Oosterveen's Oliehandel) d.d. 01-03-1999, ref. Hunneman conclusies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●grond en grondwater min.olie, BTEX, arseen >I. In totaal 1500 met oliecomponenten verontr. grond en 140 met As verontr. gr. <p>Fase 1 grondw. ontr. 25.200 m3 en fase 2 gr.w.san. 11.040 m3.</p> <p>saneringsevaluatie Burg. Backxln vh. 78-82 (Oosterveen's Oliehandel) d.d. 01-12-1999, ref. Hunneman conclusies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●in de eindcontrolemonsters van de vaste bodem en grondwater zijn geen tot uiterst licht verhoogde gehalten aan oliecomponenten en/of arseen aangetoond, provincie stemt ermee in. <p>verkennd bodemonderzoek De Smeule (v.m. gasopslag Oosterveen) d.d. 01-08-2004, ref. Hunneman conclusies:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●in bovengrond en ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond ●grondwater Cr >S ●geen nader onderzoek nodig.
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	► Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	► De locatie bevindt zich in de zone wonen.

bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 2-3 m+NAP.

In tabel 6 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 6: geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-4	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Boxtel
4-12	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Kreftenheye
12-18	kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei en een weinig veen, fijn, midden en grof zand	Kreftenheye

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 7 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 7: financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	Gemeente Nieuwleusen, P nr. 545 (ged.)
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	Niet nagegaan.

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als "verdacht" of "onverdacht" wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat het perceel sectie P nr. 545 (ged.) te Nieuwleusen in het verleden, tot 2020, geruime tijd onderdeel uitgemaakt heeft van een agrarisch perceel.

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden niet eerder bebouwd geweest.

Er is geen informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV-NL) (literatuur 1).

Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking op het plangebied, zoals opgenomen in bijlage 2.

In tabel 8 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 8: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	Grond	grondwater	
NEN-5740+A1			
onderzoeksgebied (onbebouwde deel van plangebied) (ca. 1.070 m ²)	-	-	ONV-NL

Op basis van bekende informatie zijn geen gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest. Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

Er is in dit onderzoek vooralsnog geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.

Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.

Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem. Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.

In tabel 9 zijn de uitvoeringsaspecten opgenomen.

tabel 9: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	dhr. ██████████ (erkend en geregistreerd)	26-05-2021	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	dhr. ██████████ (erkend en geregistreerd)	02-06-2021	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
locatie-inspectie	dhr. ██████████ (erkend en geregistreerd)	26-05-2021	• op de locatie zijn voor de sier hier en daar wat verhogingen (kleine aarden wallen).

Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 10.

tabel 10: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Onderzoekslocatie (ca. 1.070 m ²)			
Boringen	6	0.5	3 t/m 8
	1	2.0	2
Peilbuis	1	2.4	1

De geplaatste peilbuis is opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind. Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. Het peilfilter bevindt zich 0,5 meter beneden het grondwater niveau. Boven het peilfilter bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zweklei). De zweklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen. De peilbuis zijn geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0,5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.

Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11). Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 11 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 11: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.6	zand	zwak siltig	bruin / grijs
0.6-2.4	zand	zwak siltig	geel / beige / grijs

veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 12.

tabel 12: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid (NTU)
1	1.4-2.4	0.68	5	5.9	280	8.6

zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bodemvreemde afwijkingen waargenomen welke duiden op een vorm van bodemverontreiniging.

grondwater

Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming). Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal. Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin. De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van Omegam.

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Omegam is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond

Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

grondwater

Uit de geplaatste peilbuis is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 13 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 13: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
MM1	1 t/m 8	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM2	1+2	0.5-2.0		NEN-grond(*)+AS3000
Grondwater				
1 (peilbuis)	1	1.4-2.4	-	NEN-grondwater(**)

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Toluene (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

- 1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit”
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”,

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem, waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.

In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000'. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0,5:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.

Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde ($>0,5$) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.

Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico's).

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van Omegam opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)

In tabel 14 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 14: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing				Monster 6747866				Monster 6747867			
						MM1, 01: 0-50, 02: 0-40, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-40, 06: 0-40				MM2, 01: 60-110, 01: 110-160, 01: 160-200, 02: 50-90, 02: 50-90			
						Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0,002			
						Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrondw				Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrondw			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	
Lutum/Humus													
Organische stof	% (m/m ds)				4,3	10		0	2,2	10		0	
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0	1	25		0	
Droogrest													
droge stof	%				82	82	@	0	81,1	81,1	@	0	
Metalen ICP-AES													
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	<20	<54	@	0	<20	<54	@	0	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	<0.2	<0.22	-	0	<0.2	<0.24	-	0	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<7.4	-	0	<3	<7.4	-	0	
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	5,6	11	-	0	<5	<7.2	-	0	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	0,06	0,08	-	0	<0.05	<0.05	-	0	
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	13	20	-	0	<10	<11	-	0	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	<4	<8	-	0	<4	<8	-	0	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	<20	<31	-	0	<20	<33	-	0	
Minerale olie													
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	<35	<57	-	0	<35	<110	-	0	
Polycyclische koolwaterstoffen													
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
fenantreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
chryseen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
Sommaties													
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,35	<0.35	-	0	0,35	<0.35	-	0	
Polychloorbifenylen													
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.0016		0	<0.001	<0.0032		0	
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.0016		0	<0.001	<0.0032		0	
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.0016		0	<0.001	<0.0032		0	
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.0016		0	<0.001	<0.0032		0	
PCB - 138	mg/kg ds				<0.001	<0.0016		0	<0.001	<0.0032		0	
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.0016		0	<0.001	<0.0032		0	
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.0016		0	<0.001	<0.0032		0	
Sommaties													
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	<0.011	-	0	0,005	<0.022	-	0,002	

Legenda
 @ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde
 N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

interpretatie onderzoeksresultaten grond

In tabel 15 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

tabel 15: samenvatting toetsresultaten per mengmonster

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
MM1	1 t/m 8	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM2	1+2	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*

Legenda

- >AW overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)
- >T overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
- >I overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)

Bbk besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM2 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 16 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 16: gemeten gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project OPID 27342631#21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen								
Certificaten 1198809								
Toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb								
Toetsversie BoToVa 2-1-2000 Toetsdatum: 7 juni 2021 10:35								
Parameters		Toetsing			Monster 6755934			
					Pb1, 01-Pb1: 140-240			
					Max. Bodemindex 0,048			
					Toetsoordeel		Overschrijding Streefwaarde	
Analyse	Einheid	S	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	50	337,5	625	<20		-	0
cadmium (Cd)	µg/l	0,4	3,2	6	<0.2		-	0
kobalt (Co)	µg/l	20	60	100	<2		-	0
koper (Cu)	µg/l	15	45	75	9,5		-	0
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,05	0,175	0,3	<0.05		-	0
lood (Pb)	µg/l	15	45	75	<2		-	0
molybdeen (Mo)	µg/l	5	152,5	300	<2		-	0
nikkel (Ni)	µg/l	15	45	75	<3		-	0
zink (Zn)	µg/l	65	432,5	800	100		1.5 S	0,048
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean)	µg/l	50	325	600	<50		-	0
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	0,2	15,1	30	<0.2		-	0
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150	<0.2		-	0
naftaleen	µg/l	0,01	35,005	70	<0.02		-	0
o-xyleen	µg/l				<0.1		-	0
styreen	µg/l	6	153	300	<0.2		-	0
tolueen	µg/l	7	503,5	1000	<0.2		-	0
xyleen (som m+p)	µg/l				<0.2		-	0
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylene	µg/l	0,2	35,1	70	0,2		-	0
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150,005	300	<0.1		-	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,005	130	<0.1		-	0
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	453,5	900	<0.2		-	0
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006
1,1-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		-	0
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	203,5	400	<0.2		-	0
1,2-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		-	0
1,3-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		-	0
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1		-	0
dichloormethaan	µg/l	0,01	500,005	1000	<0.2		-	0
monochlooretheen (vinylcl)	µg/l	0,01	2,505	5	<0.2		-	0,026
tetrachlooretheen	µg/l	0,01	20,005	40	<0.1		-	0,002
tetrachloormethaan	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1		-	0
trichlooretheen	µg/l	24	262	500	<0.2		-	0
trichloormethaan	µg/l	6	203	400	<0.2		-	0
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,01	10,005	20	0,1		-	0,007
som dichloorpropanen	µg/l	0,8	40,4	80	0,4		-	0
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromof)	µg/l			630	<0.2		@	0

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk

- <= Streefwaarde

x S x maal Streefwaarde

N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

interpretatie resultaten grondwater

In tabel 17 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte grondwatermonsters.

tabel 17: samenvatting toetsresultaten per grondwatermonster

Grondwatermonster	Diepte filter	Zintuiglijk	>S	>T	>I
1 (peilbuis)	1.4-2.4	-	zink	-	-

Legenda

- >S overschrijding streef waarde (bodemindex $\leq 0,5$)
- >T overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
- >I overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)

peilbuis 1 (1.4-2.4 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehalten zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehalten op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehalten worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieumomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Opgemerkt wordt dat de aanwezigheid van zware metalen in het grondwater ook kan samenhangen met het vm. gebruik van de locatie.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropan en som xylenen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennd milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen bodemvreemde afwijkingen of asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 18.

tabel 18: samenvatting toetsingsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW of >S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
grond							
MM1	1 t/m 8	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM2	1+2	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb1	1	1.4-2.4	-	zink	-	-	n.v.t.

Legenda

>AW / >S	overschrijding achtergrondwaarde of streefwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM2 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 1 (1.4-2.4 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) worden in dit geval niet overschreden zodat er voor deze stoffen uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding bestaat tot het instellen van aanvullend onderzoek.

toetsing hypothese

Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de locatie niet geheel vrij is van bodemverontreiniging. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bevatten een verhoogd gehalte zink t.o.v. de streefwaarde. Dit licht verhoogd gemeten gehalte overschrijdt de tussenwaarde/bodemindex-waarde (>0.5) niet en geeft daardoor geen directe aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

De onderzoeksresultaten stemmen niet geheel overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese "onverdacht" dient formeel verworpen te worden. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.

Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.

Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

afwijkingen t.o.v. de normen en werkzaamheden

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen andere plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen 2001 en 2002.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitel over geven.

Tevens wordt opgemerkt dat binnen het onderzoeksgebied arseen in van nature verhoogde gehalten kan worden gemeten. Geadviseerd wordt bij afvoer van grond een AP04 keuring op basis van het Besluit Bodemkwaliteit uit te voeren waarbij arseen als extra parameter dient te worden toegepast.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.

In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.

Wanneer grond binnen het plangebied wordt ontgraven dient voorkomen te worden dat grond met een verschillende/afwijkende milieuhygiënische kwaliteit met elkaar wordt vermengd.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad een deel van het perceel De Smeule perceel sectie P nr. 545 (ged.) te Nieuwleusen (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.

Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen

Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.

Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

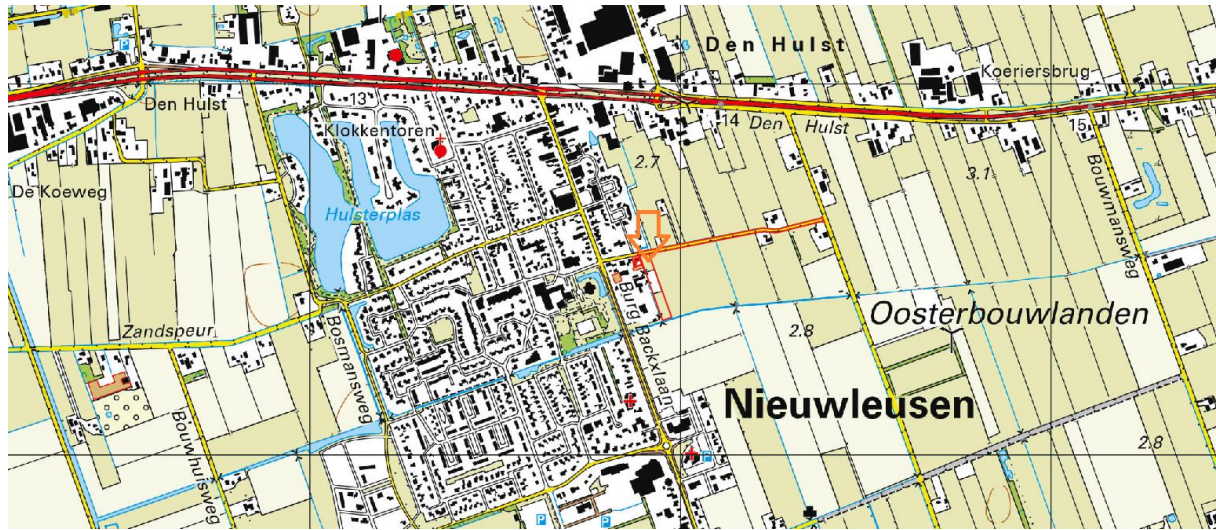
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever : BJZ.nu
project : De Smeule perceel sectie P nr. 545 (ged.) te Nieuwleusen
omvang rapport : 28 blz.
datum : 07 juni 2021
projectleider : [REDACTED]

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	07 juni 2021	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:

- Bouw
- Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

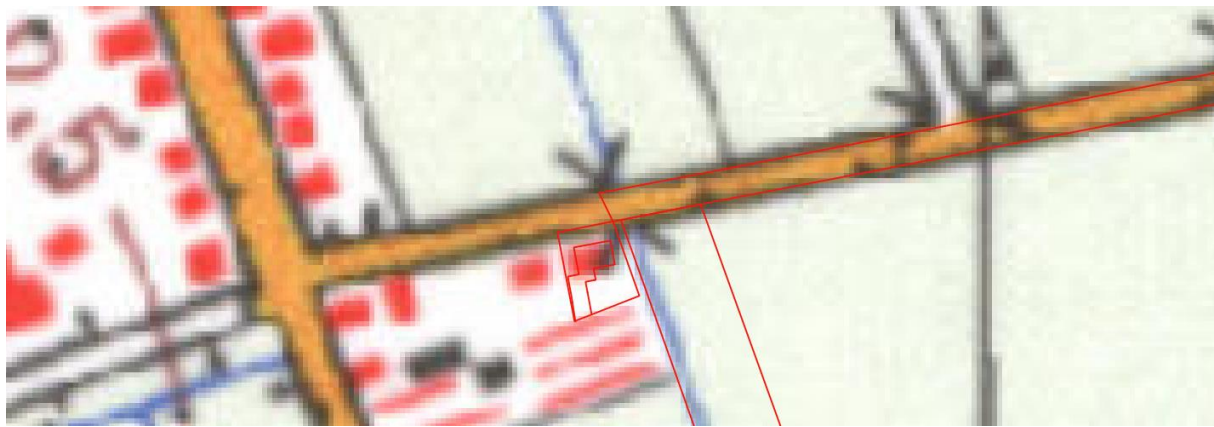
<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

