

**Biedt
Ruimte**



Het vizier op de leefomgeving

Haersolteweg 23, Dalfsen

INRICHTINGSPLAN

28 mei 2024

INFO@BIEDTRUIMTE.COM

0529 703 300

WWW.BIEDTRUIMTE.COM





Historische kaart 1850, bron: Topo tijdreis



Historische kaart 1896, bron: Topo tijdreis



Historische kaart 1933, bron: Topo tijdreis



Historische kaart 1964, bron: Topo tijdreis

INRICHTINGSPLAN Haersolteweg 23, Dalfsen

Historie | formaat A3 | datum: 28 mei 2024



Historische kaart 1975, bron: Topo tijdreis



Historische kaart 1988, bron: Topo tijdreis

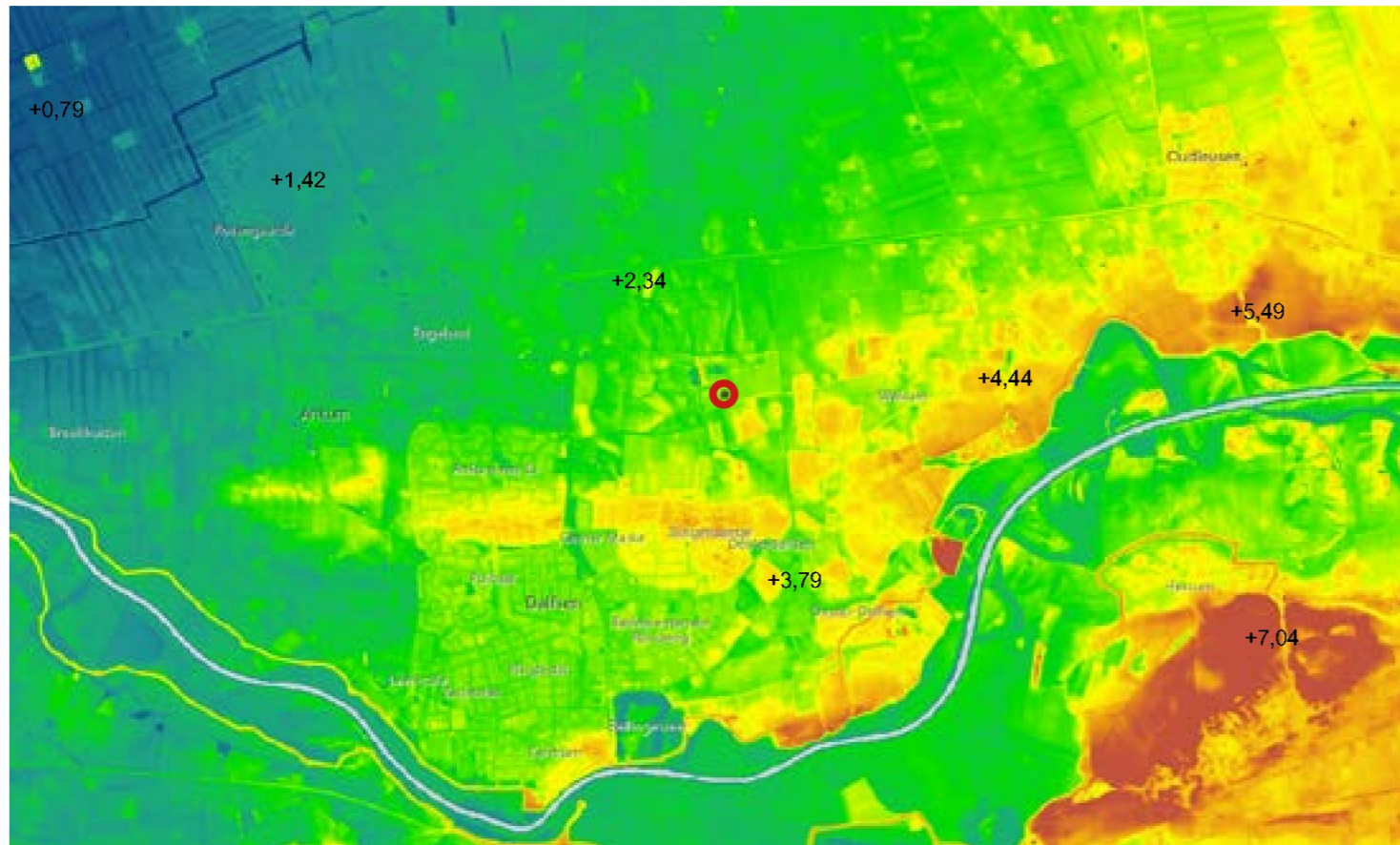


Historische kaart 1995, bron: Topo tijdreis

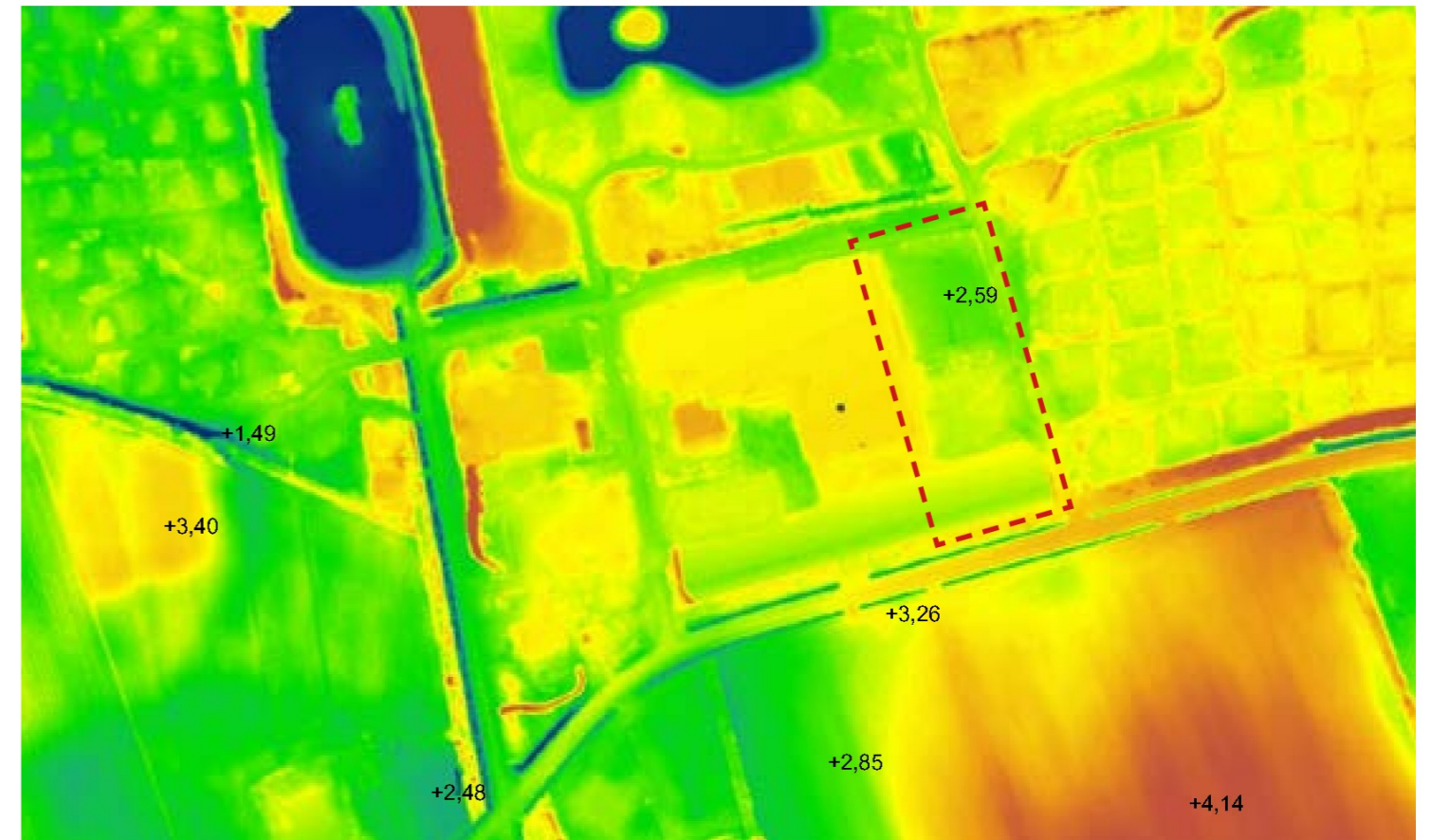


Historische kaart 2011, bron: Topo tijdreis





Hoogte kaart, bron: AHN



Hoogte kaart, inzoom, bron: AHN



Bodemkaart, bron: Pdok



Laag van beleving, bron: Ruimtelijke plannen

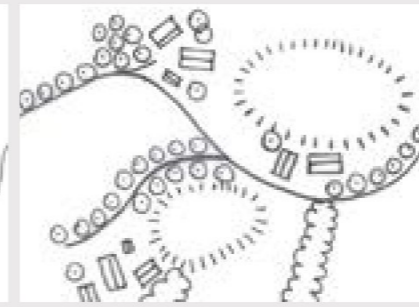
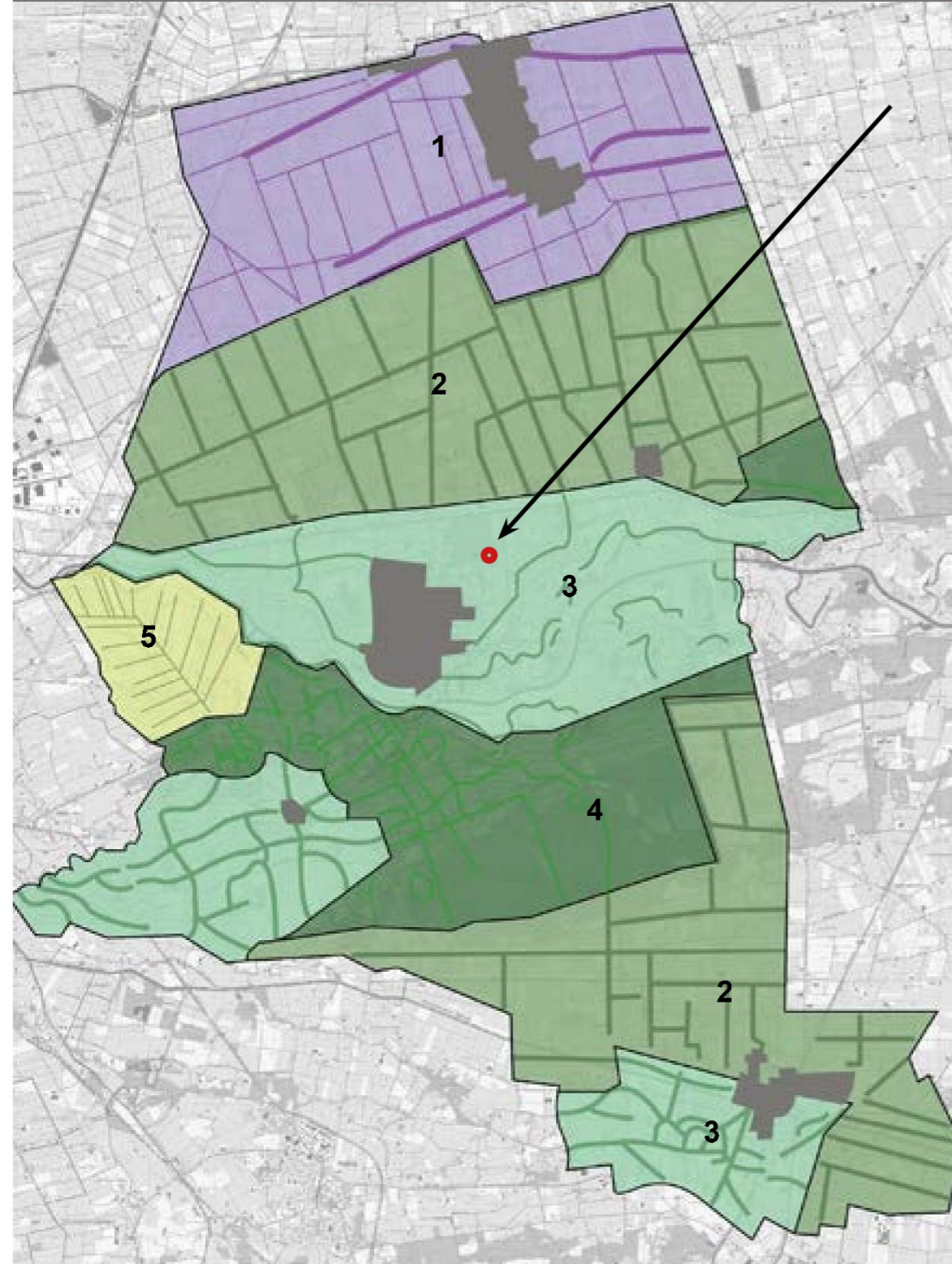


Natuurlijke laag, bron: Ruimtelijke plannen

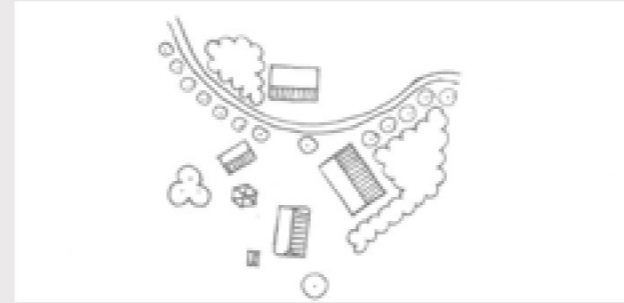


Laag van het agrarisch landschap, bron: Ruimtelijke plannen

Gebiedsindeling



LANDSCHAP (L)
Situering erven in Landschap



ERF (M)
Ensemble van hoofde-
bouw, bijgebouwen en erf



GEBOUW (S)
Gebouwen op het erf

Legenda

-  1. Slagenlandschap
-  2. Heideontginning
-  3. Essen- en kampenlandschap
-  4. Bos en landgoederenzone
-  5. Broekontginning





LEGENDA

- 1. Laurierhaag (*Prunus laurocerasus*)
- 2. Linde (*Tilia tomentosa*)
- 3. Meidoorn (*Crataegus succulenta*)
- 4. Sierappel (*Malus toringo*)
- 5. Laurierhaag/struweel (*Prunus laurocerasus*) (aansluitend op beplanting rest van het park)
- 6. Klimop (*Hedera*)
- 7. Klimop (*Hedera*) (een rast 1,80m x 1,80m)