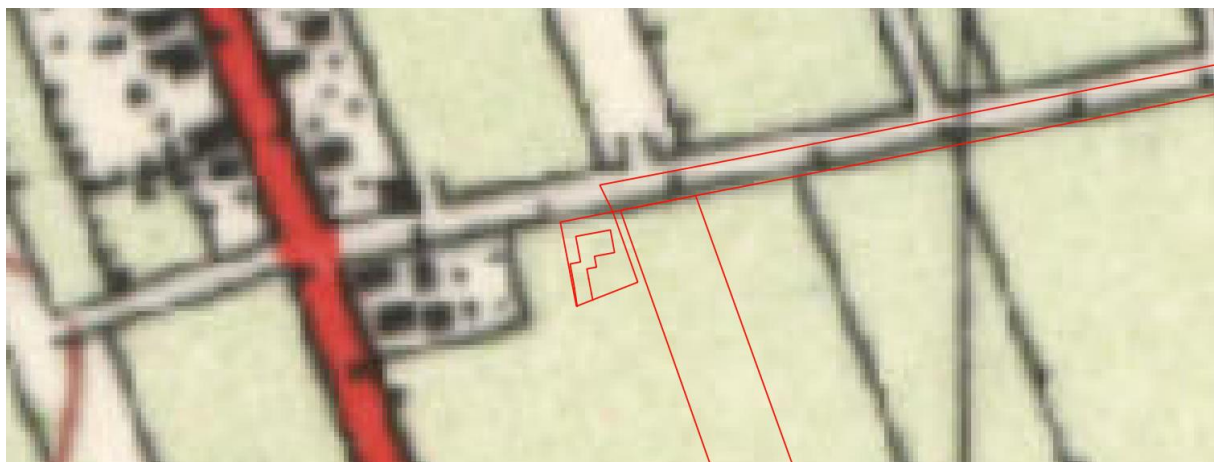
BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



2000



1980



1962



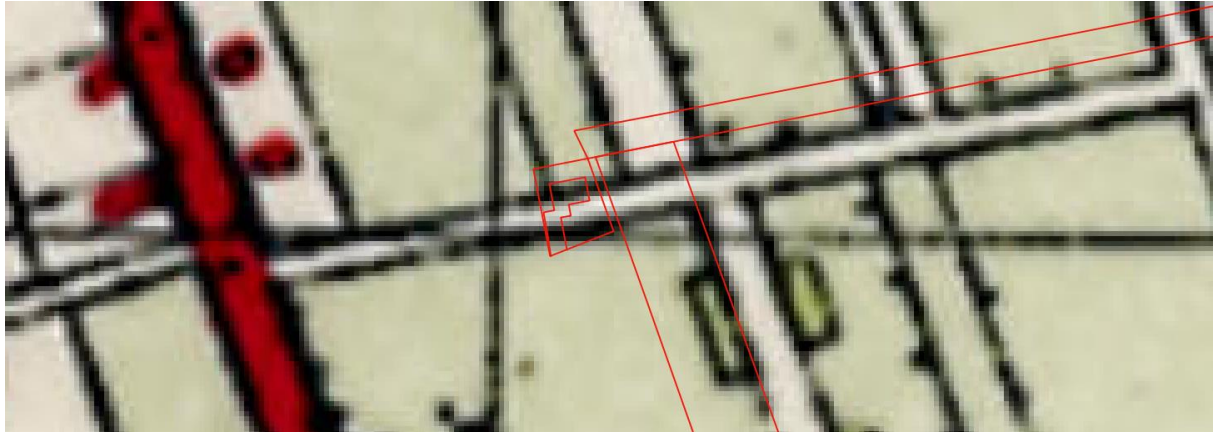
Adviesgroepen:

- Bouw
- Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl



1940



1920



1888



Adviesgroepen:

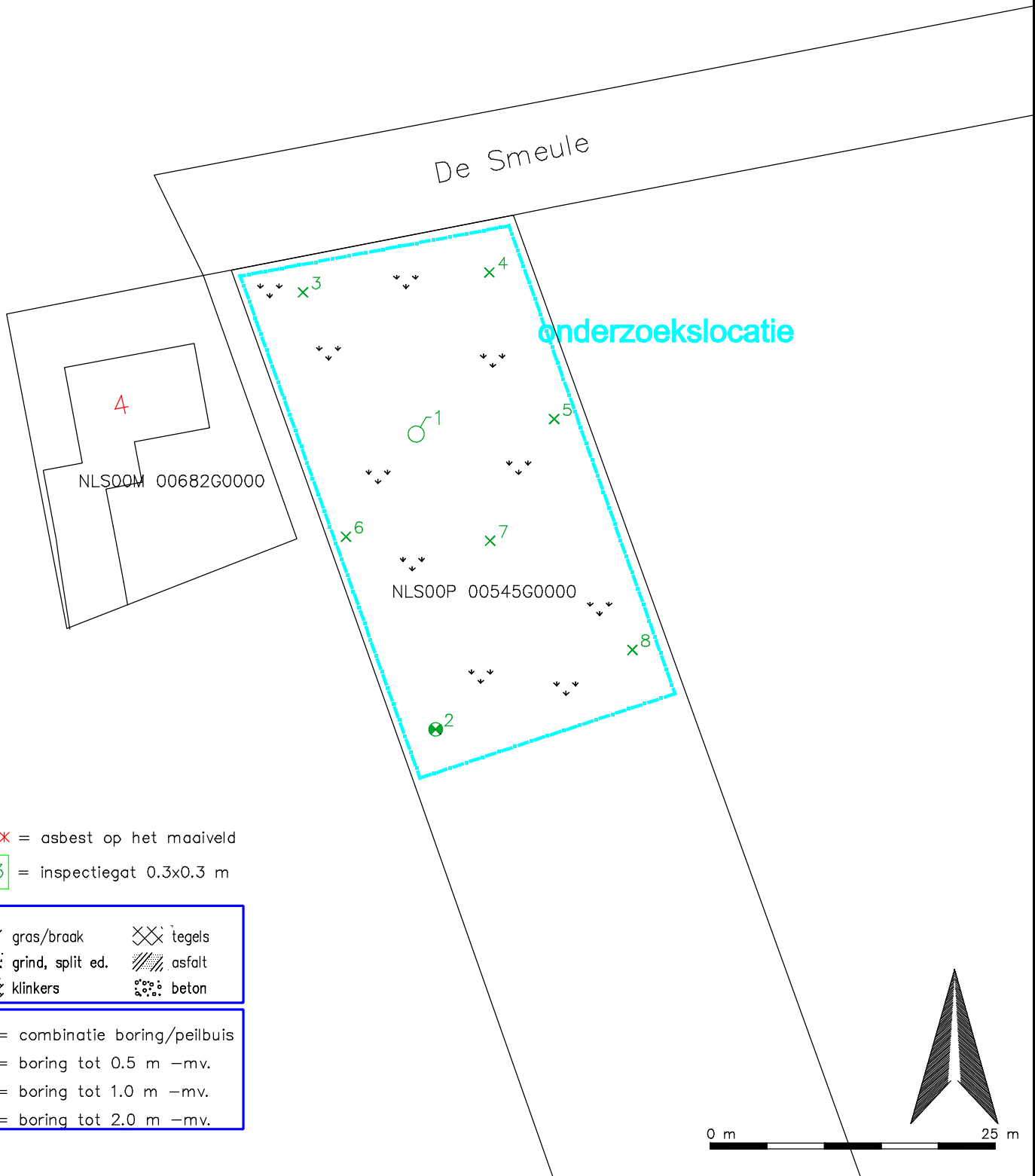
- Bouw
- Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE

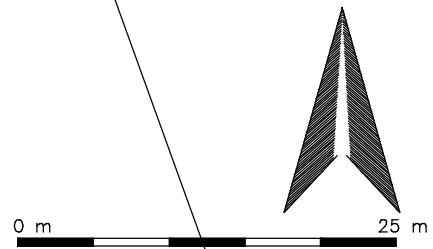


* = asbest op het maaiveld

G3 = inspectiegat 0.3x0.3 m

↘ ↘	gras/braak	⊗ ⊗	tegels
⋯ ⋯	grind, split ed.	▨ ▨	asfalt
⊗ ⊗	klinkers	⦿ ⦿	beton

♂	= combinatie boring/peilbuis
x	= boring tot 0.5 m -mv.
*x	= boring tot 1.0 m -mv.
⊗	= boring tot 2.0 m -mv.



Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden :
7825 AW EMMEN Bouw
tel. (0591) 65 91 28 Milieu
fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

project: De Smeule pereel sectie P nr. 545 (ged.) te Nieuwleusen

opdrachtgever: BJZ.nu

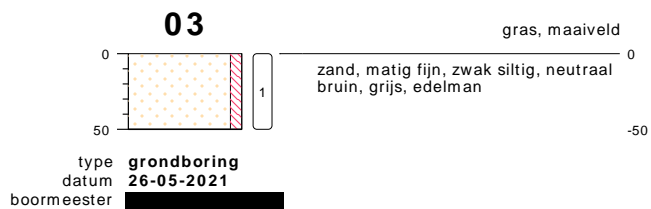
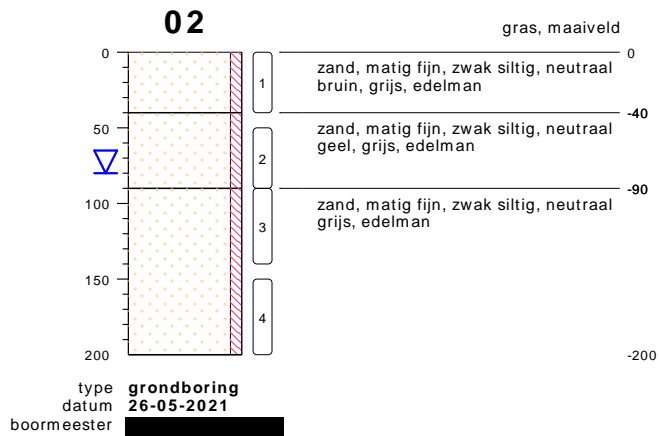
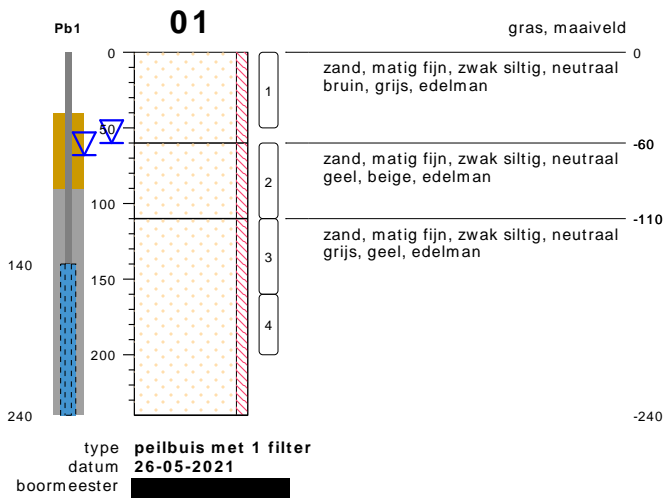
onderdeel: Bijlage

datum: 07-06-2021

schaal: 1:500

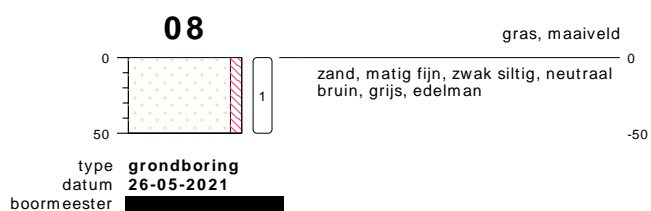
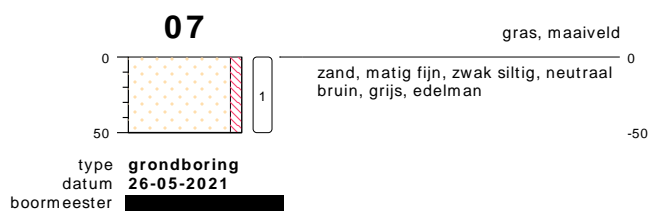
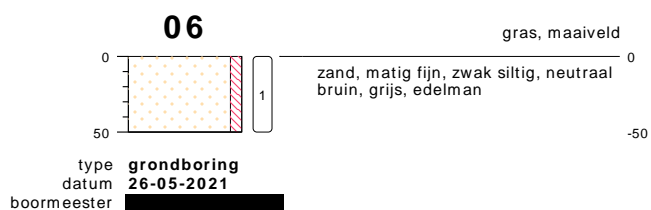
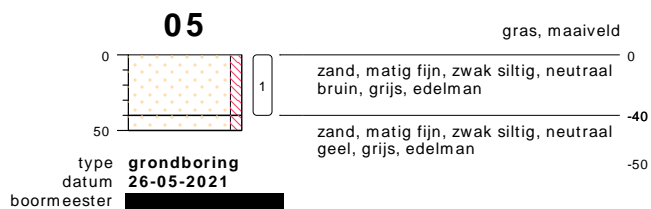
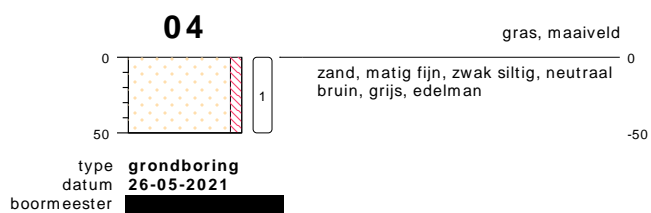
werknr.:21-M9894

bladnr.:1



bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Smeule naast 4 te Nieuwleusen**
projectcode **21-M9894**
getekend conform **NEN 5104**

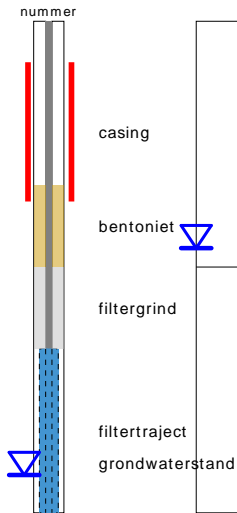


bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Smeule naast 4 te Nieuwleusen**
 projectcode **21-M9894**
 getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIJS

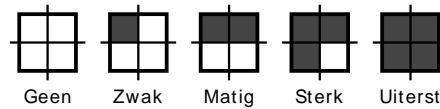


BORING

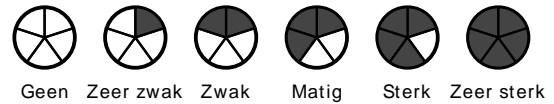


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



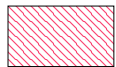
GRONDSOORTEN



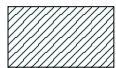
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



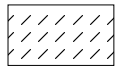
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

VERHARDINGEN

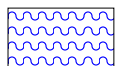


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

MATE VAN BIJMENGING



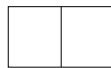
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN



Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen
Ons kenmerk : Project 1195588
Validatieref. : 1195588_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VTVF-WOOK-BWFK-FPQB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195588
Uw project omschrijving : 21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6747866 = MM1, 01: 0-50, 02: 0-40, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-40, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50

6747867 = MM2, 01: 60-110, 01: 110-160, 01: 160-200, 02: 50-90, 02: 90-140, 02: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/05/2021	26/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	27/05/2021	27/05/2021
Monstercode :	6747866	6747867
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,0	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VTVF-WOOK-BWFK-FPQB

Ref.: 1195588_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195588
Uw project omschrijving : 21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195588
Uw project omschrijving : 21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6747866	MM1, 01: 0-50, 02: 0-40, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-40, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50	01	0.00-0.50	3750925AA
		02	0.00-0.40	3751120AA
		03	0.00-0.50	3751121AA
		04	0.00-0.50	3751123AA
		05	0.00-0.40	3751122AA
		06	0.00-0.50	3750909AA
		07	0.00-0.50	3750917AA
		08	0.00-0.50	3751127AA
6747867	MM2, 01: 60-110, 01: 110-160, 01: 160-200, 02: 50-90, 02: 90-140, 02: 150-200	01	0.60-1.10	3751207AA
		01	1.10-1.60	3750934AA
		01	1.60-2.00	3750885AA
		02	0.50-0.90	3751126AA
		02	0.90-1.40	3751130AA
		02	1.50-2.00	3751129AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195588
Uw project omschrijving : 21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen
Ons kenmerk : Project 1198809
Validatieref. : 1198809_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GOWL-YYLY-LHFP-VGQO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. XXXXXXXXXX
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1198809
Uw project omschrijving : 21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties
 6755934 = Pb1, 01-Pb1: 140-240

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht : 02/06/2021
Startdatum : 02/06/2021
Monstercode : 6755934
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	9,5
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	100

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1198809
Uw project omschrijving : 21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1198809
Uw project omschrijving : 21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6755934	Pb1, 01-Pb1: 140-240	Pb1	1.40-2.40	0392925YA
		Pb1	1.40-2.40	0800993917

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1198809
Uw project omschrijving : 21-M9894-De Smeule naast 4 te Nieuwleusen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

[Redacted name]

[Redacted name]

[Redacted signature]

[Redacted signature]

Datum: 02-06-2021

Datum: 26-05-2021

Bijlage 3 Quickscan natuurwaardenonderzoek

Quickscan Wet Natuurbescherming realisatie vrijstaande woning De Smeule, Nieuwleusen

Auteur: [REDACTED]

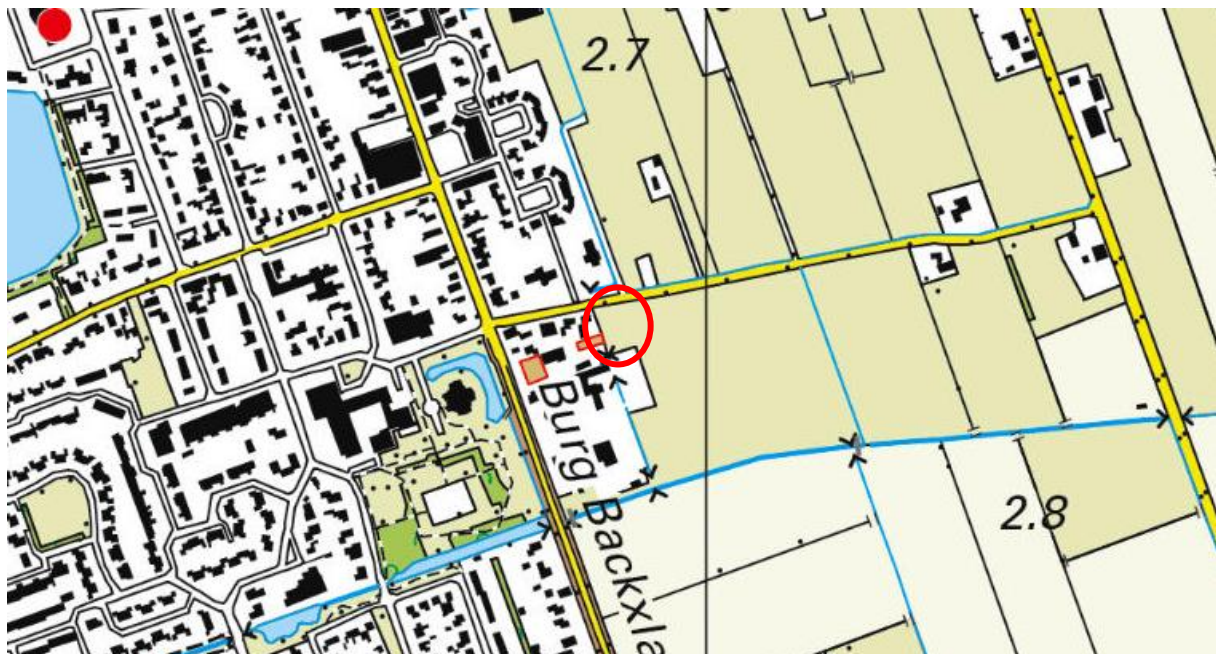
Projectnr: 22-06

Projectstatus: Definitief - 11 januari 2022

Aanleiding en doelstelling

Vanwege de beoogde nieuwbouw van een woning aan De Smeule te Nieuwleusen (figuur 1) heeft Bunskoek Natuurlijk (in opdracht van de initiatiefnemer) een quickscan natuurtoets uitgevoerd in het kader van de Wet Natuurbescherming.

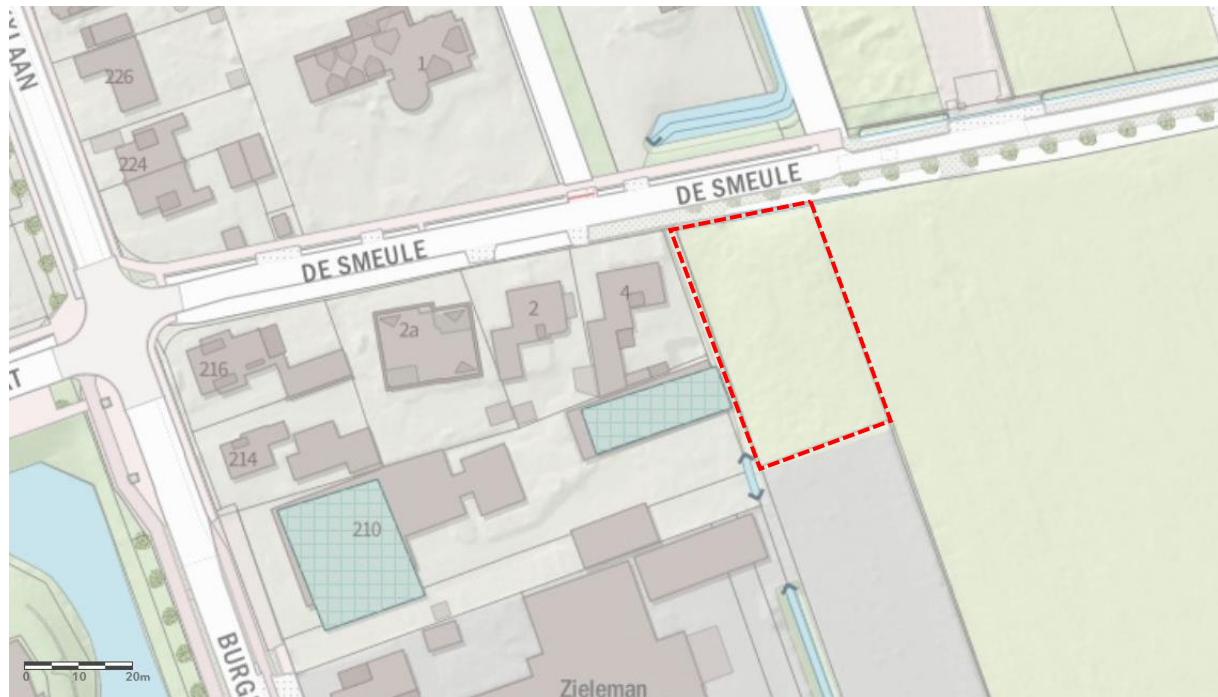
De ingrepen in het plangebied kunnen effect hebben op beschermde natuurwaarden. De Wet Natuurbescherming verplicht vooraf te toetsen of plannen conflicteren met beschermde gebieden en soorten in of nabij het plangebied. Deze quickscan is bedoeld om inzicht te verkrijgen in (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en de ligging ten opzichte van beschermde gebieden. Vervolgens worden eventuele effecten van het plan of voorgenomen activiteiten op beschermde waarden in beeld gebracht. Het uitgevoerde onderzoek en de resultaten er van zijn in voorliggende notitie beschreven.



*Figuur 1: Ligging planlocatie (rood omcirkeld) aan De Smeule aan de rand van de bebouwde kom van Nieuwleusen.
Kaartondergrond: Kadaster 2022.*

Huidige situatie en beoogde ontwikkelingen

De planlocatie omvat een grazig perceel met enkele lage grondwallen en een picknickbank aan De Smeule, aan de rand van de bebouwde kom van Nieuwleusen (figuur 2 en 3). Opgaande beplanting ontbreekt op het perceel en ook permanent oppervlaktewater is niet aanwezig. De plannen op de locatie voorzien in de bouw van een vrijstaande woning. De bomen langs de straat blijven behouden.



2

Figuur 2: Exacte begrenzing van het perceel aan De Smeule te Nieuwleusen. Kaartondergrond: ESRI Nederland 2022.



Figuur 3: Beeld van het perceel aan De Smeule (situatie 10 januari 2022).

Werkwijze

Op 10 januari 2022 is de locatie bezocht en een quickscan uitgevoerd. Hierbij is het perceel en directe omgeving onderzocht op alle mogelijke (relevante) beschermde soorten. Voorafgaande aan het veldbezoek is doormiddel van beschikbare literatuur, online raadpleegbare websites met verspreidingsgegevens van pgo's (o.a, RAVON, SOVON, Vlinderstichting, Zoogdiervereniging, FLORON, telmee.nl) en expert judgement een goed beeld verkregen van de (potentieel) te verwachten beschermde soorten in of nabij het plangebied.

Bevindingen

Onderdeel: Gebiedsbescherming

Natura 2000

De planlocatie ligt op ruim 10 kilometer afstand van Natura 2000-gebieden Olde Maten en Veerslootslanden en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht¹. Directe effecten, zoals ruimtebeslag van de ontwikkelingen binnen deze Natura 2000-gebieden zijn niet aan de orde. Gezien de grote afstand en de beperkte omvang van de ontwikkeling zal er tevens geen sprake zijn van negatieve effecten door (een toename van) stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van deze Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie als het gevolg van het project vormt voor de omgevingsvergunning daarom geen strijdigheid met de Wet Natuurbescherming. Ten aanzien van stikstof is het plan daarom uitvoerbaar.

3

Natuurnetwerk Nederland

Volgens de digitale kaartviewer van de provincie Overijssel (geraadpleegd op 11 januari 2022) is het plangebied geen onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS).

Het dichtstbijzijnde gebied dat onderdeel is van het NNN (Boswachterij Staphorst) ligt op circa 2,4 kilometer ten noorden van de planlocatie. Er is dus geen sprake van ruimtebeslag binnen het NNN. Bovendien is het plan beperkt van omvang en ligt het plangebied in de bebouwde kom. Hierdoor zijn er ook geen negatieve uitstralende effecten op de natuurwaarden binnen het NNN te verwachten. Vervolgstappen in het kader van het Natuurnetwerk Nederland worden daarom niet noodzakelijk geacht, het plan is in dit kader uitvoerbaar.

¹ Kaartviewer Atlas van Overijssel – Provincie Overijssel (geraadpleegd op 11 januari 2022)

Onderdeel: Soortenbescherming

Vleermuizen

Alle vleermuizen zijn in de Wet Natuurbescherming strikt beschermd en tevens opgenomen in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Onder de bescherming vallen met name de verblijfplaatsen, maar ook belangrijk foerageergebied en onmisbare vliegroutes zijn beschermd.

Omdat opgaande beplanting en bebouwing ontbreekt op de locatie kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden uitgesloten. De locatie is daarnaast naar verwachting slechts zeer beperkt van belang voor vleermuizen als onderdeel van hun foerageergebied of vliegroute. Bovendien zal de locatie door de beoogde ontwikkeling niet minder geschikt worden voor foeragerende en/of migrerende vleermuizen. Negatieve effecten op foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen kunnen hierdoor worden uitgesloten. Vervolgstappen, zoals aanvullend onderzoek, zijn dan ook niet noodzakelijk. Wel zou de woning geschikt gemaakt kunnen worden voor vleermuizen. Zie hiervoor onder conclusies en aanbevelingen.

Overige (grondgebonden) zoogdieren

Er worden geen vaste verblijfplaatsen van juridisch zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren (zoals Steenmarter) verwacht op de locatie omdat op de locatie geen dekking is in de vorm van bijvoorbeeld bebouwing of ruigte. Vervolgstappen zijn daarom niet noodzakelijk.

Broedvogels

Op de locatie broeden naar verwachting in zijn geheel geen vogels, mogelijk dat sporadisch langs de greppels langs de randen van het perceel een wilde eend of witte kwikstaart tot broeden kan komen. Vervolgstappen zijn voor deze soorten niet noodzakelijk, wel mogen nestelende vogels niet verstoord worden, dit kan door de werkzaamheden buiten het broedseizoen te plannen of de aanwezigheid van nestelende vogels vooraf uit te sluiten (zie hiervoor onder 'conclusies en vervolgstappen'). Daarnaast zou de woning en het omliggende terrein geschikt gemaakt kunnen worden voor gebouwbewonende vogels zoals Huismus. Zie hiervoor onder conclusies en aanbevelingen.

Overige beschermde soorten

In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten, reptielen, amfibieën, vissen, insecten of weekdieren aangetroffen of te verwachten omdat potentieel leefgebied daarvoor ontbreekt.

Conclusies en vervolgstappen

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat er vanuit de Wet Natuurbescherming (onderdelen: gebiedsbescherming en soortenbescherming) geen belemmeringen zijn voor de ingrepen op de locatie (maar zie onderstaande aantekeningen met betrekking tot broedvogels).

Broedvogels

Werkzaamheden die (in gebruik zijnde) nestplaatsen van vogels (incl. hun functionele omgeving) verstoren of beschadigen dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door de uitvoering van de werkzaamheden in elk geval op te starten in de periode voor half maart en na eind juli of het plangebied vooraf te controleren op broedende vogels en nesten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Indien daaruit blijkt dat er op dat moment geen vogels aan het broeden zijn dan kunnen de werkzaamheden aanvangen. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum.

Aanbeveling: natuur-inclusief bouwen

Vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen zijn typische soorten van de bebouwde omgeving. Wat is een zomer in stad of dorp zonder het geluid van gierzwaluwen hoog in de lucht of tjilpende mussen? Al deze soorten staan onder druk door de huidige verduurzamingsslag van het huizenbestand waardoor veel gebouwen niet langer toegankelijk zijn.