Type beplanting	Plantnaam Latijn	Aanplant	Beheer	Plantmaat	Aantal/verband
1. Laurierhaag	Prunus laurocerasus	Een strook van 1 meter breed frezen of ploegen. Aanplant in het naajaar of het voorjaar. Voldoend bewateren, zeker het eerste jaar.	2 keer per jaar terugsnijden. Geschoren haag maximaal 1.80 meter hoog.	maat 80/100 WLG	4 stuks per stekende meter
1 A. Laurierhaag	Prunus lauricerasus	Een strook van 1 meter breed frezen of ploegen. Aanplant in het naajaar of het voorjaar. Voldoend bewateren, zeker het eerste jaar.	2 keer per jaar terugsnijden. Geschoren haag maximaal 1.20 meter hoog.	maat 80/100 WLG	4 stuks per stekende meter
2. Linde	Tilia tomentosa	Voor de aanplant frezen met lelievrees of anders spitten. Zorg ervoor dat de bodem goed doorlatend is, gebruik eventueel speciale aanplantgrond. Aanplant Linde bij voorkeur het najaar. Bij de aanplanten van Lindes, zowel links en rechts een boompal plaatsen voor extra ondersteuning en om wortelscheuring te voorkomen. Na de aanplanting de Lindeboom voldoende water geven.	Water geven is in de beginperiode na de aanplanting belangrijk, zodat de wortels goed aan de bodem kunnen wennen. Wanneer het langere periodes warm en droog is, extra water geven. Let op afwatering, Linde houdt niet van natte voeten.	maat 12-14 DRKL	1
3. Meidoorn	Crataegus succulenta	Voor de aanplant frezen met lelievrees of anders spitten, aanplant in najaar, voldoende bewateren eerste jaar.	Water geven is in de beginperiode na de aanplanting belangrijk, zodat de wortels goed aan de bodem kunnen wennen. Wanneer het langere periodes warm en droog is, extra water geven.	maat 12-14 DRKL	1
4. Sierappel	Malus toringo	Voor de aanplant frezen met lelievrees of anders spitten, aanplant in najaar, voldoende bewateren eerste jaar.	Water geven is in de beginperiode na de aanplanting belangrijk, zodat de wortels goed aan de bodem kunnen wennen. Wanneer het langere periodes warm en droog is, extra water geven.	maat 12-14 DRKL	1
5. Laurierhaag/struweel	Prunus lauricerasus	Voor de aanplant frezen met lelievrees of anders spitten, aanplant in najaar of het voorjaar, voldoende bewateren eerste jaar.	2 keer per jaar terugsnijden. Geschoren haag maximaal 1.80 meter hoog.	maat 80/100 WLG	verschoven verband, tussen de rijen 50cm en onderlinge afstand 30cm
6. Klimop	Hedera	Aanplant in voorkeur vanaf maart tot begin oktober. Voldoend bewateren, zeker het eerste jaar.	2 keer per jaar terugsnijden. De beste tijdstippen van snoei zijn in het voorjaar (april/ mei) en in het najaar (augustus/ september).	maat 120-140 cm	4 planten per 1 meter (afstand tussen de planten 25 cm)
7. Klimop	Hedera	Aanplant in voorkeur vanaf maart tot begin oktober. Voldoend bewateren, zeker het eerste jaar.	2 keer per jaar terugsnijden. De beste tijdstippen van snoei zijn in het voorjaar (april/ mei) en in het najaar (augustus/ september).	maat 120-140 cm	7 planten per rast (een raster 1,80m x 1,80m), total 7 rasters
7A. Klimop met onderbegroeiing (siergras)	Hedera	Aanplant in voorkeur vanaf maart tot begin oktober. Voldoend bewateren, zeker het eerste jaar.	2 keer per jaar terugsnijden. De beste tijdstippen van snoei zijn in het voorjaar (april/ mei) en in het najaar (augustus/ september).	maat 120-140 cm	7 planten per rast (een raster 1,80m x 1,80m), totaal 15 rasters
	Pennisetum alopecuroides 'Little Bunny'			maat 10-30 cm	7 planten per m2



Kontrast Dalfsen Vastgoed BV

Verkennend bodemonderzoek op de locatie
aan de [redacted] te [redacted]

Projectnummer: 230628/dh/am

Datum: 24 augustus 2023



Opdrachtgever

Kontrast Dalfsen Vastgoed BV

[redacted]

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253

[redacted] RAALTE

Tel: 0572-360998

E-mail: [info](mailto:info@[redacted]) [redacted]



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	6
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	7
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER	9
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	9

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem en grondwater
- 4 Historische informatie

TEKENING:

- 1-1 Situatie met boringen en peilbuis

1 INLEIDING

In opdracht van Kontrast Dalfsen Vastgoed BV is in augustus 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de [REDACTED] te [REDACTED]. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen transactie en herontwikkeling op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 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: *verschillende onderzoeksaspecten*

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	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	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1; B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2; C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3; D. partijkeuring, par. 6.2.4;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5; F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6; G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd O Optioneel								

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst IJsselland;
- omgevingsrapportage Provincie Overijssel;
- voorgaand bodemonderzoek;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de [] te [] en staat kadastraal bekend als: *gemeente Dalfsen, sectie Q, nummer 1415*. Op de locatie is Optisport Health Centre gevestigd. De onderzoeklocatie is gesitueerd aan de oostzijde van het pand en heeft een oppervlakte van circa 2.800 m². De locatie is momenteel in gebruik als grasveld. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

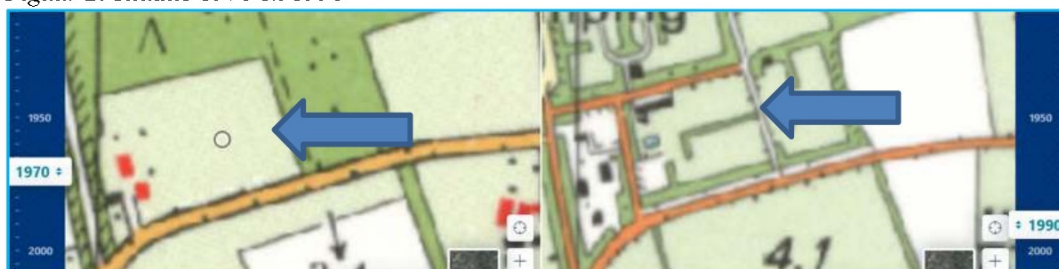
Voor zover bekend hebben binnen de onderzoekslocatie geen activiteiten/calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit nadelig kunnen hebben beïnvloed. Voor zover bekend is de locatie niet eerder onderzocht.

Op basis van “Topotijdreis” blijkt dat de onderzoekslocatie altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond of grasveld (zie figuur 1 t/m 3).

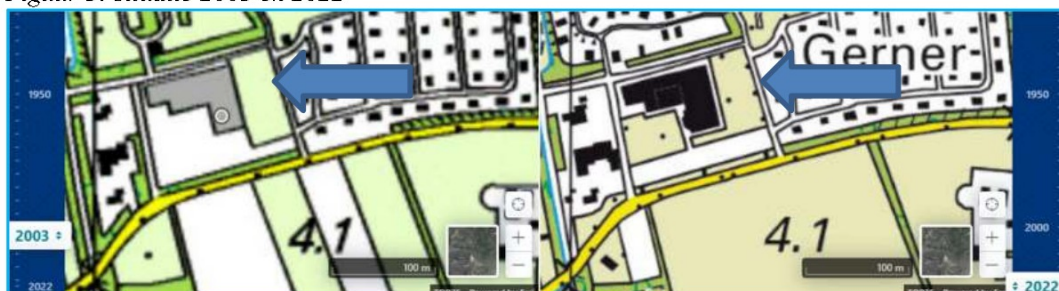
Figuur 1: situatie 1940 en 1960



Figuur 2: situatie 1970 en 1990

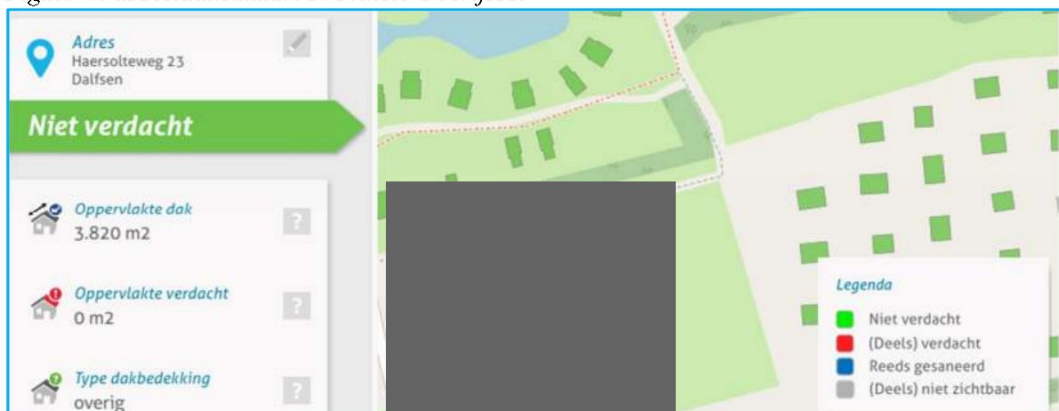


Figuur 3: situatie 2003 en 2022



Op basis van de asbestdakenkaart zijn binnen de onderzoekslocatie geen asbestdaken aanwezig (zie figuur 4).

Figuur 4: asbestdakenkaart Provincie Overijssel



In 2002 is door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten zuidwesten van de onderhavige locatie (kenmerk 2002330). Hieruit blijkt dat in de vaste bodem en in het grondwater geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). De regionale bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: geohydrologische bodemopbouw

pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling
1e watervoerend pakket (form. van Twente en Kreftenheye)	0 - 20	matig fijn tot matig grof zand
scheidende laag (form. van Drenthe)	20 - 40	klei
2e watervoerend pakket (form. van Urk, Enschede, Harderwijk)	40 - 155	fijn tot matig grof zand, grind
basis (form. van Breda)	>155	klei
Toelichting: WVP = watervoerend pakket		

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters in noordwestelijke richting.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie onverdacht voor bodemverontreiniging.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen ≥ 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
█ < 3.000 m ²	13	3	1	3 x NEN-grond*	1 x NEN-water*
*: inclusief arseen en chroom					

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde "NEN-pakketten" is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen + bromoform)	-	X

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft 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 moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. 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. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 7 en 17 augustus 2023 door de gecertificeerde medewerkers [REDACTED] en [REDACTED] van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 13 handboringen uitgevoerd (1 t/m 13), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,7 m-mv. Voor de situatie van de boringen en peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject in m-mv</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 - 0,5	zand, matig fijn	matig siltig, zwak humeus
0,5 ~ 2,7	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig
grondwaterstand: circa 1,2 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur en/of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de nieuw geplaatste peilbuis is na een standtijd van minimaal 1 week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters zijn weergegeven in tabel 6.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 en 7.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

AW/S(•)¹: De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

T (••)¹: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)¹: De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 en 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-01 1 t/m 6 traject (m-mv) 0,0~0,5	MM-02 7 t/m 13 0,0~0,5	MM-03 1+6+10 0,5~2,0	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster boring traject (m-mv)						
arseen	<	<	<	20	48	76
barium	<	<	<	@	@	@
cadmium	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	0,023*	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	190	2595	5000

Toelichting bij tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 •• : overschrijding van de tussenwaarde
 ••• : overschrijding van de interventiewaarde
 -: niet geanalyseerd
 @: geen toetsoordeel mogelijk
 *: lutum- en humusgehalten standaard bodem
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

peilbuis filter (m-mv)	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
		1	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
pH		1,7-2,7			
EC (µs/cm)		7,8			
troebelheid (NTU)		175			
grondwater [m-mv]		2,1			
		1,2			
zwere metalen					
arseen	<	<	10	35	60
barium	<	<	50	337,5	625
cadmium	<	<	0,4	3,2	6
chromium	<	<	1	15,5	30
kobalt	<	<	20	60	100
koper	<	<	15	45	75
kwik	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	15	45	75
zink	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	#	315	630

Toelichting bij tabel:
 • : overschrijding van de streefwaarde
 •• : overschrijding van de tussenwaarde
 ••• : overschrijding interventiewaarde
 < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde
 # : geen toetsingswaarden voor gegeven
 -: niet geanalyseerd

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Kontrast Dalfsen Vastgoed BV is in augustus 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de [REDACTED] te [REDACTED]

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen transactie en herontwikkeling op de locatie en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn in de *vaste bodem* geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 en MM-02, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan PCB's in MM-02, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het verhoogd aangetoonde gehalte aan PCB's overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in *ondergrondmengmonster* MM-03 geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 1) zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

In de bovengrond is een licht verhoogde gehalte aan PCB's aangetoond. Het aangetoonde gehalte vormt geen aanleiding tot nader onderzoek. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan, milieuhygiënisch gezien, geen bezwaren voor de voorgenomen transactie en herontwikkeling op de locatie.

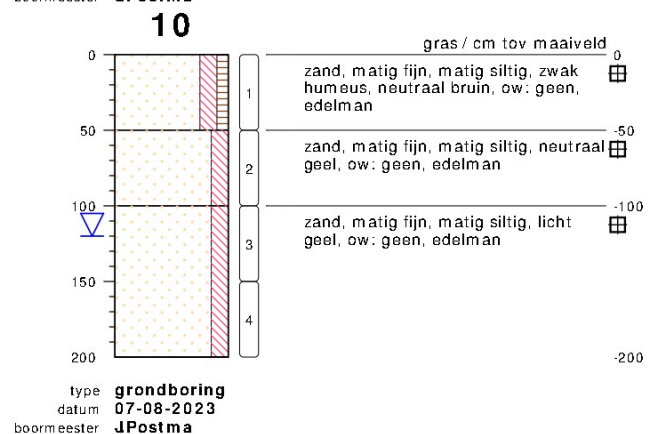
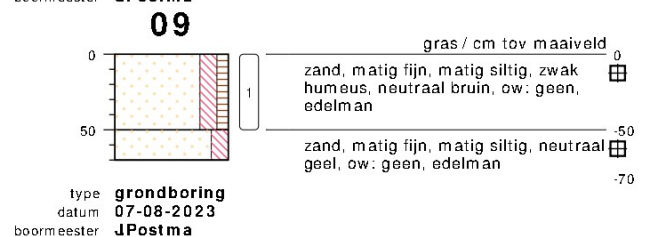
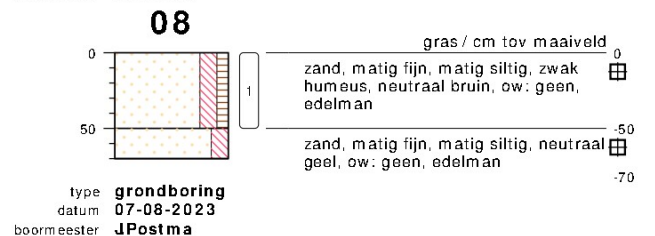
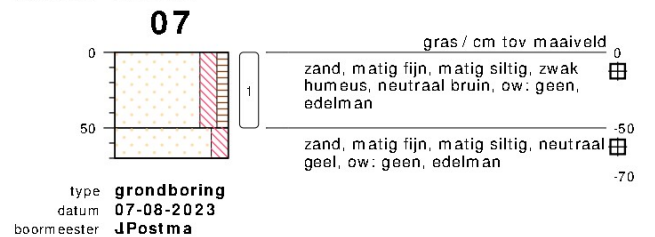
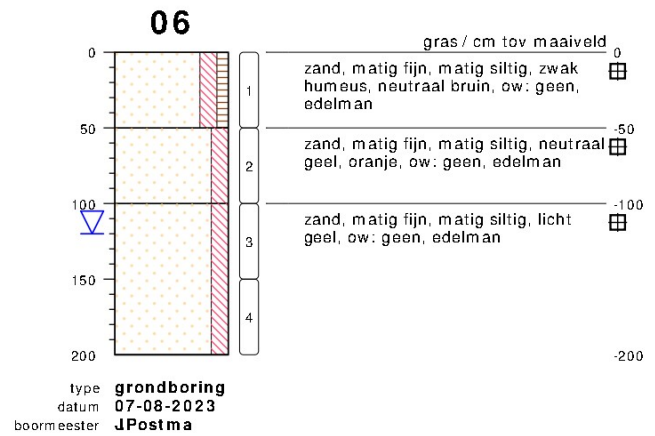
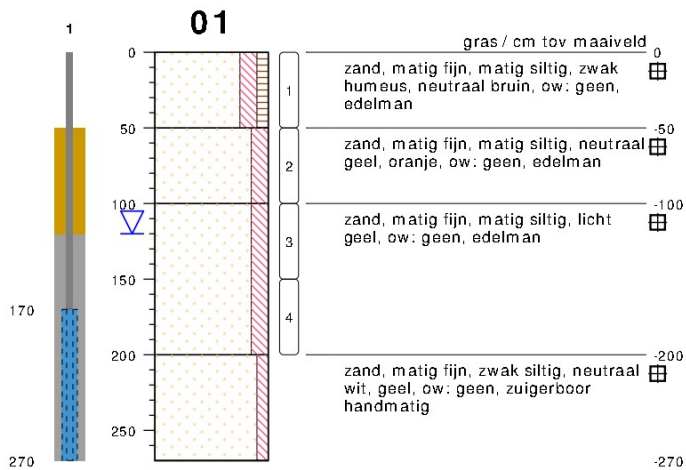
Wij adviseren om bij de ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.