Het is tegenwoordig daarom bij nieuwbouw of renovatie gebruikelijk dat er in het ontwerp voorzieningen worden ingepast. Vastgoed en biodiversiteit versterken elkaar. Wetenschappelijk is aangetoond dat een groene omgeving bijdraagt aan gezondheid, vastgoedwaarde, veiligheid en klimaat. Natuurinclusief is dus goed voor mens en dier. Er zijn heel veel (betaalbare) mogelijkheden, zie [hier](#). Het is per project wel maatwerk. Overleg tussen bouwkundige/architect en ecologisch deskundige gedurende het ontwerpproces is dan ook wenselijk. Zo wordt de slagingskans van de voorzieningen sterk vergroot.

Bijlage 4 Rapportage externe veiligheid

Vrijheidslaan 12
7876 GK Valthermond

T: 06 – 54 72 89 61

info@respec.nl
www.respec.nl

Rapportage externe veiligheid

Nieuwbouwplan woning aan De Smeule te Nieuwleusen

Datum

10-01-2022

Kenmerk

Evr20220112JK

Project

-

Auteur

■■■■■ ■■■■■

Uw kenmerk

-

Bijlagen

-

KvK:

60573805

BTW:

853967593B01

IBAN:

NL72ABNA0415170710



Opgesteld door:

■■■■■
Certified safety engineer (HVK; 58215)
Vrijheidslaan 12
7876 GK Valthermond
Telefoon: 0654728961



In opdracht van:

Van Dijk ontwerp en engineering
Patrijslaan 2
7711 LE Nieuwleusen

1 INHOUD

1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Inventarisatie plangebied	3
1.3 Begrippen.....	4
1.3.1 Externe Veiligheid	4
1.3.2 Plaatsgebonden risico (PR)	4
1.3.3 Groepsrisico (GR)	4
1.3.4 Verantwoordingsplicht	5
2 Wettelijk kader	6
2.1 Risicobedrijven.....	7
2.1.1 Seveso III Richtlijn	7
2.1.2 Brzo	7
2.1.3 Bevi	7
2.2 Vervoer en transport van gevaarlijke stoffen	7
2.2.1 Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.....	7
2.2.2 Hogedruk aardgastransportleidingen	8
3 Risicoanalyse	9
3.1 Typering	9
3.2 Plaatsgebonden risico	9
3.2.1 LPG-tankstation	9
3.2.2 Hogedruk aardgastransportleiding	9
3.3 Groepsrisico	10
3.3.1 LPG tankstation.....	10
3.3.1.1 GR-tabel	10
3.3.2 Hogedruk aardgastransportleiding	11
3.4 LPG tankstation effectafstanden	12
3.4.1 Analyse effectafstanden	13
4 Conclusie en aanbevelingen	14
Bijlage 1 Inventarisatie afstanden buisleidingen	15
Bijlage 2 GR-tabel voor LPG-tankstations conform het LPG-convenant	16
Bijlage 3 Bevolkingsdichtheid (BAG populatieservice)	17

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Op het perceel aan De Smeule te Nieuwleusen, kadastraal bekend als 'Gemeente Dalfse, sectie P, nummer 545' wil initiatiefnemer een vrijstaande woning realiseren. De gemeente Dalfsen heeft aangegeven dat voor de ruimtelijke onderbouwing een veiligheidsrapportage noodzakelijk is.

De woning is op grond van artikel 1I van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) aan te merken als een kwetsbaar object.

1.2 INVENTARISATIE PLANGEBIED

Ten zuiden van de woning is op circa 100 meter afstand een ESSO lpg-tankstation inclusief opslag van propaan/butaan gesitueerd (Burgemeester Backxlaan 204). Ten zuidoosten van de woning is op een afstand van circa 600 meter een hogedruk (114 mm/ 40 bar) aardgasleiding en gasdruk meet- en regelstation (zie figuur 1.1).

FIGUUR 1-1: SITUERING PLANGEBIED T.O.V. POTENTIELE RISICOBRONNEN
BRON: RISICOKAART.NL



1.3 BEGRIPPEN

1.3.1 EXTERNE VEILIGHEID

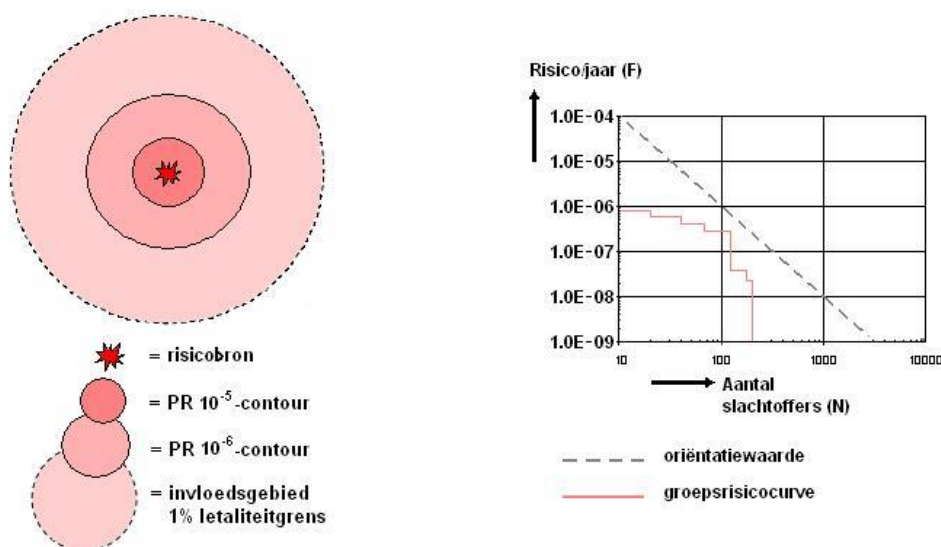
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt (zie figuur 1.2).

1.3.2 PLAATSgebonden RISICO (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. In Nederland is gekozen om als wettelijke norm de kans van één op één miljoen te hanteren. Binnen de 10^{-6} /jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaarcontour (PR^{-6}) niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

1.3.3 GROEPSRISICO (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



FIGUUR 1-2: VOORBEELDWEERGAVE PLAATSgebonden RISICOCONTouREN, INVLOEDSGEBIED EN GROEPSRISICOGRAFIEK MET ORIËNTATIEWAARDE VOOR TRANSPORT

1.3.4 VERANTWOORDINGSPLICHT

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheid verhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. Met de verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking.



2 Wettelijk kader

Het beleid voor de beheersing van risico's met betrekking tot de productie, verwerking, opslag en transport van gevaarlijke stoffen waarvan omwonenden het slachtoffer kunnen worden kan worden omschreven als het externe veiligheidsbeleid. De term extern geeft aan dat het hierbij niet gaat om de veiligheid van werknemers, maar om de veiligheid van mensen die zich in de nabijheid van deze gevaarlijke activiteiten bevinden. Ruimtelijkeordeningsbeleid en milieubeleid kunnen een belangrijke rol spelen bij de beheersing van deze externe veiligheidsrisico's. Door middel van ruimtelijke ordening worden bijvoorbeeld veiligheidsafstanden aangehouden. Dit kan ertoe leiden dat er geen woningen mogen worden gebouwd nabij een opslagplaats met gevaarlijke stoffen. Hierdoor worden minder mensen aan risico's van deze opslagplaats blootgesteld. Via omgevingsvergunningen kunnen ook eisen aan de bron worden afgedwongen. Zo kan via een vergunning een maximaal toegestane hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke stoffen worden vastgesteld, waarmee de dreiging wordt beperkt.

Het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is gebaseerd op een risicobenadering. De omvang van ongewenste gevolgen van een activiteit worden gezien in het licht van de kans dat deze gevolgen zich kunnen voordoen. In andere woorden: het risico wordt gezien als een functie van een kans en een effect. Een logisch gevolg van deze risicobenadering is dat een kwantitatieve analyse van de risico's vereist is, waarbij zowel gekeken dient te worden naar de kansen op een incident als de mogelijke gevolgen hiervan. Daarnaast wordt bij de gehanteerde risicobenadering uitgegaan van het principe dat risico's nooit volledig zijn uit te sluiten. Er zal altijd een restrisico blijven bestaan. Om aan te geven welk risico nog acceptabel is, zijn in het externe veiligheidsbeleid criteria geformuleerd. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR).

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaire en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Hierin zijn onder andere de volgende richtlijnen en besluiten te onderscheiden:

1. Seveso III Richtlijn
2. Brzo (Besluit risico's zware ongevallen)
3. Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen)
4. Bevt (Besluit externe veiligheid transportroutes)
5. Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen)

2.1 RISICOBEDRIJVEN

2.1.1 SEVESO III RICHTLIJN

Op Europees niveau vormt de Seveso III Richtlijn het belangrijkste wettelijke kader voor de beheersing van zware ongevallen m.b.t. inrichtingen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De Seveso III Richtlijn richt zich allereerst op de beheersing van risico's op de gevaarlijke inrichting zelf ('binnen het hek'). Inrichtingen die onder de Seveso III Richtlijn vallen zijn verplicht een plan te hebben om ongevallen te voorkomen en zijn verplicht hun veiligheidsbeheerssysteem met bijbehorende organisatorische structuur te beschrijven. Daarbij dient ook nog een rampenbestrijdingsplan te worden gemaakt. Naast de aandacht voor de gevaarlijke installaties zelf (interne veiligheid) verplicht de Seveso III Richtlijn lidstaten ook om voldoende afstand in acht te nemen rondom gevaarlijke installaties, de zogenaamde veiligheidsafstanden.

2.1.2 BRZO

In Nederland is de Seveso III Richtlijn verwerkt in het Besluit risico's en zware ongevallen 1999 (Brzo). In dit besluit wordt voornamelijk ingegaan op de eisen gericht op het beheersen van de gevaren d.m.v. veiligheidsbeheerssystemen, rampenplannen en veiligheidsrapporten (binnen het hek).

2.1.3 BEVI

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) en bijbehorende regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) bevatten veiligheidsnormen voor bedrijven (waaronder LPG-tankstations) die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het Bevi verplicht o.a. het bevoegd gezag (gemeenten en provincies) rekening te houden met de externe veiligheid als ze een milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

2.2 VERVOER EN TRANSPORT VAN GEVAARLIJKE STOFFEN

Op 1 april 2015 is de Wet basisnet, Regeling basisnet (op basis van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen) en het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (Bevt), in werking getreden. Het Bevt is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes. In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden. Daarnaast is in de HART per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied.

2.2.1 BASISNET VOOR HET VERVOER VAN GEVAARLIJKE STOFFEN

Vervoer van gevaarlijke stoffen kan plaats vinden via het spoor, over de weg en het water. Met het Basisnet is een plafond vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld. Door de invoering van het Basisnet is een maximum opgelegd aan de PR⁶. Deze PR⁶ kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De PR-max vormt de grens van de gebruiksruimte voor vervoer en tevens de grens van de veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs de spoorbaan of rijksweg waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het hart van de spoorbundel of het midden van de weg. Daarnaast is voor bepaalde infra met veel vervoer van zeer brandbare vloeistoffen een plasbrandaandachtsgebied (PAG) vastgesteld. Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan (en erboven) of 30 meter gemeten vanaf de rechterraand van de rijstrook van de (rijks)weg waarin, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te

worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Plasbranden kunnen ontstaan wanneer brandbare vloeistoffen ten gevolge van een calamiteit kunnen weglekken uit een tankwagen/wagon en tot ontbranding kunnen komen. Naast de uitgebreidere verantwoordingsplicht gelden in een PAG voor nieuwe bebouwing aanvullende bouwkundige voorschriften. Een PAG geldt uitsluitend voor nieuwe situaties. Voor vervoerders heeft het PAG geen betekenis.

Op basis van het RBM II – rekenpakket dient de risicoberekening worden uitgevoerd. De Wet vervoer gevaarlijke stoffen bepaalt dat provincies en gemeenten routes kunnen aanwijzen voor het vervoer van route-plichtige stoffen. Gevaarlijke stoffen mogen dan alleen over de aangewezen routes vervoerd worden. Vervoerders van route-plichtige stoffen kunnen in een gemeente met een routebesluit alleen na verkregen ontheffing afwijken van de vastgestelde route voor gevaarlijke stoffen.

2.2.2 HOGEDRUK AARDGASTRANSPORTLEIDINGEN

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) in werking getreden. Voor de uitvoering van het Bevb dient rekening te worden gehouden met de grens-en richtwaarde van het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico (beperkt) te worden verantwoord. In de regeling is bepaald dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico moeten worden berekend met het rekenpakket CAROLA. Voor het PR geldt dat er binnen de 10^{-6} -risicocontour geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Voor het GR geldt, indien er objecten binnen het invloedsgebied liggen, een (beperkte) verantwoordingsplicht.

Omdat voor een aardgas regel- en meetstations noch het Bevi noch het Bevb van toepassing is, wordt in deze rapportage niet ingegaan op de risico's daarvan. Voor aardgas regel- en meetstations gelden de standaard veiligheidsafstanden zoals genoemd in het activiteitenbesluit. Hetzelfde geldt voor de opslag van propaan/butaan (opslag gevaarlijke stoffen) aan de Burgemeester Backxlaan 204.

3 Risicoanalyse

In deze rapportage wordt, indien nodig, een berekening weergegeven van het plaatsgebonden en groepsrisico. Indien een berekening niet nodig wordt geacht, zal in deze risicoanalyse verantwoording en een argumentatie worden weergegeven.

3.1 TYPERING

De te bouwen vrijstaande woning is op grond van artikel 1.11 sub a van het Bevi aan te merken als een kwetsbaar object. De typering van het plangebied is beschreven in paragraaf 1.2.

3.2 PLAATSgebonden RISICO

3.2.1 LPG-TANKSTATION

De dichtstbij gelegen LPG-tankstation bevindt zich op een afstand van 100 meter van de geplande woning. In de Revi zijn voor categoriale inrichtingen (waaronder LPG-tankstations) vaste afstanden vastgesteld voor de PR⁻⁶ risicocontour. Het plangebied bevindt zich buiten de in de Revi genoemde risico-afstanden uit bijlage 1, tabel 1 van de Revi waarmee de uitgangspunten van het Bevi gerespecteerd blijven voor wat betreft het plaatsgebonden risico.

3.2.2 HOGEDRUK AARDGASTRANSPORTLEIDING

De Regeling externe veiligheid buisleidingen heeft de PR⁻⁶ voor aardgasleidingen tot en met 40 bar generiek vastgesteld op 4 meter, gemeten uit het hart van de buisleiding. Hierbinnen mogen geen (beperkt) kwetsbare objecten worden gebouwd. Deze afstand ligt eveneens binnen de belemmeringstrook van 4 meter waarbinnen sowieso niet mag worden gebouwd. Het plangebied valt ruimschoots buiten deze afstand. Vanwege de reeds vastgestelde PR⁻⁶ contour is berekening van de PR voor onderliggende situatie, niet toegestaan/aan de orde.

3.3 GROEPSRISICO

3.3.1 LPG TANKSTATION

Voor verantwoording van het groepsrisico is in de Revi het invloedsgebied vastgesteld op 150 meter. De geplande woning bevindt zich op een afstand van circa 100 meter. Verantwoording van het groepsrisico is derhalve nodig.

Volgens de landelijke risicokaart is het LPG-tankstation aan de Burgemeester Backxlaan 204 te Nieuwleusen te typeren als een niet-QRA plichtige inrichting. Bovendien valt uit de gegevens - vermeld op de risicokaart - op te maken dat het tankstation wordt bevoorrad door tankauto's voorzien van een hittewerende coating¹, beperkt is tot een doorzet van LPG tot 1000m³ per jaar en voldoet aan alle interne afstandscriteria uit het LPG-convenant. Voor het tankstation is een omgevingsvergunning - laatst gewijzigd op 5 december 2018 (kenmerk 96-882) - verleend.

Het groepsrisico kan worden berekend via een SAFETI-NL-berekening (uitgebreide locatie-specifieke QRA op basis van het programma SAFETI-NL). Een ander mogelijke methode is de erkende² LPG-rekentool welke via relevant.nl en groepsrisico.nl wordt aangeboden als hulpmiddel om het groepsrisico van LPG-tankstations in standaardsituaties te bepalen. Voor standaardsituaties waarbij tankstations voldoen aan het LPG-convenant, kan ook worden gebruikgemaakt van het door het RIVM uitgegeven GR-tabel.

Gezien de standaardsituatie (Het tankstation is niet QRA-plichtig) en vanwege het feit dat het tankstation voldoet aan de uitgangspunten van het LPG-convenant, wordt in deze rapportage het groepsrisico benaderd via de toepassing van het GR-tabel voor LPG-tankstations die voldoen aan het LPG-convenant.

3.3.1.1 GR-TABEL

De GR-tabel voor LPG-tankstations die voldoen aan het LPG-convenant (Centrum Externe Veiligheid, Rivm van 30 oktober 2009) zie bijlage 2, is bedoeld als hulpmiddel om zonder gebruik van SAFETI-NL voor standaard LPG-tankstations te kunnen bepalen of de hoogte van het groepsrisico de oriëntatiewaarde voor inrichtingen zal overschrijden of niet. Dit hulpmiddel is in overeenstemming met de Handleiding risicoberekeningen Bevi, QRA berekeningen LPG-tankstations en is opgesteld met het rekenpakket SAFETI-NL. Uit bijlage 3 blijkt dat de bevolkingsdichtheid in de omgeving van het plangebied en het LPG-vulpunt/-reservoir 48 (881 personen / 18,17 hectare) personen per hectare bedraagt³ (worstcase benadering). Bovendien blijkt uit de gegevens van bijlage 3 dat het aantal personen binnen een straal van 150 meter om het LPG-vulpunt 80 (76 + 4 personen vanuit het plangebied) bedraagt. Bovendien blijkt uit bijlage 3 dat aan alle minimale uitgangspunten, genoemd in bijlage 2, wordt voldaan. Uit de tabel (bijlage 2) volgt dat de oriëntatiewaarde inrichtingen niet wordt overschreden wanneer de bevolkingsdichtheid minder dan 70 personen per hectare en het aantal personen binnen een straal van 150 meter rond het LPG-vulpunt minder dan 470 bedraagt.

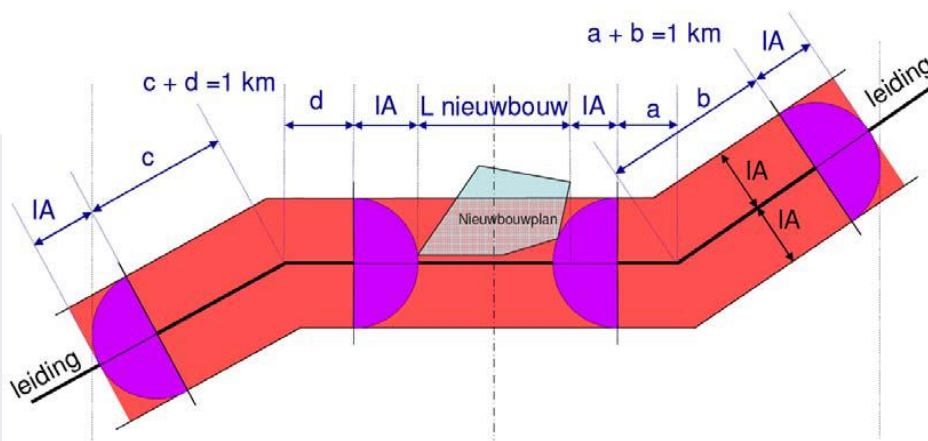
¹ PR 10⁻⁶ van het LPG-vulpunt ligt op een afstand van 35 meter; bij de generiek vastgestelde PR's is dit enkel van toepassing in situaties zoals beschreven.

² Zie bron: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/veiligheid/overheden-overheden/lpg-tool/>

³ Totaal aantal personen per hectare in het invloedsgebied waarbij het dichtstbevolkte gedeelte als uitgangspunt is genomen (zie bijlage 3);

3.3.2 HOGEDRUK AARDGASTRANSPORTLEIDING

In het 'handboek buisleidingen in bestemmingsplannen' wordt voor een 8,62" buis van 40 bar als inventarisatie afstand 105 meter gehanteerd (zie bijlage 1; geïnterpoleerd). Daarnaast dient voor een QRA op basis van CAROLA aan beide zijden van het plangebied 1 km buislangte (voor zover mogelijk) worden betrokken (zie figuur 3-1). Uit berekening zal moeten blijken tot waar het invloedgebied⁴ zich uitstrekt (ergens tussen de 0 – 170 meter om de buisleiding) en of er sprake is van overschrijding van de waarden genoemd in artikel 12 van het Bevb en artikel 8 van de Revb. Hierbij kan worden opgemerkt dat is gebleken dat de fN-curves voor aardgastransportleidingen nauwelijks worden beïnvloed door de bebouwingsdichtheid in het invloedgebied tussen 100%- en 1%-letaliteit maar uitsluitend door de bebouwingsdichtheid in het 100%- letaliteitgebied.



FIGUUR 3-1

Zoals aangegeven in paragraaf 1.2 bevindt het plangebied zich niet binnen inventarisatiegebied van 105 meter. Daarmee kan het onderliggend plan onmogelijk invloed hebben op het groepsrisico als gevolg van een incident met de nabijgelegen hogedruk aardgastransportleiding en dat dus noch van een overschrijding van de oriëntatiewaarde noch van een toename van 10% van het groepsrisico als gevolg van onderliggend plan sprake kan zijn. Berekening van het groepsrisico is derhalve niet nodig. Het Memorandum⁵ van 6 juni 2011 van de Gasunie ondersteunt dit (zie citaat 3-3).

Tips voor de analyse van de GR situatie

- Het gaat formeel om de bestaande of geprojecteerde bevolkingsdata die zich binnen de invloedzone (1% letaliteitszone) van de leiding bevinden.
- De hoogte van het groepsrisico wordt voornamelijk bepaald door de bevolking die zich binnen de 100% letaliteitszone bevindt. Bevolking die zich tussen de 100% en 1% letaliteitszones bevindt, draagt nauwelijks bij aan de hoogte van het groepsrisico.

CITAAT 3-3

⁴ Gebied tot 1% letaliteit.

⁵ Instructie voor het aanleveren van informatie over GR aandachtspunten aan Gasunie, inzake het Bevb, van 6 juni 2011.

3.4 LPG TANKSTATION EFFECTAFSTANDEN

Op 28 juni 2016 publiceerde de Staatscourant een circulaire over externe veiligheid. Het gaat om "Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid".

De circulaire vraagt gemeenten naast een risicobenadering in het kader van het Bevi (plaatsgebonden risico en groepsrisico) uitdrukkelijk ook een effectbenadering toe te passen bij besluiten rondom LPG-tankstations. De effectbenadering is van toepassing als de gemeente een nieuw bestemmingsplan vaststelt. Het gaat om een bestemmingsplan op grond waarvan kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten nabij een LPG-tankstation gerealiseerd worden.

De circulaire hangt samen met de wijziging "verkleining afstanden voor LPG-tankstations". Deze wijziging verkleint de vaste veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico in het Revi. De circulaire hangt ook samen met een Safety Deal.

In deze Safety Deal liggen afspraken tussen het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de LPG-sector vast. Het gaat om afspraken over het toepassen van hittewerende bekleding op de LPG-tankwagens die de LPG-tankstations bevoorraden.

Voor de zeer kwetsbare objecten moet rekening worden gehouden met een effectzone van 160 meter. Deze afstand is gebaseerd op het ongevalsscenario met de grootste effectafstand. Dit is een warme BLEVE van de tankwagen. Op de afstand van 160 meter is de stralingsbelasting 35 kW/m². Op deze afstand zijn (beperkt zelfredzame) personen die zich binnen een gebouw bevinden voldoende beschermd. Voor zelfredzame personen is er bij dit ongevalsscenario voldoende tijd om te vluchten naar een veilige locatie. Dit komt omdat een warme BLEVE pas na 75 minuten kan plaatsvinden als een tankwagen is voorzien van een hittewerende bekleding.

Zeer kwetsbare objecten vormen een subcategorie van de categorie kwetsbare objecten uit het Bevi. Het gaat om objecten waar groepen personen verblijven met een beperkte zelfredzaamheid, zoals minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten. Zeer kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld: ziekenhuizen en andere zorginstellingen, gebouwen voor onderwijs voor minderjarigen, buitenschoolse opvang, peuterspeelzalen, kinderdagverblijven, justitiële inrichtingen, asielzoekerscentra.

CITAAT 3-4; CIRCULAIRE EFFECTAFSTANDEN LPG TANKSTATIONS

Bij (beperkt) kwetsbare objecten niet zijnde zeer kwetsbare objecten moet rekening worden gehouden met een effectzone van 60 meter. Deze afstand is gebaseerd op het ongevalsscenario dat het meest bijdraagt aan het plaatsgebonden risico. Dat is namelijk slangbreuk gevolgd door een fakkelbrand. Dit scenario kan onmiddellijk (dus zonder ontwikkeltijd) optreden. Op de afstand van 60 meter gaat men uit van een warmtestraling van 10 kW/m² (1% letaliteitsgrens voor onbeschermden personen). Zelfredzame personen zijn vanaf 60 meter afstand voldoende beschermd tegen de effecten van dit scenario.

3.4.1 ANALYSE EFFECTAFSTANDEN

Met onderliggend plan wordt geen zeer kwetsbaar object geïntroduceerd. Het plangebied bevindt zich ruimschoots buiten de effectzone van 60 meter rond het LPG-vulpunt. Omdat er niet wordt afgeweken van de in de circulaire genoemde effectafstanden is een onderbouwing daarvan niet aan de orde.



4 Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de uitgevoerde risicoanalyse worden de volgende conclusies getrokken:

- Met onderliggend plan (vrijstaande woning) wordt geen nieuwe risicobron geïntroduceerd. Met het onderliggende plan wordt evenmin een nieuw kwetsbaar object of beperkt kwetsbaar object geïntroduceerd binnen bestaande plaatsgebonden risicocontouren.
- Een kwantitatieve risicobeoordeling op basis van het CAROLA en Safeti-NL is op grond van de HART, het 'handboek buisleidingen in bestemmingsplannen' en de circulaire niet nodig.
- Het uitgangspunt dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten worden gebouwd binnen een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} , blijft gerespecteerd.
- Een berekening van het groepsrisico als gevolg van de hogedruk gasleiding is achterwege gelaten omdat is aangetoond dat plangebied zich buiten het invloedgebied bevindt.
- Van toename van het aantal personen binnen het invloedgebied van de LPG-installatie (door projectie van nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) als gevolg van onderliggend plan is wel sprake. Uit toepassing van de erkende GR-tabel voor LPG-tankstations die voldoen aan het LPG-convenant is vast komen te staan dat van overschrijding van de oriëntatiewaarde geen sprake is.

Op basis van deze externe veiligheidsrapportage kan worden geconcludeerd dat er voor wat betreft omgevingsveiligheid-aspecten geen aanleiding bestaat om het plan af te wijzen of verdere beperkende maatregelen voor te schrijven.

Bijlage 1 Inventarisatie afstanden buisleidingen

Inventarisatie afstanden; 'handboek buisleidingen in bestemmingsplannen' bijlage 6

diameter (inch)	diameter (nominaal)	inventarisatieafstand (KA) (m)		
		40 bar	66,2 bar	80 bar
4	DN100	45	60	65
6	DN150	70	90	95
8	DN200	95	120	130
10	DN250	120	150	160
12	DN300	140	170	180
14	DN350	150	190	200
16	DN500	170	210	230
18	DN450	200	240	260
20	DN500	220	270	290
24	DN600	260	310	330
30	DN750	310	380	400
36	DN900	360	430	470
42	DN1050	400	490	520
48	DN1200	440	540	580

Bijlage 2 GR-tabel voor LPG-tankstations conform het LPG-convenant



GR-tabel voor LPG-tankstations die voldoen aan het LPG-convenant

Datum: 30 oktober 2009
 Uitvoerder: Centrum Externe Veiligheid (cev@rivm.nl)

Doel van dit document

Dit document is bedoeld als hulpmiddel om zonder gebruik van SAFETI-NL voor standaard LPG-tankstations te kunnen bepalen of de hoogte van het groepsrisico de oriëntatiewaarde voor inrichtingen zal overschrijden of niet. Dit hulpmiddel is in overeenstemming met de Handleiding risicoberekeningen Bevi¹, QRA berekeningen LPG-tankstations² en is opgesteld met het rekenpakket SAFETI-NL.

Tabel 1: Maximaal aantal personen rond LPG-tankstations vanaf PR 10⁻⁶ tot 150 m

LPG doorzet (m ³ /jaar)	PR-contour van 10-6/jaar (m)	Afstand gemeten vanaf	veiligheidssituatie 1A	veiligheidssituatie 4B	veiligheidssituatie 6C
500	25	vulpunt	330 (48)	440 (64)	450 (65)
1000	35	vulpunt	300 (45)	350 (52)	470 (70)
2500	40	vulpunt	170 (26)	300 (46)	360 (55)
reservoir 20m ³	25	reservoir	450 (65)	450 (65)	450 (65)

Tabel 1: Maximaal aantal personen dat aanwezig kan zijn waarbij de oriëntatiewaarde inrichtingen niet zal worden overschreden (maximaal aantal personen per hectare)³.

Verderop geeft dit document een toelichting op en een voorbeeld van het gebruik van tabel 1.

Wanneer de maximale personendichtheden in tabel 1 niet gebruiken

- Als de bevolking niet voldoende gelijkmatig is verdeeld over het invloedsgebied. Een voorbeeld hiervan is als het totale toegestane personen uit tabel 1 zich geconcentreerd bevindt net buiten de geldende plaatsgebonden risicocontour van 10⁻⁶ per jaar (voor bevolking dicht bij de bron geldt een hoger risico).
- Als het LPG-tankstation gebruik maakt van een bovengronds, niet ingeterpt LPG-reservoir.
- Als er venstertijden gelden voor het lossen van LPG.
- Als een LPG-tankstation veel afwijkt van de hier gemodelleerde “standaard” situatie.