BIJLAGE 1

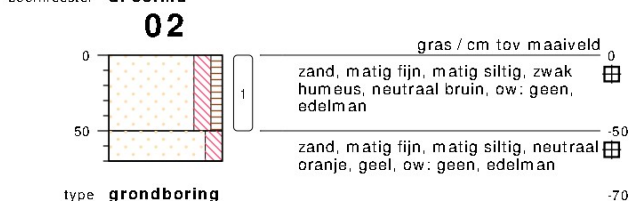
Kadastraal overzicht

BIJLAGE 2

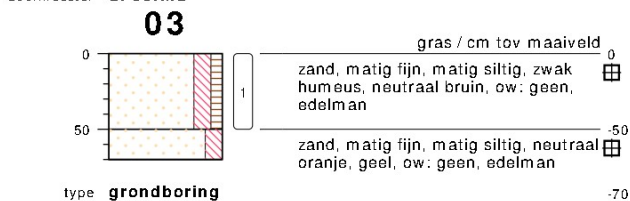
Boorbeschrijvingen



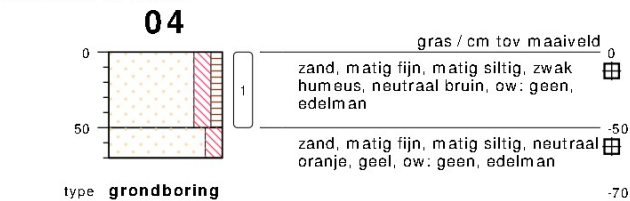
type peilbuis met 1 filter
datum 07-08-2023
boorm eester JPostma



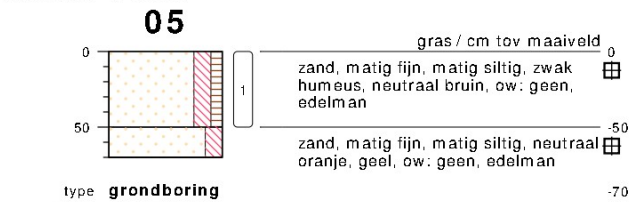
type grondboring
datum 07-08-2023
boorm eester JPostma



type grondboring
datum 07-08-2023
boorm eester JPostma



type grondboring
datum 07-08-2023
boorm eester JPostma

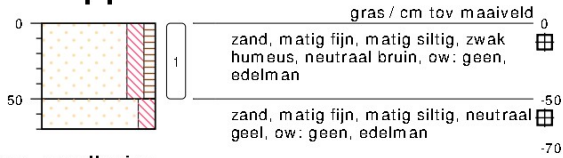


type grondboring
datum 07-08-2023
boorm eester JPostma

bodemprofielen schaal 1:50

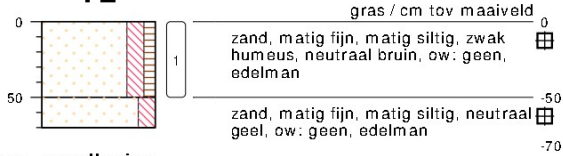
onderzoek NEN/VOA,
projectcode 230628
getekend conform NEN 5104

11



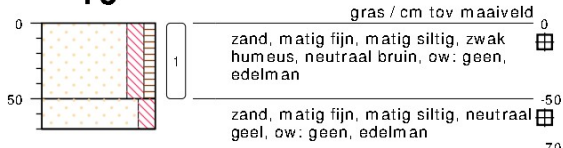
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boorm eester **JPostma**

12



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boorm eester **JPostma**

13

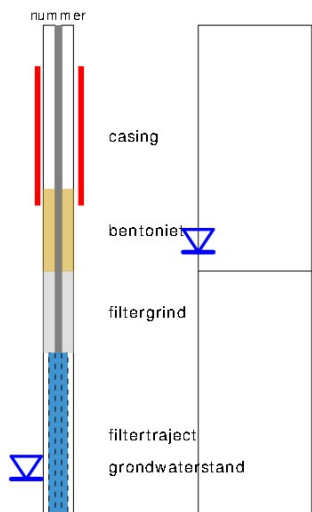


type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boorm eester **JPostma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA,**
projectcode **230628**
getekend conform **NEN 5104**

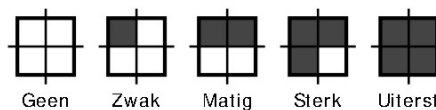
PEILBUIJS



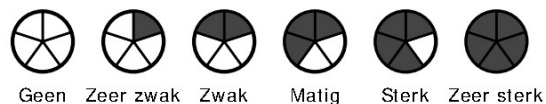
links= cm - maaiveld
rechts= cm + NAP

BORING

OLIE OP WATER REACTIE



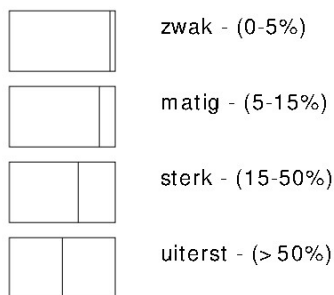
GEUR INTENSITEIT



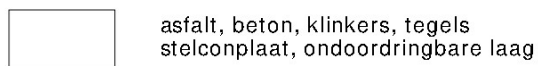
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



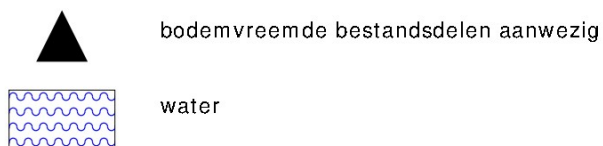
VERHARDINGEN



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)

OVERIG



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

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem en grondwater

Project	230628-NEN/VOA	
Certificaten	1595785	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 24 augustus 2023 07:37

Monsterreferentie	7846587
Monsteromschrijving	MM-01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	88	88.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	49	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7846587:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		7846588						
Monsteromschrijving		MM-02, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 11: 0-50						
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.8	89.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	16	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0043					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.023	1.1 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7846588:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7846589						
Monsteromschrijving		MM-03, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.9	85.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7846589:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230628-NEN/VOA Haersolteweg 23 Dalfsen.
Ons kenmerk : Project 1595785
Validatieref. : 1595785_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PVDE-BJBQ-CTVX-YTVU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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. 
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595785
Uw project omschrijving : 230628-NEN/VOA Haersolteweg 23 Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7846587 = MM-01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50

7846588 = MM-02, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 11: 0-50

7846589 = MM-03, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 07/08/2023	07/08/2023	07/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	: 08/08/2023	08/08/2023	08/08/2023
Startdatum	: 08/08/2023	08/08/2023	08/08/2023
Monstercode	: 7846587	7846588	7846589
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,0	89,8	85,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	2,3	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PVDE-BJBQ-CTVX-YTVU

Ref.: 1595785_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595785
Uw project omschrijving : 230628-NEN/VOA Haersolteweg 23 Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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.

Uw referentie : MM-02, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 11: 0-50
Monstercode : 7846588

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595785
Uw project omschrijving : 230628-NEN/VOA Haersolteweg 23 Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7846587	MM-01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50	01	0.00-0.50	4327584AA
		02	0.00-0.50	4327576AA
		03	0.00-0.50	4327587AA
		04	0.00-0.50	4328946AA
		05	0.00-0.50	4328933AA
		06	0.00-0.50	4328936AA
7846588	MM-02, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 11: 0-50	07	0.00-0.50	4327599AA
		08	0.00-0.50	4327575AA
		09	0.00-0.50	4327595AA
		10	0.00-0.50	4327586AA
		12	0.00-0.50	4327581AA
		13	0.00-0.50	4327594AA
7846589	MM-03, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200	01	0.50-1.00	4327571AA
		01	1.00-1.50	4327583AA
		01	1.50-2.00	4327590AA
		06	0.50-1.00	4328917AA
		06	1.00-1.50	4328929AA
		06	1.50-2.00	4328923AA
		10	0.50-1.00	4327592AA
		10	1.00-1.50	4327608AA
		10	1.50-2.00	4327602AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595785
Uw project omschrijving : 230628-NEN/VOA Haersolteweg 23 Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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

Project	230628-NEN/VOA
Certificaten	1600533
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.1.0
Toetsdatum: 24 augustus 2023 07:38	

Monsterreferentie	7859515
Monsteromschrijving	peilbuis, 01-1: 170-270

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.4	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.9	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.21	-	0.2	35.1	70
-------------	------	------	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.14	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.42	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7859515:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J. [REDACTED]
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230628-NEN/VOA Haersolteweg 23 Dalfsen.
Ons kenmerk : Project 1600533
Validatieref. : 1600533_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : IQCC-GFSQ-CKTJ-BCBU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 augustus 2023

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1600533
Uw project omschrijving : 230628-NEN/VOA Haersolteweg 23 Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7859515 = peilbuis, 01-1: 170-270

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/08/2023
Ontvangstdatum opdracht : 17/08/2023
Startdatum : 17/08/2023
Monstercode : 7859515
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,4
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,9
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S dichloormethaan	µg/l	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	< 0,20
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,14
S som dichloorpropanen	µg/l	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,20
------------------------------	------	--------

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

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

Opdrachtverificatiecode: IQCC-GFSQ-CKTJ-BCBU

Ref.: 1600533_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1600533
Uw project omschrijving : 230628-NEN/VOA Haersolteweg 23 Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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 : 1600533
Uw project omschrijving : 230628-NEN/VOA Haersolteweg 23 Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7859515	peilbuis, 01-1: 170-270	1	1.70-2.70	0466162YA
		1	1.70-2.70	0424330MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1600533
Uw project omschrijving : 230628-NEN/VOA Haersolteweg 23 Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 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
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4

Historische informatie

[REDACTED]

Verkennd bodemonderzoek op de locatie
van Sportstudio Kontrast aan de [REDACTED]
[REDACTED] te [REDACTED]

Projectnummer: 2002.330/WV/SH
Datum: mei 2002

Opdrachtgever:

[REDACTED]

Hunneman Milieu Advies Raalte BV

Postbus 253, [REDACTED] RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info [REDACTED]

HOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	2
2.3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.1	VELDONDERZOEK	4
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	5
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER.....	8
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN:

1	Topografisch overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4	Toetsingstabel standaardbodem

TEKENING:

1-1	Situatie met boringen en peilbuis
-----	-----------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] [REDACTED] is in mei 2002 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van Sportstudio Kontrast aan de [REDACTED] te [REDACTED]. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de nieuwbouw/uitbereiding van de sportstudio.

Het **doel** van het verkennend bodemonderzoek is het aantonen of op het te onderzoeken perceel sprake is van bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Nederlandse Norm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740). Het veldonderzoek en de chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut. Voor zover de werkzaamheden hierin niet zijn beschreven, zijn ze uitgevoerd volgens de “aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging, uitgave september 1988 (a-VPR, 1988)”.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN-5725 op verminderd basisniveau. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 *Achtergrondinformatie*

De locatie is gesitueerd aan de [redacted] te [redacted]. Op het perceel is een sportstudio gevestigd. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 450 m².

Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 *Bodemopbouw en geohydrologie*

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling	parameters
1e watervoerend pakket (form. van Twente en Kref-tenheye)	0 - 20	matig fijn tot matig grof zand	kD-waarde 1500 m ² /d
scheidende laag (form. van Drenthe)	20 - 40	klei	1200 d(?)
2e watervoerend pakket (form. van Urk, Enschede, Harderwijk)	40 - 155	fijn tot matig grof zand, grind	kD-waarde 1000 m ² /d
basis (form. van Breda)	>155	klei	-

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters in noordwestelijke richting. De onderzoekslocatie ligt niet in de nabijheid van een drinkwaterwinningsgebied.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek

oppervlakte	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boring tot 0,5 m-mv	waarvan tot 2 m-mv	waarvan met peilbuis	vaste bodem	grondwater
ca. 450 m ²	6	2	1	2 x NEN-grond 1 x lutum + org.stof	1 x NEN-water

De samenstelling van de “NEN-pakketten” is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NEN-pakketten

parameters	NEN-pakket grond	NEN-pakket grondwater
zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)	X	X
EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen)	X	-
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten , inclusief naftaleen	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
chloorbenzenen	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in mei 2002. Ter plaatse zijn 6 handboringen uitgevoerd (1 t/m 6), waarvan 1 boring is afgewerkt met een peilbuis (nr. 1). De maximale boordiepte bedraagt 2,8 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 - 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, matig humeus
1,0 - 2,8	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: ca. 1,3 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternamen

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag grondmonsters genomen. Het grondwater uit de peilbuis is een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn mengmonsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters zijn weergegeven in tabel 5.