In bovenstaande situaties kan de hoogte van het groepsrisico berekend worden met behulp van SAFETI-NL⁴.

Vragen

Heeft u nog vragen of opmerkingen over dit document dan kunt u die richten aan cev@rivm.nl

¹ Handleiding Risicoberekening Bevi versie 3.1 van 1 januari 2009, RIVM/CEV

² QRA berekening LPG-tankstations versie 1.1 van 29 mei 2008, RIVM/CEV

³ Brief van RIVM/CEV aan Ministerie van VROM/DR van 16 juli 2009, kenmerk 221/09 CEV Hee/tr

⁴ Een voorbeeld PSU-file is beschikbaar via <http://www.rivm.nl/milieuportaal/bibliotheek/veelgestelde vragen/groepsrisico-lpg-tankstations.jsp>

Toelichting tabel 1

Tabel 1 geeft voor LPG-tankstations het maximale aantal personen weer dat in het gebied tussen de plaatgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar en 150 m aanwezig kan zijn waarbij de oriëntatiewaarde inrichtingen niet zal worden overschreden⁵. Alle afstanden zijn gemeten vanaf de in tabel 1 aangegeven locatie. Tussen haakjes is het maximale aantal personen per hectare weergegeven.

Personen bevinden zich continu en gelijkmatig verdeeld over het oppervlak tussen de PR-contour van 10^{-6} /jaar en 150 m. Het gaat hierbij om standaard LPG-tankstations met een ondergronds of ingeterpt LPG-reservoir van 20 m³ waarbij wordt voldaan aan de technische maatregelen uit het LPG-convenant⁶.

Voor deze tabellen is het maximum aantal personen afhankelijk gemaakt van de jaarlijkse LPG doorzet en de veiligheidssituatie.

Door de technische maatregelen uit het LPG-convenant zijn de risico's van het verladen van LPG gereduceerd. Hierdoor is het totale externe veiligheidsrisico van LPG-tankstations lager geworden. Het gevolg hiervan is dat de relatieve bijdrage van de risico's van het LPG-reservoir aan het totale risico belangrijker is geworden. Hiervan is het effect op het groepsrisico groter naarmate:

1. het vulpunt verder is verwijderd van het reservoir en
2. er veel bevolking aanwezig is nabij de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar van het reservoir (25 m, Revi).

Om voor deze situaties een onderschatting van het groepsrisico te voorkomen, moet ook gekeken worden naar de bevolking rond het reservoir. Hiervoor kan de onderste rij uit tabel 1 worden gebruikt.

Toelichting veiligheidssituatie 1A t/m 6C

De gehanteerde nummering 1A t/m 6C wordt tevens gebruikt in het *Stappenplan groepsrisicoberekeningen LPG-tankstations*⁷ en typeert de inrichting voor de twee bouwkundige (veiligheids)aspecten:

1. de (toetsings)afstand tussen verschillende objecten en het vulpunt en
2. de uitvoering van de opstelplaats van de LPG-tankswagen

Beide worden hieronder toegelicht.

*QRA berekening LPG-tankstations*² geeft aan de hand van verschillende interne veiligheidsafstanden aan wat de kans op een externe brand is die de LPG-tankauto kan aanstralen en zo een warme BLEVE kan veroorzaken. Ook geeft het aan welke kans gehanteerd moet worden voor een aanrijding van de LPG-tankauto bij verschillende uitvoeringen van de opstelplaats van de LPG-tankauto. Een aanrijding kan een koude BLEVE veroorzaken.

Met behulp van tabellen 2, 3 en 4 kan voor een LPG-tankstation de bijbehorende veiligheidssituatie worden afgeleid. Als de situatie anders is dan 1A, 4B of 6C, geeft tabel 5 aan hoe deze situatie (conservatief) vertaald kan worden naar één van deze drie situaties.

⁵ Dit document vervangt: *Groepsrisico bij LPG-tankstations & wijziging Revi (LPG-tankstations wel voorzien van hittewerende coating)*, 20 december 2007, RIVM/CEV

⁶ *Convenant LPG-autogas*, 22 juni 2005, VVG en Ministerie van VROM

⁷ *Stappenplan groepsrisicoberekeningen LPG-tankstations*, 12 augustus 2008, RIVM/CEV

Tabel 2: Afleiding BLEVE kans t.g.v. omgevingsbrand

Nr.	Object	Toetsingsafstand
1	LPG afleverzuil	17,5 m
2	Benzine afleverzuil	5 m
3	Opstelplaats benzine tankauto	25 m
4	<u>Gebouw zonder brandbescherming</u>	
	- hoogte < 5 m	10 m
	- 5 m < hoogte < 10 m	15 m
	- hoogte > 10 m	20 m
	<u>Gebouw met brandwerende voorzieningen*</u> (en maximaal 50% gevelopeningen)	
	- hoogte < 5 m	5 m
- 5 m < hoogte < 10 m	10 m	
- hoogte > 10 m	15 m	

* In het besluit LPG-tankstations wordt 30 minuten brandwerendheid aangehouden.

Tabel 3: Afleiding BLEVE kans t.g.v. omgevingsbrand

Ligt het vulpunt binnen de toetsingsafstand ten opzichte van één of meer van onderstaande objecten zoals gegeven in tabel 2a?				situatie (BLEVE kans per 100 verladings per jaar)
LPG afleverzuil	benzine afleverzuil	Opstelplaats tankauto	gebouw	
ja	ja	ja	ja	1 (2E-6/jaar)
nee	ja	ja	ja	
ja	nee	ja	ja	
ja	ja	nee	ja	
ja	nee	nee	ja	
nee	ja	nee	ja	
nee	nee	ja	ja	
ja	ja	ja	nee	2 (1E-6/jaar)
ja	nee	ja	nee	
nee	nee	nee	ja	3 (8E-7/jaar)
ja	ja	nee	nee	
ja	nee	nee	nee	4 (6E-7/jaar)
nee	nee	ja	nee	
nee	ja	nee	nee	5 (4E-7/jaar)
nee	nee	nee	nee	6 (2E-7/jaar)

Tabel 4: Afleiding BLEVE kans t.g.v. mechanische inslag

Opstelplaats tankauto	situatie (BLEVE kans per 100 verladings per jaar)
<u>Geïsoleerde opstelplaats waarbij een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk wordt geacht (ook niet met lage snelheid)</u>	C (2,5E-9/jaar)
Opstelplaats op een (wegrij-)strook naast een weg waarbij de toegestane snelheid maximaal 70 km/uur bedraagt	B (4,8E-8/jaar)
Overige situaties	A (2,3E-7/jaar)

Tabel 5: Vertaling van veiligheidssituaties naar situatie 1A, 4B en 6C

Situatie uit tabel 4 en 5	1	2	3	4	5	6
A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
B	1A	1A	1A	4B	4B	4B
C	1A	1A	1A	4B	4B	6C

Voorbeeld gebruik tabel 1

Tabellen 2, 3 en 4 geven aan dat de veiligheidssituatie voor een standaard LPG-tankstation gekenmerkt kan worden door 5B. Voor het kunnen aflezen van tabel 1 geeft tabel 5 aan dat deze situatie moet worden beschouwd als veiligheidssituatie 4B. Tabel 1 geeft aan dat bij een jaarlijkse doorzet van 500 m³ LPG er maximaal 440 personen binnen het invloedsgebied aanwezig kunnen zijn waarbij de oriëntatiewaarde inrichtingen niet zal worden overschreden. Om te controleren dat het reservoir niet zorgt voor een overschrijding van de oriëntatiewaarde mogen er niet meer dan 450 personen aanwezig zijn tussen 25 en de 150 meter gemeten vanaf het reservoir.

Als *beide* persoonsaantallen niet worden overschreden zal de hoogte van het totale groepsrisico de oriëntatiewaarde inrichtingen niet overschrijden.

Verantwoording**Achtergrond berekende waarden tabel 1***Gebruikte methodiek*

De waarden in tabel 1 zijn berekend met SAFETI-NL 6.53 volgens de *Handleiding Risicoberekeningen Bevi*¹ en *QRA berekening LPG-tankstations*².

Gemodelleerde situatie

Gemodelleerd zijn “standaard” LPG-tankstations die bestaan uit één ondergrondse LPG opslagreservoir met een inhoud van 20 m³. De bevoorrading vindt plaats met een LPG-tankauto van ca. 60 m³ voorzien van een hittewerende coating waarbij gebruik wordt gemaakt van de verbeterde vulslang (convenant maatregelen⁶). Verder is gerekend voor:

Verschillende jaarlijkse doorzetten van LPG:

- 500 m³
- 1000 m³
- 2500 m³

Verschillende opstellingen van onderdelen binnen een LPG-tankstations die van invloed zijn op de frequentie op een tankauto-BLEVE:

- 1A: Het voldoet aan geen enkele interne veiligheidsafstand (hoge BLEVE frequentie, minst veilig),
- 4B: Voldoet aan enkele interne veiligheidsafstanden (voldoet aan Besluit LPG tankstations milieubeheer)
- 6C: Voldoet aan alle interne veiligheidsafstanden (lage BLEVE frequentie, meest veilig)

Voor de berekening van het maximaal aantal personen ten gevolge van de risico's van enkel het LPG-reservoir zijn de scenario's gemodelleerde die horen bij het reservoir inclusief de afleverleiding en de vloeistofleiding (scenario's O.1 t/m O.7²).

Alle scenario's zijn gelokaliseerd op één en dezelfde coördinaat.

Gemodelleerde bevolking

Bevolking bevindt zich vanaf de plaatsgebonden risicocontour van 10⁻⁶ per jaar tot 150 m (invloedsgebied uit de Revi). Er bevindt zich geen bevolking binnen de plaatsgebonden

risicocontour van 10^{-6} per jaar en de bevolking is continu aanwezig en gelijkmatig verdeeld over het (ringvormige) oppervlak. Er is gerekend met een achtergrondpopulatie van 100/ha in het gebied tussen 150 meter en 320 meter (SAFETI-NL berekent een afstand van 320 m tot 1% letaal).



Toelichting PSU-file: Voorbeeld risicoberekeningen LPG-tankstations

Opdrachtgever	Diverse gemeenten en provincies
Datum	24 april 2012, versie 1.1 [#]
Behandeld door	Centrum Externe Veiligheid (cev@rivm.nl)

[#]Deze versie is opgesteld naar aanleiding van een geconstateerde fout in de voorgaande versie van 20 december 2007. In de versie van 2007 zijn in tabel 2 de frequenties die horen bij een breuk scenario ZONDER verbeterde vulslang foutief weergegeven. In deze versie is dat aangepast. Verder zijn er geen wijzigingen doorgevoerd ten opzichte van de versie van 20 december 2007

Dit is een toelichting bij de SAFETI-NL file: Voorbeeld risicoberekeningen LPG-tankstations.psu.

Inleiding

De PSU-file ligt ten grondslag aan de SAFETI-NL berekeningen voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) bij een LPG-tankstations. Deze PSU-file is gemodelleerd in overeenstemming met de scenario's beschreven in de *QRA berekening LPG tankstations* van 29 mei 2008¹.

Specifieke situaties

Deze PSU-file kan worden aangepast voor elke gewenste specifieke situatie. Voor uitleg hiervoor verwijzen we u naar de *QRA berekening LPG tankstations* van 29 mei 2008, versie 1.1 en de Handleiding Risicoberekeningen Bevi². Naar aanleiding van wijziging van de *Regeling externe veiligheid inrichtingen* (Revi)³ wordt in dit document kort toegelicht hoe deze file aangepast kan worden tot een situatie van voor de Wijziging Revi.

Eisen aan de gebruiker

Het gebruik van deze PSU-file vereist enige vaardigheid met het rekenpakket SAFETI-NL en kennis van risicoberekeningen. Het is mogelijk om via het RIVM een SAFETI-NL cursus te volgen en een gebruikerslicentie te verkrijgen. Raadpleeg hiervoor de website van het RIVM.

Omschrijving van het gemodelleerde standaard LPG tankstation

In de file Voorbeeld risicoberekeningen LPG-tankstations.psu zijn de scenario's en frequenties gedefinieerd voor een LPG-tankstation met:

- Een doorzet van 1.000 m³ LPG per jaar, 70 verladings van een half uur, verdeeld over de dag en de nacht (dus geen venstertijden).
- De bevoorrading vindt plaats met een tankauto van ca. 60 m³ met hittewerende coating.
- Het tankstation heeft één ondergronds⁴ LPG opslagvat met een inhoud van 20 m³.
- Alle tot de inrichting horende objecten zijn gelokaliseerd op één en dezelfde coördinaat.
- De interne veiligheidsafstanden, van belang voor de kans op een warme BLEVE van de LPG-tankauto ten gevolge van een externe brand, vallen allemaal binnen alle toetsingsafstanden. De interne afstanden zijn de afstanden tussen het LPG vulpunt en de LPG afleverzuil, de benzine afleverzuil, de opstelplaats benzinetankauto en het gebouw op het terrein.

¹ Het gebruik van deze PSU-file voor SAFETI-NL 6.51 of 6.53 heeft nauwelijks tot geen invloed op hoogte van het berekende groepsrisico en het plaatsgebonden risico.

² Handleiding Risicoberekeningen BEVI, versie 3.0, 1 januari 2008

³ Wijziging Regeling externe veiligheid inrichtingen, Staatscourant, 3 april 2007, nr. 66 / pag.13

⁴ Bij een ingeterpte opslagtank moet bij de scenario's 0.2 en 0.3 (10 minuten uitstroom en 10 mm gat) de uitstroom horizontaal gemodelleerd worden in plaats van verticaal.

- Opstelplaats van de tankauto, van belang voor de kans op een koude BLEVE van de tankauto ten gevolge van een externe beschadiging, valt in de categorie 'overige situaties'.

Aanpassing PSU-file naar de situatie van voor de gewijzigde Revi

Hittewerende coating LPG tankauto

Voor het berekenen van de risico's bij het standaard LPG-tankstation zonder een tankauto voorzien van een hittewerende coating, moeten de frequenties van de volgende scenario's worden aangepast:

Tabel 1: Frequenties bij de scenario's BLEVE LPG tankauto t.g.v. brand tijdens de verlading en brand in de omgeving bij een doorzet van 1.000 m³/jaar

Scenario	Frequentie per jaar met of zonder hittewerende coating	
	MET	ZONDER
<i>BLEVE van de LPG tankauto t.g.v. brand tijdens de verlading</i>		
B1. BLEVE (warm) – vulgraad 100%	1,02 E-09	2,03 E-08
<i>BLEVE van de LPG tankauto t.g.v. brand in de omgeving</i>		
B2. BLEVE (warm) – vulgraad 100%	4,39 E-09	8,78 E-08
B3. BLEVE (warm) – vulgraad 67%	1,06 E-08	2,13 E-07
B4. BLEVE (warm) – vulgraad 33%	1,69 E-08	3,37 E-07

De BLEVE frequentie ten gevolge van brand wordt door de hittewerende coating met een factor 20 gereduceerd.

Verbeterde vulslang

Voor het berekenen van de risico's bij het standaard LPG-tankstation is rekening gehouden met het gebruik van verbeterde losslangen. Deze worden momenteel al toegepast.

Tabel 2: Frequenties bij de scenario's: falen van de losslang

Scenario	Frequentie per jaar met of zonder verbeterde vulslang	
	MET	ZONDER
<i>Scenario's falen losslang</i>		
L1. Breuk losslang doorstroombegrenzer	1,23 E-05	1,23 E-04
L2. Breuk losslang doorstroombegrenzer niet	1,68 E-06	1,68 E-05

De breukfrequentie voor de verbeterde losslangen bij LPG-tankstations is een factor 10 lager dan de standaard faalfrequentie voor Brzo-inrichtingen.

Aanpassing PSU-file naar de situatie met een andere doorzet dan 1.000 m³/jaar

In de PSU-file zijn de opslag- en verladingsscenario's in verschillende run rows ondergebracht. Bij een andere doorzet dan 1.000 m³/jaar wijzigen alleen de frequenties van de verladingsscenario's (allemaal met dezelfde factor). De eenvoudigste manier om met een andere doorzet te rekenen is de factoren voor de verladingsscenario's in SAFETI-NL aan te passen (en niet de faalfrequenties).

Tabel 3: Rekenfactoren SAFETI-NL bij een andere doorzet dan 1.000 m³/jaar

Run row	Doorzet 1.000 m ³ /jaar (standaard PSU-file)	Doorzet 2.000 m ³ /jaar
Opslag – dag	0,44	0,44
Opslag – nacht	0,56	0,56
Verlading – dag	0,44	2x 0,44 = 0,88
Verlading – nacht	0,56	2x 0,56 = 1,12

Aanpassing PSU-file naar de situatie met andere toetsingsafstanden ten opzichte van een aantal interne objecten

In de PSU-file zijn de frequenties voor scenario B2, B3 en B4 (BLEVE t.g.v. brand in de omgeving) weergegeven voor de situatie dat het vulpunt binnen alle toetsingsafstanden ligt (zie *QRA berekening LPG tankstations* van 20 december 2007, tabel 4). Wanneer de locatiespecifieke omstandigheden bij een bepaald LPG tankstation hiervan afwijkt, moet de brandfrequentie van 2×10^{-6} per 100 verladingsen worden aangepast (zie *QRA berekening LPG tankstations* van 20 december 2007, tabel 5).

Vragen

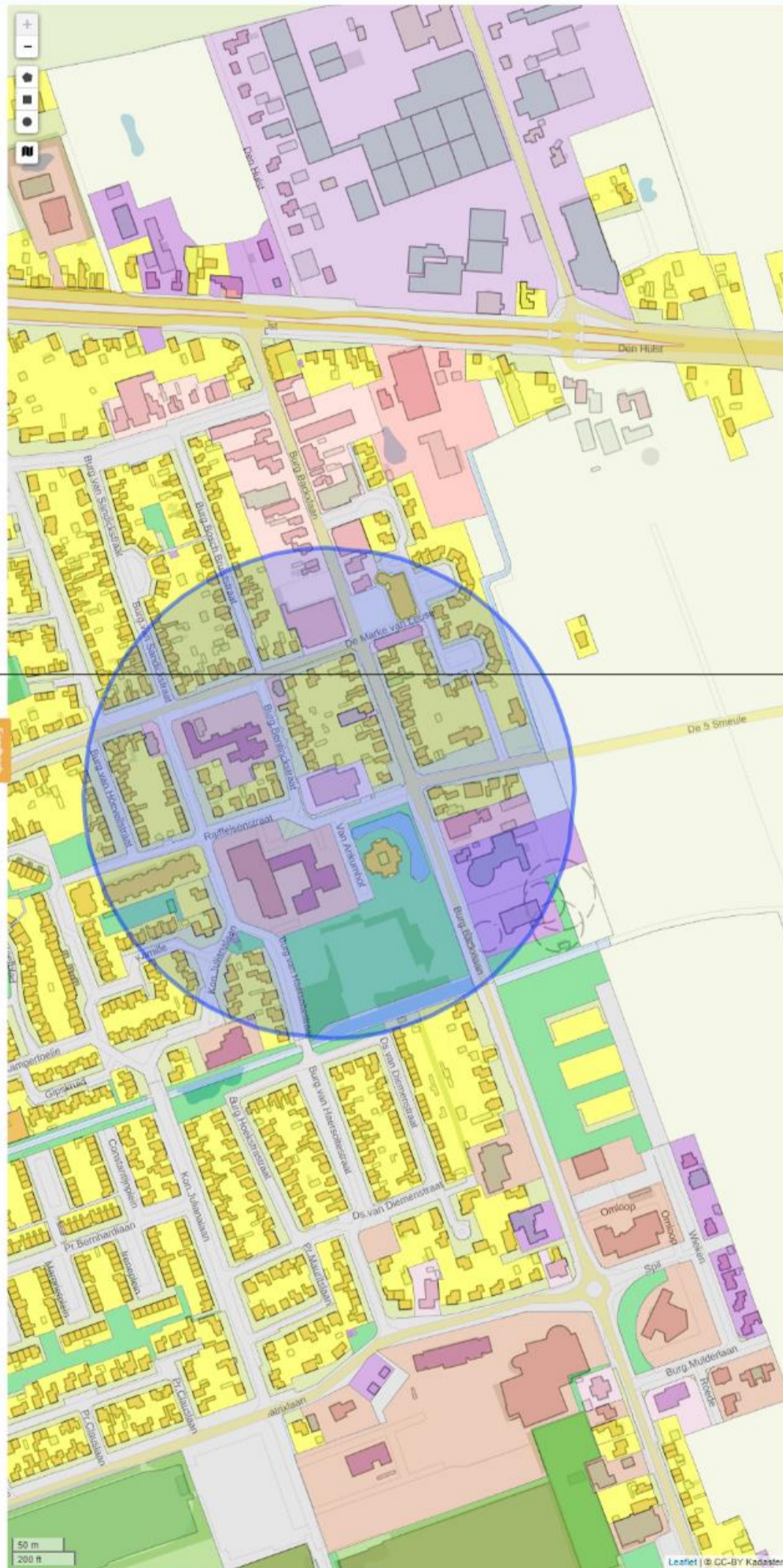
Heeft u nog vragen of opmerkingen over dit document dan kunt u die richten aan cev@rivm.nl.

Bijlage 3 Bevolkingsdichtheid (BAG populatieservice)



Bevolkingsdichtheid in de omgeving van het plangebied (wordt-case)

EV-objekten



Terreinen en evenementen 0 0.5 1

- arboretum
- attractiepark
- camping
- caravanpark
- dierentuin
- ijsbaan
- heermtuin
- karftngbaan
- openluchtmuseum
- openluchttheater
- recreatiegebied
- skibaan
- sportterrein, sportcomplex
- tennispark
- tuincentrum
- volkstuinten
- woningwagencentrum
- zwembad complex

Kwetsbare objecten 0 0.5 1

- ++
- +
- +.
- .-
-
-

Risicocontour 10-6ijr 0 0.5 1

L1

Panden en personen 0 0.5 1

Enkelbestemming 0 0.5 1

- agrarisch
- agrarisch met waarden
- abedrijf
- bedrijfterrein
- bos
- centrum
- cultuur en ontspanning
- detailhandel
- dienstverlening
- gemengd
- groen
- horeca
- infrastructuur
- kantoor
- maatschappelijk
- natuur
- recreatie
- sport
- tuin
- verkeer
- ontspanning en vermaak
- water
- wonen
- woongebied
- overig

Resultaten voor panden en terreinen die geheel of gedeeltelijk binnen de opgegeven contouren liggen

Oppervlakte selectiegebied	18.17 hectare	
Aantal gebouwen	183	
Aantal adressen	336	
Aantal terreinen	0	
	panden	terreinen
Inwoners	683	0
In bijeenkomst	0	0
In bewaring	0	0
In verzorging	0	0
Werkend in industrie	11	0
Werkend in kantoor	66	0
Verblijvend in logies	0	0
In onderwijs	254	0
Actief in sport	0	0
In winkel	204	0
In kinderopvang	58	0
Totaal Dag	881	0
Totaal Nacht	797	0

Bevolkingsdichtheid 150 meter rond het LPG-vulpunt

BAG populatieservice Safeti Rbmil Carola Gevers EV-objecten [relevant.nl](#) Meldingen Uitloggen

Home / EV-objecten

EV-objecten

Legende

- camping
- caravanpark
- dierentuin
- ijsbaan
- heemtuin
- kartingbaan
- openluchtmuseum
- openluchttheater
- recreatiegebied
- skibaan
- sportterrein, sportcomplex
- tennispark
- tuincentrum
- volkstuinten
- woonwagencentrum
- zwembad complex

Kwetsbare objecten 0 0.5 1

Risicocontour 10-6jr 0 0.5 1

Panden en personen 0 0.5 1

Enkelbestemming

Resultaten voor panden en terreinen die geheel of gedeeltelijk binnen de opgegeven contouren liggen

	panden	terreinen
Oppervlakte selectiegebied	7.04 hectare	
Aantal gebouwen	10	
Aantal adressen	10	
Aantal terreinen	0	
	panden	terreinen
Inwoners	18	0
In bijeenkomst	0	0
In bewaring	0	0
In verzorging	0	0
Werkend in industrie	11	0
Werkend in kantoor	20	0
Verblijvend in logies	0	0
In onderwijs	0	0
Actief in sport	0	0
In winkel	36	0
In kinderopvang	0	0
Totaal Dag	76	0
Totaal Nacht	37	0

[Pandselectie](#)

Bevolkingsdichtheid 350 meter rond het LPG-vulpunt

EV-objecten

Resultaten voor panden en terreinen die geheel of gedeeltelijk binnen de opgegeven contouren liggen		
	panden	terreinen
Oppervlakte selectiegebied	38.26 hectare	
Aantal gebouwen	163	
Aantal adressen	299	
Aantal terreinen	0	
	panden	terreinen
Inwoners	602	0
In bijeenkomst	92	0
In bewaring	0	0
In verzorging	50	0
Werkend in industrie	11	0
Werkend in kantoor	114	0
Verblijvend in logies	0	0
In onderwijs	391	0
Actief in sport	0	0
In winkel	180	0
In kinderopvang	118	0
Totaal Dag	1112	0
Totaal Nacht	741	0

[Pandselectie](#)

Bijlage 5 Watertoets

UITGANGSPUNTENNOTITIE De Smeule (naast nr 4) Nieuwleusen

Het plan ligt aan de De Smeule in Nieuwleusen gemeente Dalfts en. Het beleid van waterschap Drents Overijsselse Delta, is beschreven in het [Waterbeheerplan 2016-2021](#) en de [Beleidsnotitie stedelijk waterbeheer Water Raakt! \(2015\)](#). Een goede vertaling van het beleid naar deze uitgangspuntennotitie is tevens afhankelijk van de informatie die de initiatiefnemer van het plan heeft aangeleverd. De initiatiefnemer heeft het plan als volgt omschreven: Bouw van een vrijstaande woning.

1. Doel en inhoud van het document

Het doel van de uitgangspuntennotitie is om in de initiatieffase van een plan bruikbare informatie aan te leveren voor de waterhuishouding in en rond het plangebied. Dit kan worden opgenomen in de waterparagraaf van het inrichtingsplan, bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing. De uitgangspuntennotitie bevat:

1. de bestaande waterhuishouding van het plangebied (paragraaf 2);
2. concrete uitgangspunten voor het plan op basis waarvan u de waterhuishouding kunt regelen (paragraaf 3) en
3. informatie over het vervolg van de watertoets en de uiteindelijke beoordeling van het waterschap in het kader van de watertoets (paragraaf 4).

Beschikbare gegevens

Sommige gegevens die u kunt gebruiken voor het plan, zijn digitaal beschikbaar. Hieronder vindt u een omschrijving van verschillende gegevens.

[Legger oppervlaktewater en waterkeringen waterschap](#)

Op de website van het waterschap vindt u een geoportaal met de legger van het waterschap. De legger bestaat uit kaarten en tabellen met de volgende gegevens:

- de locatie van wateren en dijken;
- de eisen (vorm en afmetingen) waaraan wateren en dijken moeten voldoen;
- de ruimte die we rond de dijken reserveren voor toekomstige dijkversterkingen;
- wie het onderhoud moet uitvoeren. (indien onderhoudsplichtige niet is opgenomen, geldt de Keur)

[ArcGIS Online](#)

Het waterschap heeft diverse gegevens ontsloten via het webportaal van ArcGIS Online. Zoek op naar 'wdodelta' en u vindt alle beschikbare gegevens.

[Klimaatatlas waterschap Drents Overijsselse Delta](#)

Via de klimaatatlas kunt u de lokale situatie voor neerslag en hitte in het stedelijk gebied zien. Deze gegevens geven een goed inzicht in mogelijke risico's bij hoosbuien of extreme hitte. De klimaatatlas kan helpen om bestaande risico's of risico's die voortkomen uit de ruimtelijke ontwikkeling te minimaliseren.

Daarnaast zijn in samenwerking met gemeenten en de provincie klimaatatlassen ontwikkeld die een breder beeld geven van de gevolgen van klimaatverandering:

- [Fluvius \(Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel\)](#)
- [RIVUS \(West-Overijssel\)](#)

[Algemene Hoogtekaart Nederland](#)

Om een indicatief beeld van de hoogteligging van het plan te krijgen adviseren we om gebruik te maken van de Algemene Hoogtekaart Nederland. U kunt op deze site uw locatie aanwijzen om de exacte hoogte te bepalen.

[Bodem en grondwaterstanden provincie Overijssel](#)

Informatie over de bodem en grondwaterstanden is te vinden op de website van de provincie Overijssel.

2. Bestaande waterhuishouding

Het plan ligt in het stroomgebied Galgenrak en Streukelerzijl. Rond het plangebied liggen **PRIMAIRE A WATERGANGEN / SECUNDAIRE B WATERGANGEN** die in het beheer van het waterschap zijn. Het peilgebied heeft een maximumpeil van NAP 1.7 m. Dit peil is de instelhoogte van het kunstwerk. Lokaal kunnen er verschillen optreden in het peil afhankelijk van de afstand tot de instelhoogte.



Figuur 1 Kaartbeeld bestaande waterhuishouding rond het plangebied.

3. Uitgangspunten voor het plan op inrichtingsniveau

De uitgangspunten die in deze paragraaf worden benoemd, moeten zichtbaar worden verwerkt in het plan. Dat houdt in dat de initiatiefnemer in de waterparagraaf aangeeft hoe wordt omgegaan met de uitgangspunten en op welke wijze deze worden vertaald naar het plangebied. De initiatiefnemer is vrij te bepalen op welke wijze wordt voldaan aan de uitgangspunten. Eventueel kan over maatregelen advies worden gevraagd aan het waterschap. Indien noodzakelijk worden de uitgangspunten vertaald naar de plankaart (bijvoorbeeld waterberging) en de planregels.