De analyses zijn uitgevoerd door het door Sterlab geaccrediteerde laboratorium. De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader met de streef- en interventiewaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Streefwaarden (•)¹**
De streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (••)¹**
Het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$ of “toetsingswaarde nader onderzoek” is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (•••)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹ De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 5 en 6.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering urgent is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's, de urgentie van een sanering moeten worden bepaald. Indien het geval niet urgent is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Tabel 5: analyseresultaten vaste bodem

monster boring traject (m-mv)	analyseresultaten (mg/kg d.s.)		toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01 1 t/m 6 0,0-0,5	MM-02 1 + 2 0,5-2,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<5,0	<5,0	17	25	32
cadmium	<0,4	<0,4	0,49	3,9	7,3
chrom	6,4	5,1	55	132	208
koper	<5,0	<5,0	18	57	96
kwik	<0,2	<0,2	0,21	3,7	7,1
lood	11	<5,0	55	200	345
nikkel	<5,0	<5,0	12	43	74
zink	16	6,8	62	190	317
PAK (10)-tot.	<0,13	<0,13	1	20,5	40
EOX	0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<50	<50	14,5	732	1450

Toelichting bij tabel:

- : overschrijding van de streefwaarde
- : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader
- : overschrijding van de interventiewaarde
- # : geen toetsingswaarden voor gegeven
- 30^{dB} : humusstoring
- H : organisch stof
- L : lutum

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	1			
filter (m-mv)	1,8-2,8			
pH	7,2			
EC (µs/cm)	302	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen				
arsen	<5	10	35	60
cadmium	<0,3	0,4	3	6
chrom	<1,0	1	16	30
koper	<5,0	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<5	15	45	75
nikkel	<5	15	45	75
zink	35	65	433	800
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,20	0,2	15	30
tolueen	<0,20	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,20	4	77	150
xylenen (som)	<0,20	0,2	35	70
naftaleen	<0,20	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,10	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,50	0,01	10	20
1,2 dichloorpropan	<0,50	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,10	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,10	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,10	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,10	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,10	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,10	6	203	400
vinylchloride	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,50	7	94	180
dichloorbenzeen	<1,5	3	27	50
minerale olie				
	<50	50	325	600
Toelichting bij tabel:				
• : overschrijding van de streefwaarde		- : niet geanalyseerd		
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek				
••• : overschrijding van de interventiewaarde				

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van [REDACTED] [REDACTED] is in mei 2002 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van Sportstudio Kontrast aan de [REDACTED] te [REDACTED]

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de nieuwbouw/uitbereiding van de sportstudio en heeft tot doel aan te tonen of op het te onderzoeken perceel sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-01) zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

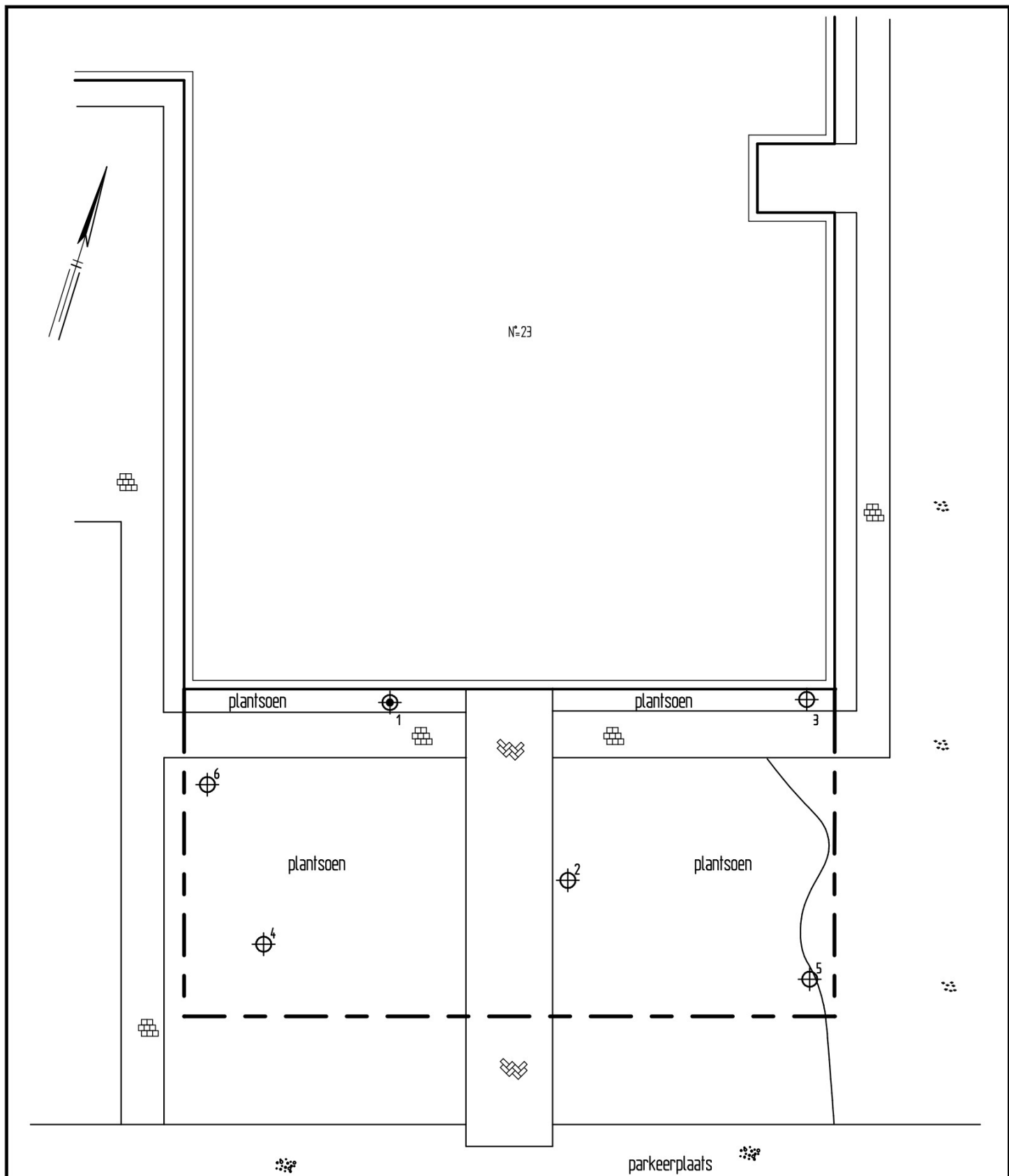
In het mengmonster van de *ondergrond* (MM-02) zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 1) zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.




4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

Uit de onderzoekresultaten blijkt dat in de vaste bodem en in het grondwater geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Op basis van de onderzoekresultaten bestaan er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de toekomstige nieuwbouw/uitbereiding.



LEGENDA

-  peilbuis met nummer
-  boring met nummer
-  onderzoekslocatie



J.G.M. Hilgenkamp
 Verkennend bodemonderzoek
 Haersolteweg 23 te Dalfsen
 Situatie met boringen en peilbuis

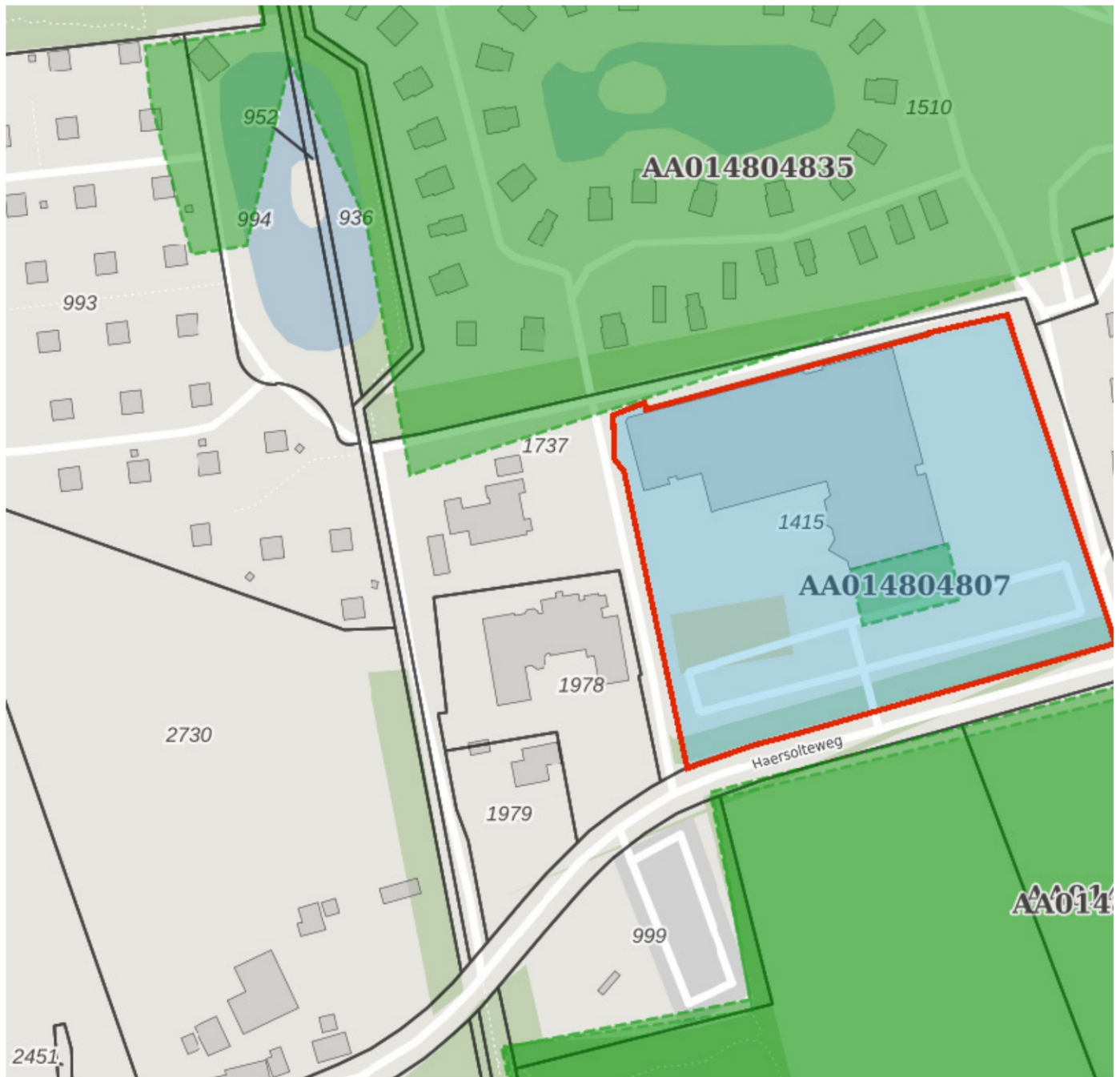
Projectnummer	2002330
Tekening	1-1
Schaal	1:250
Afmetingen	A4_p
Datum	mei-2002
Getekend	WV
Filename	2002330A




Spitsstraat 11
 Postbus 253
 8100 AG Raalte
 Tel.: 0572-360998
 Fax.: 0572-351574

230628


Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Bungalowpark De Gerner/Haersolteweg 23
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	bodemdata@almelo.nl
Borne	ja	info@borne.nl
Dalfsen	ja	bodem@odijsselland.nl
Deventer	ja	bodem@odijsselland.nl
Dinkelland	ja	info@dinkelland.nl
Enschede	nee	http://www.enschede.nl/ondergrond
Haaksbergen	deels	██████████@haaksbergen.nl
Hardenberg	ja	bodem@odijsselland.nl
Hellendoorn	ja	██████████@hellendoorn.nl
Hengelo	ja	██████████@hengelo.nl
Hof van Twente	ja	info@hofvantwente.nl
Kampen	ja	bodem@odijsselland.nl

Losser	deels	 @losser.nl
Oldenzaal	ja	info@oldenzaal.nl
Olst-Wijhe	ja	bodem@odijsselland.nl
Ommen	ja	bodem@odijsselland.nl
Raalte	ja	bodem@odijsselland.nl
Rijssen-Holten	ja	
Staphorst	ja	bodem@odijsselland.nl
Steenwijkerland	ja	bodem@odijsselland.nl
Tubbergen	ja	 @tubbergen.nl
Twenterand	ja	info@twenterand.nl
Wierden	nee	 @wierden.nl
Zwartewaterland	ja	bodem@odijsselland.nl
Zwolle	ja	bodem@odijsselland.nl
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	info@odtwente.nl
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	bodem@odijsselland.nl

Locatie: Bungalowpark De Gerner/Haersolteweg 23

Locatie

Adres	[REDACTED]
Locatiecode	AA014804807
Locatienaam	Bungalowpark De [REDACTED]
Plaats	[REDACTED]
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV014804807

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
13-07-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bungalowpark De Gerner/Haersolteweg 33	Eco Reest B.V.	ER-000627	Gemeente	Bovengrond PAK >S (1,5); ondergrond <S; grondwater Cr en Zn >S (natuurlijke verhoging). \ Vrijkomende grond multifunctioneel toepasbaar.
01-10-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Haersolteweg (t.h. nr. 5)	Hunneman		Gemeente	Vaste bodem <S; grondwater Cr~>S. Geen milieuhygiënische belemmeringen tegen de geplande nieuwbouw op de locatie. Grondverzet vrij.
01-05-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Haersolteweg 23 (Sportstudio Kontrast)	Hunneman		Gemeente	Noch in de bovengrond, ondergrond noch in het grondwater verontreinigende componenten aangetoond. Geen beperkingen t.a.v. voorgenomen uitbreiding sportstudio.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archieff)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archieff)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dat sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.




[Show the Debugger Trace Report](#)

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuis



LEGENDA

-  peilbuis met nummer
-  boring met nummer
-  — — — grens onderzoekslocatie

0 10 20 30 40 50m

Kontrast Dalfsen Vastgoed BV

Verkennend bodemonderzoek
Haersoltweg 23 te Dalfsen

Situatie met boringen en peilbuis

Projectnummer	230628
Tekening	1-1
Schaal	1:1000
Afmetingen	A4_p
Datum	aug.-2023
Getekend	dh
Filename	230628A



Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
info@hunneman-milieu.nl

QuickScan natuurwaardenonderzoek Haersolteweg 23 Dalfsen

Effectbeoordeling in het kader van de Omgevingswet, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Colofon

QuickScan natuurwaardenonderzoek Haersolteweg 23 Dalfsen

Effectbeoordeling in het kader van de Omgevingswet, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:



BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0850-509852

Opdrachtgever: Biedt Ruimte

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna



Projectnummer en versie: 6187 versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Haersolteweg 23 Dalfsen	Rapportdatum: 5-02-2024
Auteur: [REDACTED]	Veldwerk uitgevoerd door: [REDACTED]

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	4
HOOFDSTUK 1 INLEIDING	6
HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED.....	7
2.1 Situering	7
2.2 Beschrijving van het plangebied.....	8
HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN.....	9
3.1 Algemeen	9
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden	9
3.3 Vaststellen van de invloed sfeer	9
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied	10
HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS	11
4.1 Algemeen	11
4.2 Omgevingswet; Natura 2000.....	11
4.3 Omgevingswet; Soortenbescherming	11
4.4 Specifieke zorgplicht.....	12
4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland	14
HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING.....	15
5.1 Algemeen	15
5.2 Natuurnetwerk Nederland	15
5.3 Natura 2000.....	16
5.4 Slotconclusie.....	19
HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING	20
6.1 Verwachting en bureauonderzoek	20
6.2 Veldonderzoek	21
6.3 Resultaten	22
6.4 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep.....	25
6.5 Historische gegevens en overige bronnen	27
6.6 Volledigheid van het onderzoek.....	27
HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES.....	28

SAMENVATTING

Er zijn concrete plannen om zeven kleine woningen (chalets) te realiseren aan de Haersolteweg 23 in Dalfsen. Naast de chalets worden bergingen en parkeerplaatsen gerealiseerd. Aangenomen wordt dat beplanting geroid- en het terrein bouwrijp gemaakt wordt. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Omgevingswet op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Omgevingswet in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 30 januari 2024 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermde (natuur)gebieden, zoals Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde gebieden:

Het plangebied behoort niet tot Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofdioxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteit leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen wél worden uitgesloten.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten:

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels en bezetten grondgebonden zoogdieren rust of voortplantingsplaats. Vleermuizen en amfibieën bezetten geen vaste (winter)rust- of voortplantingsplaats in het plangebied.