In deze uitgangspuntennotitie worden de volgende thema's behandeld:

- Watersysteem
- Wateroverlast
- Beheer en onderhoud

Deze uitgangspunten zijn hieronder nader uitgewerkt. Het integraal overnemen van onderstaande uitgangspunten zonder verdere onderbouwing is niet voldoende! Alleen plannen waarin de uitgangspunten goed zijn vertaald kunnen in de vervolgfase van het bestemmingsplan door het waterschap worden beoordeeld.

Watersysteem

Aan- en afvoer van voldoende water, waarborg van de waterkwaliteit en ruimte voor water.

- Watergangen: Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een primaire A-watergang en/of secundaire B-watergang van het Waterschap Drents Overijsselse Delta. De functie van deze watergang(en) moet te allen tijde worden gegarandeerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de beschermingszone van deze watergangen zoals in de Keur beschreven. Met betrekking tot deze watergangen gelden de binnen de Keur opgenomen gebods- en verbodsbepalingen. Voor werkzaamheden binnen de beschermingszone moet een Watervergunning worden aangevraagd bij het Waterschap Drents Overijsselse Delta. Bouwwerken die niet ten dienste zijn van de waterhuishouding zijn in deze zone niet toegestaan.
 - *Primaire A-watergangen* (>25 L/s afvoer gedurende gemiddeld 1 tot 2 dagen per jaar): watergangen waar het waterschap verantwoordelijk is voor de inrichting en het onderhoud.
 - *Secundaire B-watergangen* (>10 L/s afvoer en <25 L/s gedurende gemiddeld 1 tot 2 dagen per jaar): waterschap is verantwoordelijk voor de inrichting en het beheer, maar de grondgebruikers zijn verantwoordelijk voor het onderhoud (eigenaar is onderhoudsplichtig). In de B-watergangen is een bepaalde vorm van toezicht door het waterschap mogelijk (schouw).
- C-watergangen: hier zijn de grondgebruikers verantwoordelijk voor de inrichting en ze doen zelf het onderhoud. Er geldt geen onderhoudsverplichting en het waterschap houdt geen toezicht of onderhoud goed wordt uitgevoerd.

Wijzigingen aan het watersysteem

- Dempen of graven wateren: Voor het dempen, verleggen of graven van wateren (ook die niet in beheer zijn bij het waterschap) dient altijd een Watervergunning te worden aangevraagd bij het Waterschap Drents Overijsselse Delta. Voor het dempen van watergangen (of greppels dieper dan 40 cm) dient gecompenseerd te worden. Vooroverleg voor het aanvragen van een vergunning wordt geadviseerd. Het waterschap neemt nieuwe primaire A-watergangen in beheer en onderhoud, nadat is vastgesteld of deze nieuwe watergangen voldoen aan de daarvoor geldende criteria¹.

Wateroverlast

Bij kortstondige buien van geringe of enige intensiteit mag hemelwater dat niet lokaal kan worden verwerkt worden afgevoerd, zonder dat dit leidt tot water-op-straat of wateroverlast benedenstrooms van het plangebied. Bij extreme kortstondige buien, verblijft water voor korte tijd op het maaiveld, zonder dat dit tot overlast leidt. De ontwikkelaar houdt rekening met de randvoorwaarden die zowel het waterschap als de gemeente stelt aan het voorkomen van wateroverlast. Er wordt rekening gehouden met de randvoorwaarden die gemeenten stellen aan:

- *het benutten, lokaal verwerken of vertraagd afvoer van hemelwater op percelen en in de openbare ruimte;*
- *het gescheiden houden van hemelwater;*
- *de capaciteitseisen voor de afvoer van hemelwater;*
- *de eisen die aan woningen, andere kwetsbare functies en openbare ruimte worden gesteld ter voorkoming van wateroverlast.*

Compensatie nieuwbouw plannen

Voor kleine plannen geldt als regel dat 10% van het verharde oppervlak wordt ingezet voor berging ter compensatie voor de versnelde afvoer van het afstromende hemelwater. Wordt er in het plan bijvoorbeeld 200 m² verharding gerealiseerd (bebouwing en bestrating) dan houdt dat in dat een waterbergend oppervlak van circa 20 m² wordt aangelegd waarin maximaal 30 cm peilstijging is toegestaan. Geadviseerd wordt om de waterberging te ontwerpen op basis van een infiltratiesituatie.

Waterkwaliteit

Het watersysteem wordt zo ontworpen dat het geen risico's voor de volksgezondheid creëert en voldoende schoon is voor mensen, planten en dieren.

Afvoer hemelwater

¹ Hierover vindt nadere afstemming plaats met het waterschap

- Kwaliteit afvoer hemelwater: Als de keuze wordt gemaakt om het hemelwater af te voeren op oppervlaktewater dan mag alleen schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken of woonerven) direct worden afgevoerd. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afstromende hemelwater te garanderen. Licht vervuild hemelwater (bijvoorbeeld van een woonstraat) wordt via een bodempassage geloosd op het oppervlaktewater. Bij aanleg van bedrijventerreinen, wegen met een hoge verkeersbelasting, parkeerterreinen, marktpleinen, winkelstraten en tunnels dient de mogelijkheid voor lozing van hemelwater op open water met het waterschap te worden afgestemd.

Riolering

Optimaliseren aanvoeren afvalwater naar de rioolwaterzuivering. Verminderen van hydraulische belasting van de rioolwaterzuivering en beperken van riooloverstorten op het oppervlaktewater.

Beleid en regelgeving

- Gemeentelijk rioleringsbeleid: de gemeente heeft een zorgplicht voor doelmatige verwerking en afvoer van hemelwater, afvalwater en grondwater. In het plan wordt rekening gehouden met het gemeentelijke rioleringsbeleid. Afvalwater en hemelwater worden op de perceelgrens gescheiden aangeboden. Eventueel geldt er een bergingseis (zie wateroverlast).
- Voorkeursvolgorde afvoer hemelwater: Bij de afvoer van overtollig hemelwater is het landelijk beleid dat het afstromend hemelwater ter plaatse in het milieu worden teruggebracht (afkoppelen). Dat kan door infiltratie in de bodem of door berging in het oppervlaktewater. Het waterschap heeft de voorkeur om daar waar mogelijk, het hemelwater oppervlakkig af te voeren en te infiltreren in de bodem. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater.
- Lozing afvalwater: Voor de lozing van afvalwater (al het water waarvan de initiatiefnemer zich moet ontdoen) op oppervlaktewater vanuit een woning of een (agrarisch) bedrijf gelden de volgende regels:
 - Voor lozingen van huishoudelijk afvalwater vanuit woningen geldt het “Besluit lozing afvalwater huishoudens” (Blah). Uitgangspunt is dat het huishoudelijk afvalwater op een gemeentelijk rioolstelsel wordt geloosd. Indien niet mogelijk is, moet een voorziening worden aangelegd die een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau biedt.
 - Voor lozingen van afvalwater van een (agrarisch) bedrijf geldt het “Activiteitenbesluit”. Voor lozingen vanuit niet-inrichtingen geldt het “Besluit lozen buiten inrichtingen” (Blbi).

Rioolcapaciteit

- Rioolcapaciteit: De capaciteit van het huidige rioolstelsel kan een aandachtspunt vormen. Bij uitbreiding van het rioolstelsel wordt rekening gehouden met de capaciteit van het bestaande stelsel en de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Externe werking ruimtelijk plan

Beschermen en handhaven grond- en oppervlaktewatersysteem om nadelige gevolgen op de omgeving te voorkomen.

- Relatie oppervlaktewater en grondwater: In nieuw te ontwikkelen gebied worden de waterstanden binnen het in te richten gebied tijdens of na het bouwrijp maken niet structureel verlaagd. Voor tijdelijke of structurele grondwateronttrekking is op grond van de Waterwet een melding of vergunning van het waterschap nodig.
- Grondwaterstanden veengebieden: In zettingsgevoelige gebieden wordt rekening gehouden met de bodemgesteldheid en de relatief hoge grondwaterstanden. Bestaand grondwaterpeil wordt gehandhaafd en de bouwwijze wordt hierop aangepast.
- Peilbeheer grasland: Het plan ligt in een agrarisch gebied met grasland. Het peilbeheer in graslanden kent hogere waterstanden dan bij akkerbouw. In extreme neerslagsituaties kan op grasland/maïsland groter dan 1/10 jaar wateroverlast optreden en op akkerbouwgebieden groter dan 1/25 jaar wateroverlast optreden. Het peilbeheer is hierop aangepast, dus houd rekening met deze hogere waterstanden.

- Verdroging / vernatting: Het waterschap gaat bij het plan uit van het bestaande grond- en oppervlaktewaterregime. Indien bij ontwikkelingen van grasland naar bebouwd gebied het waterpeil wordt gewijzigd is op grond van de Waterwet een vergunning van het waterschap nodig.

Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud is erop gericht om de waterhuishouding op orde te houden. Het betreft zowel waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterbeleving. De inrichting van het gebied dient zodanig te zijn, dat het beheer en onderhoud van het watersysteem op efficiënte en effectieve wijze mogelijk is. Bij nieuw aan te leggen water vindt overleg met het waterschap plaats.

- Wijze van onderhoud watersysteem: Er wordt rekening gehouden met de wijze van onderhoud (varend of vanaf de kant) en de daarbij geldende voorwaarden. Voor werkzaamheden binnen de aangegeven zones van het waterschap is een vergunning op grond van de Waterwet noodzakelijk.
 - Rijdend onderhoud vanaf de kant: Bij onderhoud vanaf de kant geldt een obstakelvrije zone van 5 m vanaf de boveninsteek van de watergang.
 - Varend onderhoud: Varend onderhoud is mogelijk bij een doorvaarbare watergang. In principe moet met een minimale totale oeverlengte van 300 m of een totale oppervlakte van 1.500 m² rekening gehouden worden. Er wordt rekening gehouden met een minimale doorvaarhoogte van 1,55 m ten opzichte van het maximale waterpeil. De doorvaarbreedte is minimaal 2,50 m. Voor varend onderhoud geldt tevens een minimale diepte van 1 m met een aanleg- en onderhoudsdiepte van 1,30 m. Elk onderhoudswater heeft een goed bereikbare inlaadplaats voor de boot en minimaal 1 losplaats ten behoeve van het maaisel per 100 m oeverlengte.
- Beheer en onderhoudsafspraken nieuwe watergangen: Voor nieuwe watergangen moeten beheer en onderhoudsafspraken worden vastgelegd. Het waterschap neemt nieuwe primaire A-watergangen in beheer en onderhoud, nadat is vastgesteld dat deze watergangen voldoen aan de daarvoor geldende criteria².
- Nieuwe bomen langs een watergang zijn vergunningsplichtig of meldingsplichtig.
- Toegankelijkheid van water: alle wateren die een functie hebben in de waterhuishouding (afvoer, aanvoer of berging) liggen in openbaar gebied.

4. Vervolg watertoets en beoordeling

Informeel overleg over de uitgangspunten

Dit document geeft u handvatten om uitvoering te geven aan de waterhuishouding. Het is de bedoeling dat u op basis van dit document het plan uitwerkt. Mocht u nog vragen hebben over de uitgangspunten notitie of graag in gesprek gaan over de uitwerking van de waterhuishouding in het plan dan gaan wij graag met u in gesprek. Het waterschap denkt graag met u mee!

Beoordeling en officieel wateradvies

Wanneer u de uitgangspunten hebt verwerkt in uw plan, stuurt u deze ter beoordeling naar het waterschap. In de meeste gevallen geeft het waterschap haar wateradvies in het vooroverleg zoals dat bedoeld is in artikel 3.1.1. van het *Besluit ruimtelijke ordening*.

Het waterschap kan alleen een officieel wateradvies afgeven op basis van een compleet plan. Dat wil zeggen dat wij een bestemmingsplan beoordelen op basis van de toelichting, de planregels en de verbeelding. Alleen de waterparagraaf geeft ons onvoldoende informatie.

Controle op het watertoetsproces

Het waterschap controleert of het wateradvies is opgenomen in het plan. Afhankelijk van het moment waarop ons wateradvies is gegeven, gebeurt dat op basis van het voorontwerp of het ontwerp bestemmingsplan.

Geldigheid van het uitgangspuntennotitie

De uitgangspunten in deze uitgangspuntennotitie komen tot stand op basis van de beleidsregels van het waterschap. Ruimtelijke plannen hebben soms een lange doorlooptijd. Tegelijkertijd ontstaan er soms veranderende inzichten in het beleid ten aanzien van de waterketen, waterkeringen en het watersysteem. Om te garanderen dat de juiste uitgangspunten worden toegepast in de planvorming hanteert het waterschap een

² Hierover vindt nadere afstemming plaats met het waterschap

uiterste houdbaarheidsdatum van maximaal 1 jaar. Wanneer deze termijn verstreken is kunt u contact opnemen met het waterschap voor eventueel een verlenging met nogmaals 1 jaar.

Heeft u een watervergunning nodig op grond van de Waterwet?

Het wateradvies dat uiteindelijk wordt afgegeven in het kader van de watertoets is geen watervergunning. Gaat u bijvoorbeeld werkzaamheden verrichten in de verbodszone van de Keur, of gaat u grondwater onttrekken voor de werkzaamheden? Dan kunt u een watervergunning aanvragen op onze website: www.wdodelta.nl. De aanvraag zal getoetst worden aan het dan vastgestelde beleid. In de uitgangspunten (paragraaf 2) is aangegeven waar mogelijk een watervergunning voor moet worden aangevraagd.

Vergunningplichtige activiteiten volgens de Keur:

- Activiteiten in, onder of boven een waterstaatswerk
- Activiteiten in de beschermingszone of profiel van vrije ruimte van een waterstaatswerk (te raadplegen op de website):
 - Voor watergangen: 5 m uit de insteek
 - Voor waterkeringen: breedte variabel
- Graven van een oppervlaktewaterlichaam
- Dempen van een oppervlaktewaterlichaam
- Lozen van water in of onttrekken van water uit een oppervlaktewaterlichaam
 - *Op basis van de Algemene Regels bestaat vrijstelling (zonder meldplicht) mits aan de volgende criteria wordt voldaan:*
 - De lozing veroorzaakt benedenstrooms geen wateroverlast voor derden
 - De lozing wordt gestaakt wanneer dit voor het waterbeheer noodzakelijk is.
- Het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam
- Onttrekken of infiltreren van grondwater
- Ontwateren met drainagemiddelen

© Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dit document is opgesteld door Tineke Koch op 30 april 2021. De geleverde informatie in deze uitgangspuntennotitie is houdbaar tot maximaal 1 jaar na opsteldatum en heeft alleen betrekking op het plan, zoals dat wordt genoemd in dit document. Kijk voor meer informatie over de watertoets op de [website](#) van het waterschap.