Als gevolg van het rooien van de beplanting tijdens de voortplantingsperiode van vogels wordt mogelijk een bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield. Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen of vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren of vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari.

Mogelijk wordt een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt een vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield, als gevolg van uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Voor de grondgebonden zoogdieren, die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaatsen'. Voor het doden van beschermde grondgebonden zoogdieren geldt geen vrijstelling. Om te voorkomen dat beschermde grondgebonden opzettelijk gedood worden, dienen ze weggevangen te worden, of dient het werkterrein natuurvrij gemaakt te worden, zodat de dieren op eigen beweging vertrekken. Voor het natuurvrij maken van het werkterrein is geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit vereist. Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde grondgebonden zoogdieren gedood.

Resultaten van toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden samengevat:

- Stikstofberekening uitvoeren voor zowel ontwikkel- als gebruiksfase;
- Bepaling rooien buiten de voortplantingsperiode van vogels (of broedvogelscan uitvoeren);
- Geen beschermde grondgebonden zoogdieren doden (zorgvuldig werken, wegvangen of werkterrein natuurvrij maken);

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn concrete plannen om zeven kleine woningen (chalets) te realiseren aan de Haersolteweg 23 in Dalfsen. Naast de chalets worden bergingen en parkeerplaatsen gerealiseerd. Aangenomen wordt dat beplanting geroid- en het terrein bouwrijp gemaakt wordt. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Omgevingswet op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Omgevingswet in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Omgevingswet (soorten en Natura 2000-gebied) en de Omgevingsverordening Overijssel (Natuurnetwerk Nederland).

Doel van deze rapportage:

De QuickScan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het verkrijgen van een Omgevingsvergunning). Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Omgevingswet flora- en fauna-activiteit overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Omgevingswet is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering. Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc. Dit valt buiten de reikwijdte van deze studie

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd op het adres Haersolteweg 23 in Dalfsen in de gemeente Dalfsen. Het adres ligt ten noorden van het dorp Dalfsen en wordt omgeven door delen van een vakantiepark en een zwembad. Op de onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit een grasland waar recent rooiwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Dit grasland bevat vijf coniferen, een eik en een beukenhaag. Het grasland grenst aan verharding, een gebouw (zwembad) en een eiken- en beukensingel. Op onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor een verbeelding van de huidige situatie wordt verwezen naar de fotobijlage.

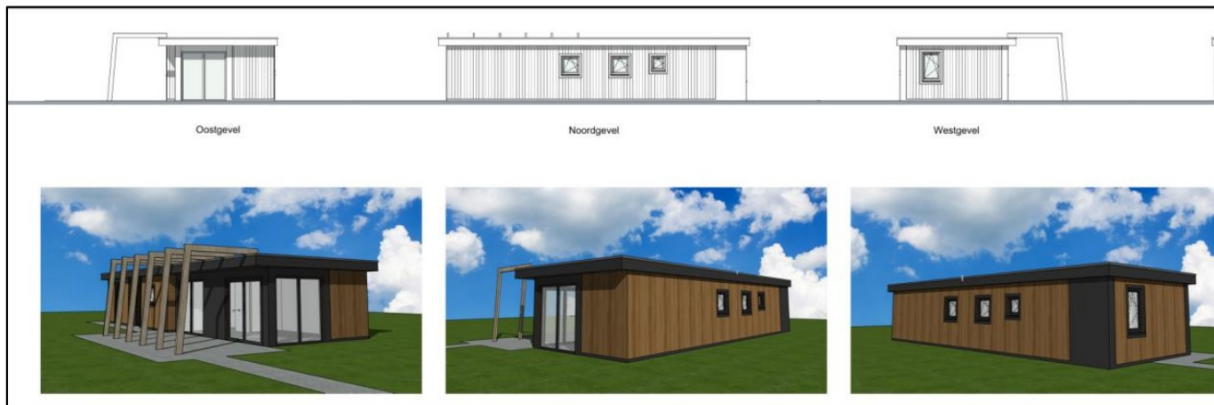


Luchtfoto met de begrenzing van het plangebied, aangegeven met de gele lijn (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

In het voorliggend plan worden zeven kleine woningen (chalets) gerealiseerd. Naast de chalets worden bergingen en parkeerplaatsen gerealiseerd. Aangenomen wordt dat beplanting geroid- en het terrein bouwrijp gemaakt wordt. Hieronder is een impressie van het wenselijk eindbeeld weergegeven.



Impressie van het wenselijk eindbeeld, bron: Bouwtektuur.

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Omgevingswet flora- en fauna-activiteit :

- Rooien beplanting;
- Bouwrijp maken terrein;
- Bouwen chalets en bergingen;
- Bewonen chalets;
- Aanleggen parkeerplaatsen;
- Verwijderen verharding;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaarrond beschermde nesten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep. In deze studie wordt gekeken naar de uitvoering van de bouw- en rooiwerkzaamheden en het bewonen van de nieuwe chalets.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:

Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan de openbare weg, een gebouw en een eiken- en beukensingel. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten

en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelijk aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.2 Omgevingswet; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Omgevingswet heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een Omgevingsvergunning noodzakelijk.

4.3 Omgevingswet; Soortenbescherming

In de Omgevingswet (Bal; Besluit activiteit leefomgeving) is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Omgevingswet worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (Artikel 11.37 t/m Artikel 11.40 Bal):

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:

- a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van, van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn;
- b. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
- c. het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels als bedoeld onder a; of
- d. het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder a.

2. Het verbod geldt niet, als:

- a. het verrichten van die activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de artikelen 9, eerste en tweede lid, en 13 van de vogelrichtlijn; of
- b. de activiteit uitvoering geeft aan:

- 1°. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
- 2°. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.

3. Het verbod op het opzettelijk storen van vogels, bedoeld in het eerste lid, onder d, geldt niet, als het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort.

Soorten Habitatrichtlijn (Artikel 11.46 t/m Artikel 11.48 Bal);

Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:

- a. het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn;
- b. het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;
- c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren als bedoeld onder a;

- d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en
- e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Andere Soorten (Artikel 11.54 Bal)

Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:

- a. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
- b. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en
- c. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.

Het verbod geldt niet als:

- a. het gaat om het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis, of om het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden;
- b. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de eisen die zijn opgenomen artikel 8.74l van het Besluit kwaliteit leefomgeving; of
- c. de activiteit deel uitmaakt van:

- 1°. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
- 2°. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Ow een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Omgevingswet. Er is dan geen Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig.

4.4 Specifieke zorgplicht

Een flora- en fauna-activiteit kan nadelig zijn voor bijvoorbeeld natuurbescherming. Iemand die dat weet of kan weten, moet zich altijd houden aan de specifieke zorgplicht bij het verrichten van de activiteit (artikel 11.27, Bal). De specifieke zorgplicht geldt bij alle dier- en plantensoorten, dus bij (inter)nationaal beschermde soorten én bij andere soorten.

Het Bal geeft aan waaruit de specifieke zorgplicht in ieder geval bestaat. Dat is hierna toegelicht.

Aanwezigheid van wat?	Waar staan de soorten in?	Toelichting
Vogels	Bijlage I vogelrichtlijn [↗]	Het gaat om een soort die in het wild leeft in Nederland en daar van nature voorkomt
Trekvogels	Onder andere op de website van het ministerie van LNV [↗]	Het gaat om een soort die regelmatig in Nederland voorkomt
Dier- en plantensoorten	Bijlage II, IV, V habitatrichtlijn [↗]	Het gaat om een soort die in het wild leeft in Nederland en daar van nature voorkomt
Dier- en plantensoorten	Bijlage IX Bal of in de rode lijsten [↗]	Het gaat om een soort die in het wild leeft in Nederland en daar van nature voorkomt
Belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats waar de genoemde dieren/planten leven	Dieren en planten in deze kolom	Het gaat niet om gebieden die geschikt zouden zijn als leefgebied maar waar de soort niet leeft. Zoals een grot die geschikt is voor vleermuizen maar waar ze niet leven. Of een wand waarop bepaalde muurplanten zouden kunnen groeien maar waar ze niet zijn.

Het is niet geheel duidelijk wat de consequenties zijn van een effect van een activiteit op soorten die vermeld staan op de Rode Lijst, evenals het toetsen van het effect van een activiteit op 'trekvogels'.

Voor flora- en fauna-activiteiten houdt deze plicht in ieder geval in dat:

a. voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid van die locatie van:

1° van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten, genoemd in bijlage I bij de vogelrichtlijn, en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van die richtlijn;

2° van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de habitatrichtlijn;

3° dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX of in de rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19, vijfde lid, onder a, onder 3°, van de wet; en

4° voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;

b. als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;

c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;

d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;

e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en

f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen

Nieuw is de zorgplicht voor het aantasten van belangrijke leefgebieden en natuurlijke habitats van vogels en soorten van de Rode lijst. Voor activiteiten die leiden tot overtreding van een verbodsbepaling dient een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verkregen te worden (dit heette in de Wet natuurbescherming een ontheffing). Indien sprake is van het aantasten van belangrijk leefgebied of natuurlijke habitus van een Rode lijstsoort, dient een document opgesteld te worden. Dit zal vergelijkbaar zijn met een ecologisch werkprotocol (EWP). In een EWP wordt beschreven op welke wijze een negatief effect op beschermde soorten, soorten van de Rode Lijst en belangrijke leefgebieden en natuurlijke habitats voorkomen kan worden, of hoe dit hersteld kan worden. Ook wordt een monitoringsplicht ingevoerd tijdens en na de uitvoering van de werkzaamheden, indien maatregelen getroffen worden. Dit geldt alleen voor belangrijke leefgebieden en natuurlijke habitats.

4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In het Besluit kwaliteit leefomgeving is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Overijssel zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Overijssel.

HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

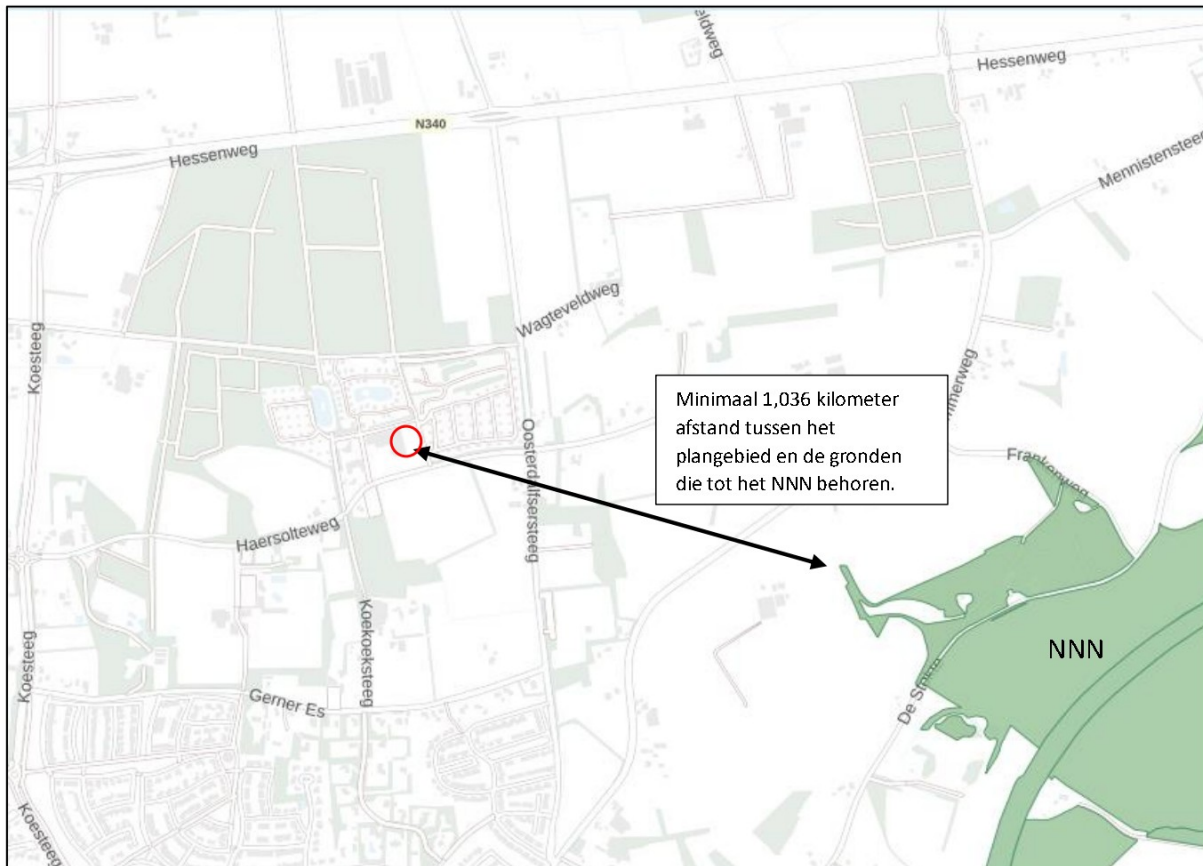
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken). Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Overijssel. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 1,036 kilometer van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland (NNN) in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid. Gronden die tot de Natuurnetwerk Natuurnetwerk behoren worden met de groene kleur aangeduid. (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Beschermingsregime

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

Toetsing aan provinciaal beleid

Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

5.3 Natura 2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime

Het Besluit activiteiten leefomgeving regelt in hoofdstuk 11 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan. Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

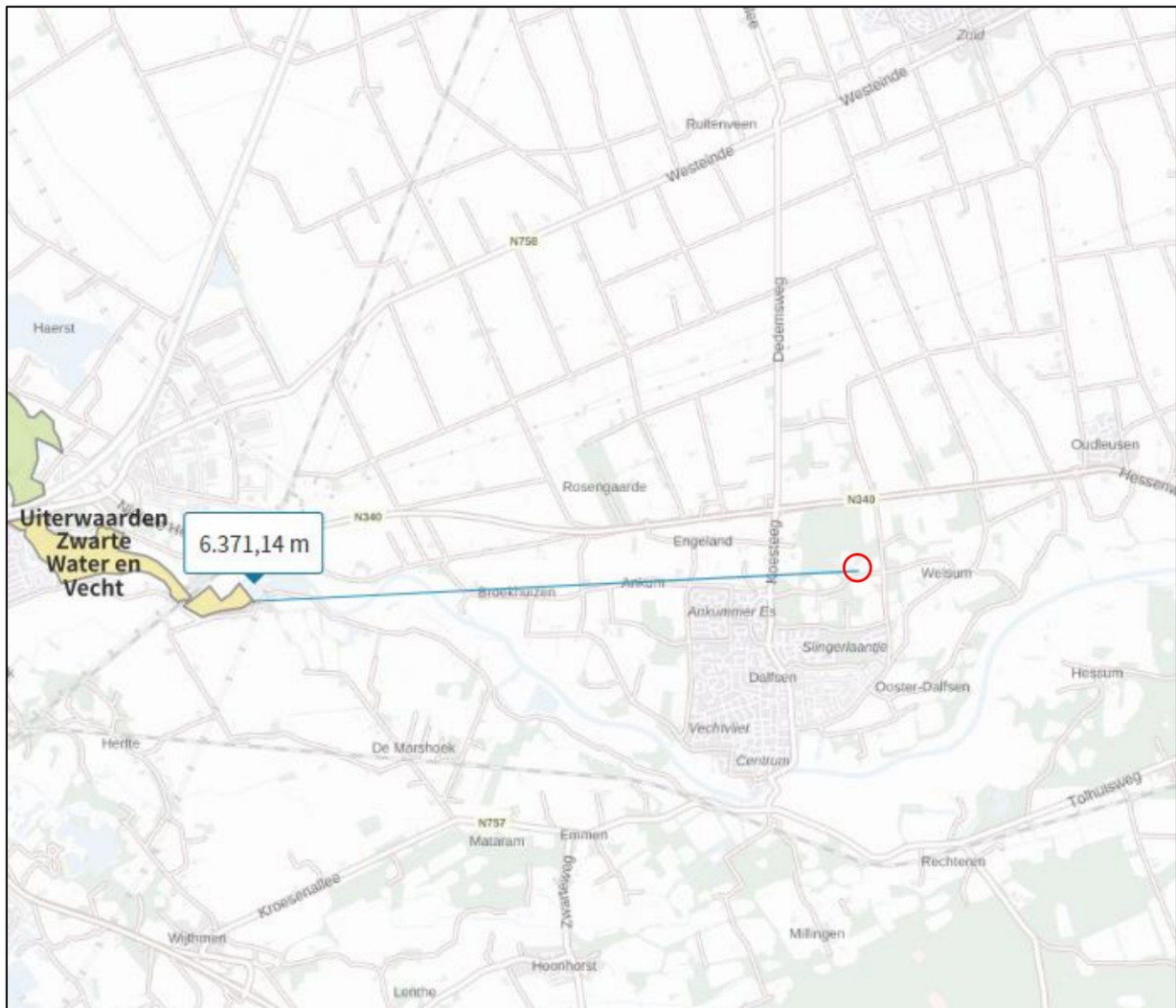
- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten;

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op. In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

Het plangebied ligt op minimaal 6,37 kilometer afstand van Nederlands Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Nederlandse Natura 2000-gebied zijn de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de okergele- en groene kleur aangeduid (bron: calculator.aerius.nl).

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Negatieve effecten, zoals geluid, licht en optische verstoring zijn daarom niet aan de orde. Ook zijn in het Natura 2000-gebied geen negatieve effecten, zoals trillingen waarneembaar. Negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen uitgesloten worden.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)

Ten behoeve van de totale ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de aanvoer van bouw materiaal, afvoer van grond en beplanting en vervoer van materieel en personeel. Gelet op de afstand tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied kan een negatief effect op Natura-2000 gebied, als gevolg van de depositie van stikstofoxiden in Natura 2000-gebied, op voorhand niet uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening voor de ontwikkelfase uitgevoerd te worden.

Beoordeling stikstof (gebruiksfase)

Het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied neemt door het bewonen van de nieuwe woningen (chalets) toe ten opzichte van de huidige situatie. Om te onderzoeken of de uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening voor de gebruiksfase uitgevoerd te worden.

5.4 Slotconclusie

Het plangebied behoort niet tot Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteit leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen wél worden uitgesloten.

HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

6.1 Verwachting en bureauonderzoek

6.1.1 Algemeen

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bronnenonderzoek (o.a. internet en de Nationale databank flora en fauna);
- Veldbezoek op 30-01-2024 door ervaren ecooloog;

6.1.2 Bronnenonderzoek

Op 29 januari 2024 is de NDFF geraadpleegd en is gekeken of waarnemingen van beschermde planten en dieren in of nabij het plangebied aanwezig zijn in de databank. In totaal zijn 288 waarnemingen opgenomen in de NDFF in en rondom het plangebied (afgelopen 5 jaar).

De waarnemingen hebben betrekking op de soortgroepen: vogels, paddenstoelen, zoogdieren, korstmossen, dag- en nachtvlinders, weekdieren, insecten, libellen, kevers en vaat- en sporenplanten. Er zijn enkele relevante waarnemingen bekend. Deze worden hieronder benoemt en verder toegelicht in de soortbespreking van deze rapportage.

- Er zijn twee waarnemingen bekend van de bosuil;
- Er zijn twee waarnemingen van de eekhoorn bekend;
- Er zijn drie waarnemingen van meerdere huismussen bekend;
- Er is één waarneming van de kerkuil bekend;
- Er is één waarneming van een roepende steenuil bekend;

Er zijn verder geen relevante waarnemingen bekend uit de NDFF. Voor de verspreiding van de waarnemingen in het zoekgebied, zie luchtfoto onder.



Met de zwarte lijn wordt het zoekgebied in de NDFP weergegeven.

6.2 Veldonderzoek

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 30 januari 2024 tijdens de daglichtperiode (ochtend) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

Methode per soortgroep

Vogels

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels. Veel vogels hebben geen bezet nest meer in deze tijd van het jaar. Enkele soorten waaronder houtduif en Turkse tortel kunnen wel een bezet nest hebben.

In het plangebied is gekeken en geluisterd naar vogels, (oude) nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en ongeschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties.

Er is in het plangebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen

De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen bezetten de winterverblijfplaats in deze tijd van het jaar en zitten dan doorgaans diep weggekropen in gebouwen, andere bouwwerken of grotten, of bomen. Slechts een klein aantal vleermuizen overwintert zichtbaar in gebouwen.

Er is in het plangebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke functie van het plangebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën

De onderzoeksperiode is ongeschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën. Amfibieën bezetten de winterverblijfplaats in deze tijd van het jaar en zitten diep weggekropen in holen gaten in de grond, onder rommel of opgeslagen goederen, al dan niet in gebouwen, of bezetten een winterverblijfplaats in de sliblaag van wateren.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het plangebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

6.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en er nestelen mogelijk vogels in de beplanting. Soorten zoals: houtduif,

merel, Turkse tortel of zanglijster kunnen een nest bezetten in de eik of coniferen. De bomen en beplanting zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van roofvogelnesten, deze zijn niet aangetroffen in het plangebied. In de NDFP zijn enkele waarnemingen van kerkuil, steenuil, bosuil en huismussen bekend in de nabijheid van het plangebied. Door het ontbreken van bebouwing en beplanting met hopen of holtes wordt het plangebied niet geschikt geacht als nestplaats voor deze soorten. Ook zijn tijdens het veldbezoek geen roofvogelnesten waargenomen binnen het plangebied.

Door het rooien van de beplanting tijdens de voortplantingsperiode van vogels wordt mogelijk een bezet nest beschadigd of vernield met als gevolg dat vogels gedood, eieren beschadigd of vernield worden en nestplaatsen verloren gaan.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet:

- Rooien beplanting;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende grondgebonden zoogdiersoorten als gewone bosmuis, rosse woelmuis, egel en steenmarter. Gewone bosmuis en rosse woelmuis kunnen een vaste rust- en voortplantingsplaats bezetten in hopen en gaten in de grond. Het plangebied wordt door egels uitsluitend benut als foerageergebied. In het plangebied is snoeiafval aanwezig. Gezien de structuur en openheid van deze kleine takkenhopen wordt dit niet geschikt geacht voor de egel om een vaste rust- en voortplantingsplaats te bezetten. De aanwezige coniferen zijn aan de voet van de stam dusdanig open dat deze tevens niet geschikt zijn voor de egel om een vaste rust- en voortplantingsplaats te bezetten. De bomen in het plangebied zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van eekhoornnesten maar deze zijn niet gevonden. De waarnemingen in de NDFP hebben dan ook betrekking op individuen die elders een nest bezetten in de omgeving. Een geschikte plek voor steenmarter om een vaste rust- of voortplantingsplaats te bezetten, is niet aanwezig in het plangebied. Het snoeihout is te open van structuur om te kunnen fungeren als vaste rust- en voortplantingsplaats voor de steenmarter. Daarnaast zijn geen sporen, zoals prooiresten of uitwerpselen aangetroffen waardoor de vaste rust- of voortplantingsplaats van een steenmarter uit te sluiten valt binnen het plangebied. De aanwezigheid van een deze soort is goed vast te stellen aan de hand van deze kenmerken.

Door het bouwrijp maken van delen van het plangebied wordt mogelijk een grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en voortplantingsplaats beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet:

- Bouwrijp maken plangebied;
-

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of verblijfplaats in het plangebied bezetten. De beplanting in het plangebied heeft geen holtes, hopen of loshangend schors waar een vleermuis een verblijfplaats kan bezetten. Ook is er geen bebouwing aanwezig waar vleermuizen een vaste rust- of verblijfplaats kunnen bezetten.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen verblijfplaats beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;
- Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer, wordt het plangebied als geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten rond de beplanting in het plangebied. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt het essentieel foerageergebied voor vleermuizen niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

- **Vliegroute**

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als bruine kikker en gewone pad benutten het plangebied als foerageergebied maar bezetten er geen (winter)rust- en voortplantingsplaats. Er ontbreken opgeslagen materialen, strooisel en een sliblaag (in een vijver of poel). Het plangebied wordt tevens niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreeppad of poelkikker beschouwd. Ook ontbreekt geschikt voortplantingsbiotoop in het plangebied.

Door de voorgenomen werkzaamheden wordt geen amfibie gedood en wordt geen vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet

- Geen;

Rode-lijstsoorten

Het plangebied is gecontroleerd op de aanwezigheid van rode-lijstsoorten. In de NDFF ontbreken rode-lijstsoorten in het plangebied. Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit kort gras. Soorten zoals de grote lijster en groene specht kunnen het plangebied uitsluitend gebruiken als foerageergebied. Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het foerageergebied af. Rondom het plangebied zijn meerdere velden met kort gras aanwezig. Er gaat geen functioneel leefgebied van deze soorten verloren.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het plangebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

6.4 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield. Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen of vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren of vernielen van vogelnesten dienen daarom bij voorkeur buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaatsvinden tijdens de voortplantingsperiode van vogels, mits geen bezette vogelnesten verstoord, beschadigd of vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode van vogels, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet;

- Beplanting rooien buiten de voortplantingsperiode van vogels (of broedvogelscan uitvoeren);

Grondgebonden zoogdieren

Door het onvoorbereid uitvoeren van de voorgenomen activiteiten kan niet uitgesloten worden dat beschermde grondgebonden zoogdieren gedood worden en dat vaste rust- en voortplantingsplaatsen beschadigd of vernield worden. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren, waarvan mogelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats negatief beïnvloed worden geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen en vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats'. Voor het doden van beschermde grondgebonden zoogdieren geldt echter geen vrijstelling. Om te voorkomen dat beschermde grondgebonden zoogdieren opzettelijk gedood worden, dienen ze weggevangen te worden, of dient het werkterrein natuurvrij gemaakt te worden, zodat de dieren op eigen beweging vertrekken. Voor het natuurvrij maken van het werkterrein is geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit vereist. Aantasting leidt niet tot wettelijke consequenties.

Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde grondgebonden zoogdieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Omgevingswet.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen (mits er zorgvuldig gehandeld wordt);

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Als gevolg van de voorgenomen activiteit wordt er geen vleermuis gedood en wordt er geen verblijfplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Omgevingswet.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

- Essentieel foerageergebied

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt het essentieel foerageergebied voor vleermuizen niet af.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Omgevingswet.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

- Essentiële Vliegrouete

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes¹ van vleermuizen.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Omgevingswet.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

Amfibieën

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen beschermde amfibieën gedood en worden geen (winter)rust- en voortplantingsplaatsen beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Omgevingswet.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

Rode-lijstsoorten

Het plangebied behoort mogelijk tot het functionele leefgebied van de groene specht en grote lijster. Door de voorgenomen activiteiten gaat geen functioneel leefgebied verloren voor deze soorten.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

Overige soorten

Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedssfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

¹ Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Gewone bosmuis en rosse woelmuis	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Gewone bosmuis en rosse woelmuis	Art. 11.54 lid 1a Bal	Geen grondgebonden zoogdieren doden
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art 11.37 lid 1b bal	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art 11.37 lid 1a Bal	Geen vogels doden
Vleermuizen	Verblijfplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; er wordt geen essentieel foerageergebied aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Bruine kikker en gewone pad	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust- plaats	Voortplan- tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer- gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden
Vogels	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee tenzij bezette nesten negatief beïnvloed (beschadigd of vernield) worden.
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee

6.5 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

6.6 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Overijssel een vrijstelling van de verbodsbepaling 'het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd². Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist of er dient gewerkt te worden volgens een goedgekeurde en toepasbare gedragscode om ze te mogen verstoren en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de Minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode.³ In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteit leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen wél worden uitgesloten.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels en bezetten grondgebonden zoogdieren rust of voortplantingsplaats. Vleermuizen en amfibieën bezetten geen vaste (winter)rust- of voortplantingsplaats in het plangebied.

Als gevolg van het rooien van de beplanting tijdens de voortplantingsperiode van vogels wordt mogelijk een bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield. Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen of vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren of vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari.

Mogelijk wordt een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt een vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield, als gevolg van uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Voor de grondgebonden zoogdieren, die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaatsen'. Voor het doden van beschermde grondgebonden zoogdieren geldt geen vrijstelling. Om te voorkomen dat beschermde grondgebonden opzettelijk gedood worden, dienen ze weggevangen te worden, of dient het werkterrein natuurvrij gemaakt te worden, zodat de dieren op eigen beweging vertrekken. Voor het natuurvrij maken van het werkterrein is geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit vereist. Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde grondgebonden zoogdieren gedood.

² De lijst met soorten waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling, is per 1-12-2019 aangepast. Egel en kleine marterachtigen vallen vanaf die datum niet meer onder de vrijstellingsregeling van de provincie Overijssel.

³ Voor dit type activiteit is geen toepasbare gedragscode beschikbaar.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)

Bijlage 2. Toelichting Omgevingswet

Bijlage 3. Fotobijlage

Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
houtopstanden												
afzetten / hakhoutbeheer												
dunnen												
verwijderen opslag / exoot, nazorg												
heg afzetten												
knotten												
opsnoeien / opkronen												
hoogstam wintersnoei												
hoogstam zomersnoei												
bomen met winterslaapplaats vogels												
vleermuisbomen zomerverblijf												
vleermuisbomen paarplaats												
das												
hazelmuis struweel en hakhoutbeheer												
boomkikker struweel												
Grazige vegetaties												
maaieren vochtig/nat grasland												
maaieren droog schraalgrasland												
Wateren												
poel opschonen												
boomkikker wateren												
geelbuikvuurpad kleinschalig												
geelbuikvuurpad grootschalig												
Gebouwen m.b.t. vleermuizen												
zomerverblijf												
winterverblijf												



Optimale periode voor werkzaamheden.



Acceptabele periode voor werkzaamheden.

De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.



Geen werkzaamheden in deze periode.

Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2 Toelichting Omgevingswet flora- en fauna-activiteit

Drie beschermingsregimes

De Omgevingswet kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of Omgevingsvergunning. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een Omgevingsvergunning moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Omgevingswet sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Zorgplicht voor dieren en planten

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. In het Besluit activiteit leefomgeving is het als volgt verwoord:

Voor flora- en fauna-activiteiten houdt deze plicht in ieder geval in dat:

a. voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid van die locatie van:

- 1°. van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten, genoemd in bijlage I bij de vogelrichtlijn, en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van die richtlijn;
- 2°. van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de habitatrichtlijn;
- 3°. dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX of in de rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19, vierde lid, onder a, onder 4°, van de wet; en
- 4°. voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;

b. als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;

c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor dieren van die soorten, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;

- d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;
- e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
- f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.

Vrijstelling regelgeving

Onder de Omgevingswet is niet altijd een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. Ook zijn voor beschermde soorten andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Welke soorten zijn beschermd?

De Omgevingswet kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrictlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' (Nationaal beschermde soorten) waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Art. 11.37 Bal	Beschermingsregime soorten Habitatrictlijn. Art. 11.46. Bal	Beschermingsregime andere soorten. Art. 11.54 Bal
Art. 11.37 lid 1a. Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels te doden en vangen.	art. 11.46 lid 1a. Het verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art. 11.54 lid 1a. Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
art. 11.37 lid 1b. Het is verboden opzettelijk nesten en eieren te vernielen en te beschadigen	Art. 11.46 lid 1d. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art. 11.54 lid 1b. Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
art. 11.37 lid 1b. Het is verboden opzettelijk eieren te rapen of bij zich te hebben	art. 11.46 lid 1 Bal. Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	niet van toepassing
Art. 11.37 lid d. Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art. 11.46 lid 1b. Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	niet van toepassing
niet van toepassing	Art. 11.46 lid e. Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen	Art. 11.54 lid c. Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen omgevingswet

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden is het toegestaan om van de onderstaande soorten de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het opzettelijk 'doden' van onderstaande soorten is in sommige provincies eveneens toegestaan. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Overzicht algemene vrijstellingen soorten per bevoegd gezag

Op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen en Or d.d. 17 januari 2024

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie N&S (art. 4.31 Or)
Zoogdieren														
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bosmuis*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>													✓
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>						✓1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Haas	<i>Lepus europeus</i>	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>						✓				✓		✓	✓
Huisspitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Malmuis	<i>Arvicola scherman</i>						✓							✓
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Steenmarter	<i>Martes foina</i>			✓			✓2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>					✓	✓				✓		✓	✓
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>							✓						
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>						✓3							
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>						✓4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Middele groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
wettelijke belangen:														
8.74l, lid 1, b, 6*	ikv RO en gebruik van gebieden	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.74l, lid 1, b, 9*	voorkomen onnodig lijden										✓			
8.74l, lid 1, b, 10*	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.74l, lid 1, b, 11*	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.74l, lid 1, b, 12*	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	
(geldt alleen voor vrijgestelde amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats, en onderzoek & onderwijs										✓				
schadelijke handelingen:														
art. 11.54, lid 1, onder a Bal	doden	✓**		✓**		✓**					✓**	✓	✓	✓
art. 11.54, lid 1, onder a Bal	vangen	✓**	✓	✓**	✓**	✓**	✓**	✓	✓	✓**	✓	✓	✓	✓
art. 11.54, lid 1, onder b Bal	beschadigen of vernielen vaste voortplantings- of rustplaatsen	✓	✓	✓**	✓	✓	✓	✓	✓	✓**	✓	✓	✓	✓

Legenda:

√ soort is vrijgesteld

* voor deze soorten daarnaast uitzondering in/op gebouwen en bijbehorende erven art. 11.54, lid 2, onder a Bal

** de vrijstelling is verleend onder specifieke voorwaarden. Doden is niet altijd voor iedere soort toegestaan. Vangen mag vaak alleen met toegestane middelen. Ga naar de betreffende verordening of regeling voor meer informatie.

- 1 de vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november
- 2 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari
- 3 de vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september
- 4 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: Er gelden allerlei aanvullende voorschriften aan de vrijstelling mbt doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen.

Legenda 'Overzicht algemene vrijstelling soorten per provincie'.

Bijlage 3. Fotobijlage



Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

<https://Omgevingswet.overheid.nl>

<https://calculator.aerius.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://pdokviewer.pdok.nl/>

<https://www.ndff.nl/>

Bijlage 5. Jaarrond beschermde vogelnesten in Overijssel

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie
1	Steenuil	<i>Athena noctua</i>	1
2	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	2
3	Huismus	<i>Passer domesticus</i>	2
4	Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	2
5	Roek	<i>Corvus frugilegus</i>	2
6	Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	3
7	Bosuil	<i>Strix aluco</i>	3
8	Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	3
9	Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	3
10	Oehoe	<i>Bubo bubo</i>	3
11	Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	3
12	Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	3
13	Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	3
14	Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	4
15	Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	4
16	Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	4
17	Raaf	<i>Corvus corax</i>	4
18	Ransuil	<i>Asio otus</i>	4
19	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	4
20	Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	4
21	Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	4
22	Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	4
23	Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>	4
24	Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	5
25	Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	5
26	Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	5
27	Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	5
28	Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	5
29	Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	5
30	Glanskop	<i>Parus palustris</i>	5
31	Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	5
32	Groene specht	<i>Picus viridis</i>	5
33	Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	5
34	Grutto	<i>Limosa limosa</i>	5
35	IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	5
36	Kleine bonte specht	<i>Dryobates minor</i>	5
37	Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>	5
38	Middelste bonte specht	<i>Dendrocoptes medius</i>	5
39	Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	5
40	Ringmus	<i>Passer montanus</i>	5
41	Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	5
42	Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5
43	Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	5
44	Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	5
45	Wulp	<i>Numenius arquata</i>	5
46	Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	5
47	Zwarte mees	<i>Periparus ater</i>	5
48	Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5

Categorie 1: Nesten die gedurende het broedseizoen in gebruik zijn als nest en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats

Categorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar

Categorie 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar

Categorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen

Categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen

Deze lijst met vogelsoorten maakt onderdeel uit van de beleidsregels Natuur Overijssel 2019. Kijk voor nadere informatie in de handreiking "Soortenbescherming in Overijssel; Handreiking voor het aanvragen van een ontheffing" op de website <http://www.overijssel.nl/loket/vergunning/milieu-natuur/wet-3/>

Rapportage

AERIUS



BOUWTEKTUUR
bouwkundig advies en tekenwerk

Wannestraat 26
7722 RT Dalfsen
Tel; 0529-700209
www.bouwtektuur.nl

Colofon

Opdrachtgever

Adres Haersolteweg 25 t/m 37
Postcode 7722 SE
Project Nieuwbouw 7 kleine woningen.
Plaats project Dalfsen

Adviseur

Bedrijf Bouwtektuur
Adres Wannestraat 26
Postcode 7722 RT
Plaats Dalfsen
Naam G. Fix
Telefoon 0529-700209
E-mail [REDACTED]



Datum rapportage 27-2-2024
Laatste wijziging 27-2-2024

Inhoudsopgave

Aanleiding	4
Juridisch kader	4
Huidige situatie	5
Beoogde situatie	6
Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebied	7
Invoergegevens bouwfase	8
Invoergegevens gebruiksfase	10
Conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1: Aeries berekening bouwfase

Bijlage 2: Aeries berekening gebruiksfase

Inleiding

Aanleiding

In opdracht van de opdrachtgever te Dalfsen is voor de nieuwbouw van 7 kleine woningen aan de Haersolteweg [REDACTED] te Dalfsen een onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van 7 kleine woningen.

Juridisch kader

In het kader van de Wet natuurbescherming is het van belang om te toetsen of een project geen toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaakt. door middel van een stikstofberekening wordt bepaald of een project een mogelijke toename veroorzaakt. Op dit moment is AERIUS-Calculator het door de overheid voorgeschreven rekenprogramma waarmee dit wordt beoordeeld.

Uitgangspunten project

Huidige situatie

De Bouwlocatie is gelegen aan de Haersolteweg [redacted] te Dalfsen. Het huidige gebruik van de bouwlocatie is bouwgrond. De kadastrale aanduiding van de bouwlocatie is Q-01415

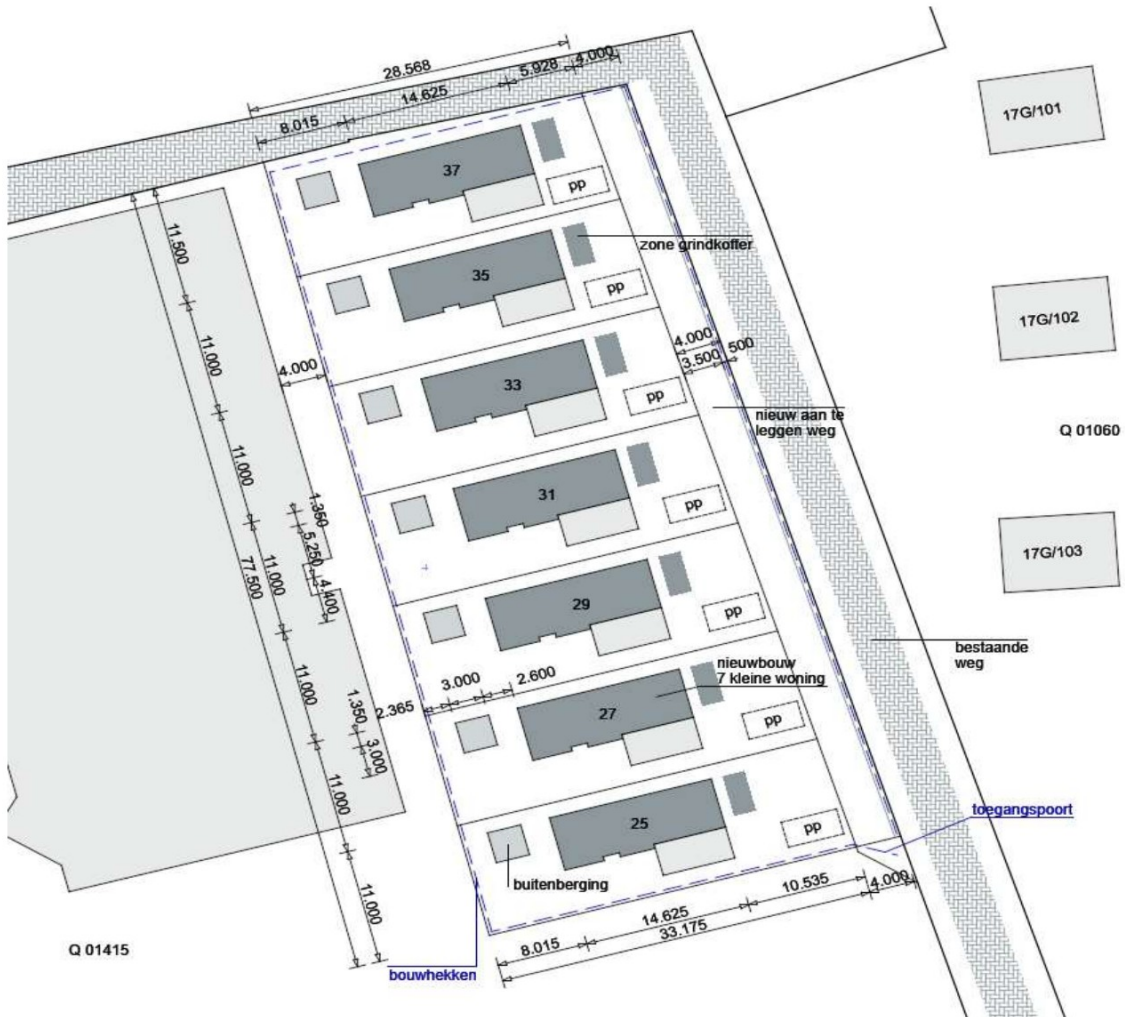
Overzicht van de huidige situatie



Beoogde situatie

In de bouwfase wordt de realisatie van de nieuwbouw van 7 kleine woningen berekend.

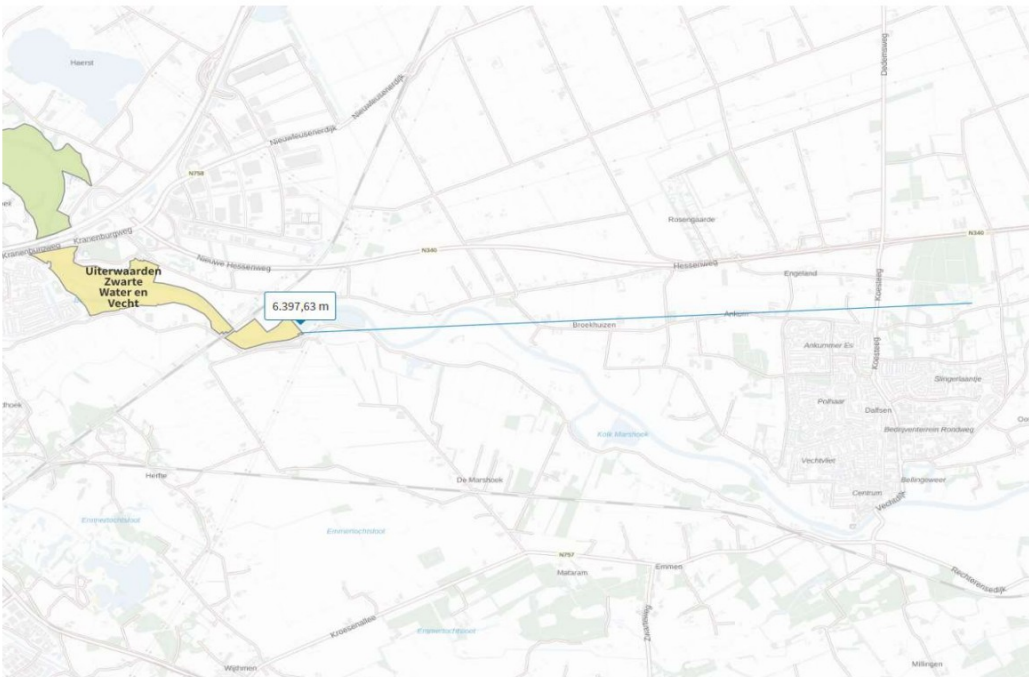
Overzicht van de beoogde situatie



Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebied

De projectlocatie ligt op circa 6398m afstand van het dichtbijgelegen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'. Met behulp van Aeries Calculator versie 2023.01 is voor de bouw- en gebruiksfase berekend welke stikstofdepositie dit op de Natura 2000-gebieden veroorzaakt.

Overzicht ligging project locatie ten opzichte van Natura 2000-gebied



Invoergegevens bouwfase

Invoergegevens bouwfase

De gegevens zijn gebaseerd op het aantal benodigde vrachtwagens voor de aan-en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen inclusief bijbehorende draaiuren.

Bouwwerktuigen

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS-calculator wordt gekozen voor de sector mobiele werktuigen en de specifieke sector Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning. Tijdens de werkzaamheden wordt divers materieel ingezet voor onder andere graafwerkzaamheden. De mobiele bronnen zijn ingevoerd als vlakbron, aangezien deze over het gehele terrein rijden. Naar verwachting zal de bouw 2 weken in beslag nemen.

In de onderstaande tabel zijn de mobiele werktuigen en verkeersbewegingen tijdens de bouwfase weergegeven.

Bron	aantal	bouwjaar	KW	type motor	brandstof	draaiuren	6% AdBlue
					verbruik (l/jaar)	totaal	verbruik (l/jaar)
Mobiele kraan bouwrijp maken	1	2020	80	Diesel	130	16	8
Mobiele kraan schroefpalen boren	1	2020	80	Diesel	65	8	4
Mobiele kraan plaatsen 7 woningen	1	2020	430	Diesel	662	16	40
				Totaal	858		51

Bouwverkeer

Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouwmaterialen.

Verkeer van en naar locatie	Aantal bewegingen
Licht verkeer	
max. 3 bedrijfsbussen per dag, 5 dagen per week, gedurende 2 weken	30
Totaal	30
Zwaar vrachtverkeer	
1 mobiele kraan bouwrijp maken	4
1 mobiele kraan schroefpalen boren	2
1 mobiele kraan plaatsen 7 kleine woningen	4
1 vrachtwagen levering 7 kleine woningen	14
Totaal	24

Er is gekozen voor één route richting de provinciale weg N340 Nieuwe Hessenweg waardoor het verkeer wordt opgenomen in het reguliere verkeer. Omdat de verkeersbewegingen tijdelijk zullen toenemen ten behoeve van de bouw van de 7 kleine woningen. Is er één lijnbron van 2046 Meter ingetekend.

Op basis van de bovenstaande inzet van mobiele bronnen en bouwverkeer, is een zo exact mogelijke inschatting gemaakt voor de bouwfase. Deze gegevens zijn ingevoerd in de bijgevoegde AERIUS bouwfase berekening. De uitkomst van de AERIUS-berekening van de bouwfase is weergegeven in bijgevoegde AERIUS-PDF.

Invoergegevens gebruiksfase

Project

De nieuwbouw 7 kleine woningen worden niet meer op het gasnet aangesloten en hebben dus geen stikstof uitstoot.

Vervoersbewegingen

Licht verkeer

Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de gemiddelde kerncijfers van CROW.

Voor deze locatie gaan wij uit van een gebied matig stedelijk is en behoort tot rest beb.kom.

De verkeersgeneratie per woning bedraagt 8 verkeersbewegingen per etmaal.

Intotaal 7 kleine woning hierdoor bedraagt de verkeersbewegingen 56 per etmaal.

Er is gekozen voor één routes richting de provinciale weg N340 Nieuwe Hessenweg waardoor het verkeer wordt opgenomen in het reguliere verkeer. Het gaat hierbij om personenauto's en af en toe een bestelbus.

Conclusie

De stikstofberekening voor de bouwfase en gebruiksfase van de nieuwbouw van 7 kleine woningen aan de Haersolteweg [REDACTED] te Dalfsen is uitgevoerd in kader van de Wet natuurbescherming.

Uit de berekeningen volgt dat er geen natuurgebieden zijn met rekenresultaten die hoger zijn dan de drempelwaarde van 0,0001 mol/ha/j. Er geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming voor het bouwen dan wel voor het in gebruik nemen van de 7 kleine woningen.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Bouwtektuur
Haersolteweg 25/37,
7722SE Dalfsen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwbouw 7 kleine woningen
x

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3gzm62jnj3X
27 februari 2024, 14:43
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,5 kg/j	12,4 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

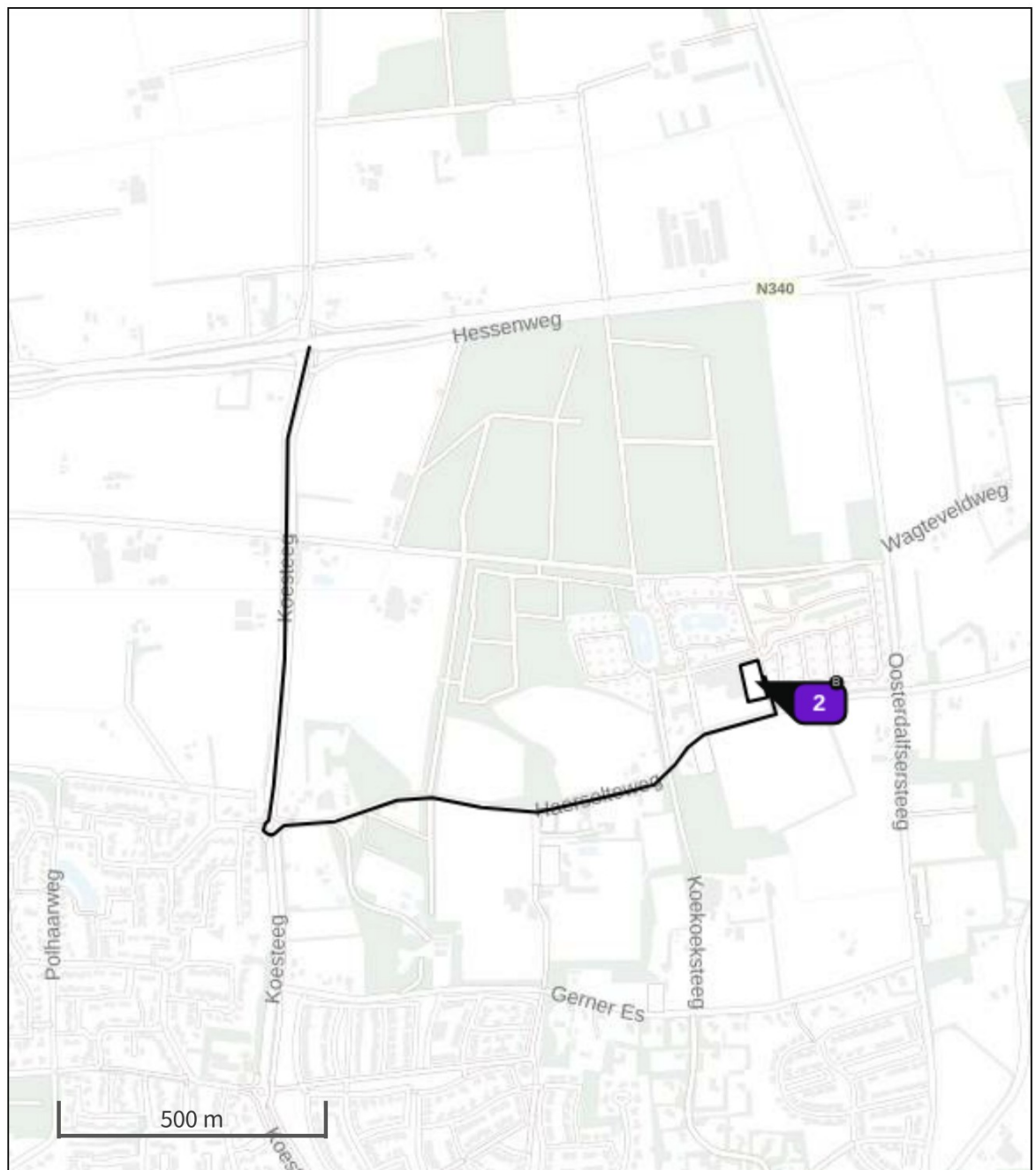









Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Industrie Afvalverwerking Project	-	-
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	12,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	12,4 kg/j
Locatie	X:214312 Y:503966,67	Type scherm	-	NO ₂	1,9 kg/j
Lengte	2.046,79 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	56,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Industrie | Afvalverwerking

Naam	Project	Uittreedhoogte	<u>6,0 m</u>
Locatie	X:215157,69	Warmteinhoud	<u>0,100 MW</u>
	Y:504237,61	Spreiding	3 m
Oppervlakte	0,26 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Parkeertoets aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw van 7 chalets naast sportgebouw Haersolteweg 23 Dalfsen.

1. Algemeen:

Door de komst van 7 nieuwe chalets zal volgens de parkeernorm moeten worden gezorgd voor 17 parkeerplaatsen op eigen terrein. Bij elke woning wordt 1 parkeerplaats aangelegd; voor de resterende 10 plaatsen is ruimte genoeg op de bestaande parkeerplaats van Kontrast Dalfsen Vastgoed BV, die dit notarieel vastlegt in de koopakte van de 7 nieuwe eigenaren.

2. Bestaande situatie parkeerruimte:

Kontrast Sport & Wellness is in 1990 gestart met het fitnesscentrum in een toen nog gehuurd pand van Buitenplaats Gerner. De eerste 12 jaar had Kontrast de beschikking over een parkeerplaats van gebroken puin en zand op dezelfde plaats als het huidige parkeerterrein.

In 2002 is het terrein met alle aanwezige gebouwen in eigendom van Kontrast gekomen met een uitbreiding van de faciliteiten. Onderdeel van de verbouwing was het verharden van de parkeerplaats van 87 parkeerplaatsen. Dit bleek in de onstuimige groei tijdens de jaren 2002 tot 2008 van 1000 naar 2400 leden voldoende te zijn. Er waren nooit te weinig parkeerplaatsen. In de jaren daarna van 2008 tot 2023 is het aantal leden gehalveerd; van 2400 naar 1200 leden. Deels door de crisis, deels door nieuwe fitnesscentra, deels door het afstoten van het saunacomplex en later deels door de coronacrisis. Ook heeft Kontrast door de komst van nieuwe centra in de regio een deel van haar regionale functie kwijtgeraakt; er komen minder mensen van buitenaf naar Dalfsen om te sporten.

Dit terwijl in 2017 de tennisbaan buiten is verwijderd en de bestaande parkeerplaats rechtdoor is getrokken waardoor er nog eens 13 parkeerplaatsen bij zijn gekomen. Het totaal aantal parkeerplaatsen is daarmee gekomen op 100. De bezetting van de parkeerplaats is evenredig met de ledenaantallen gedaald van max. 90 voorheen (2007 was piek) naar max. 50 plaatsen nu. Dit is afwijkend van de gestelde norm waar het aantal m² het uitgangspunt is.

De verklaring hiervoor is dat de bezettingsgraad per m² lager is dan wordt aangenomen en dat door de ligging van het complex de meeste inwoners van Dalfsen op de fiets komen.

Door de nieuwe functie groepsaccommodatie in een deel van de voormalige sauna zijn er een paar extra plaatsen bezet. (7 plaatsen volgens de norm, maar de meeste auto's van deze gasten van Buitenplaats Gerner staan op het park zelf.) De fysiotherapiepraktijk kent sinds 2017 drie kamers; waarvoor een norm geldt van 1,95 per kamer, dus nog eens 6 plaatsen extra.

Resumerend kan worden vastgesteld dat er in de bestaande situatie (januari 2024) een maximale parkeerdruk van 63 voertuigen is. Dit betekent een reserveruimte van 37 voertuigen op de piekmomenten.

3. Onderzoek parkeren werkelijke situatie:

Met een bijgaand logboek van de drukste maand van het jaar (januari) wordt aangetoond, dat op de drie drukste momenten dit aantal niet overschreden wordt. Deze momenten zijn 10.00 uur (overloop eerste/tweede lesuur), 16.00 uur (zwemles) en 20.00 uur (spits avond).

4. Berekening volgens de normen in de verkeersnota:

Basisgegevens:

Functie:	Wonen	7	stuks
	Sportaccommodatie	2200	m ²
	Groepsaccommodatie	10	kamers

Fysiotherapie 3 behandelkamers

Bepaling normatieve parkeerplaatsbehoefte:

Wonen	7	stuks	x 2,4	17	pl.
Sportaccommodatie	2200	m2	x 0.074	163	pl.
Groepsaccommodatie	10	kamers		7	pl.
Fysiotherapie	3	behandelkamers	x1,95	6	pl.
Totaal parkeerbehoefte ongecorrigeerd:				193	pl.

Vaststellen voorlopige parkeereis:

Verrekenen oude functie (zie uitleg en toets)	-/-	113	pl.
Totaal voorlopige parkeereis	80	pl.	

Eerste beoordeling parkeerbalans:

Parkeerplaatsen op eigen terrein	100	pl.
Parkeeroverschot	20	pl.

5. Ik verzoek u de parkeertoets goed te keuren op basis van de verstrekte berekeningen, praktijkervaring en praktijktoets (logboek bijgaand)

Met vriendelijke groet:



Namens Kontrast Dalfsen Vastgoed BV

Aanvraag: Z/23/710543

Omgevingsonderzoek Omgevingsvergunning [REDACTED] aersolteweg 23, 7722 RN Dalfsen.

Verslag van de gesprekken gevoerd met omwonenden en belanghebbenden.

Opgesteld door:

[REDACTED]
Namens Kontrast Dalfsen Vastgoed BV.

Op vrijdag 24 november is gesproken met de beheerder/directeur van het omliggende recreatiepark. [REDACTED] geeft uitleg over de ommezwaai van de geplande 4 padelbanen naar een plan dat 7 permanent bewoonbare chalets inhoudt. Hij legt uit wat de redenen zijn dat hij dit alternatieve plan verder heeft ontwikkeld. Hierin komen aan bod: De bezwaren op het plan padelbanen van de VvE's op Gerner, van de directeur van Gerner, de rol van de gemeente t.a.v. de nieuwbouw en de zorgen van een naastliggend restaurant over de haalbaarheid van hun plannen voor de toekomst.

Het nieuwe plan wordt visueel verduidelijkt door een presentatie van [REDACTED] met 3-D animaties en tekeningen van de te bouwen chalets.

Het plan wordt door de directie van Gerner zeer hartelijk ontvangen. Er wordt geen enkel bezwaar aangetekend tegen de plannen. Op de vraag van [REDACTED] of de nieuwe woningen evenals het sportgebouw aangesloten kan worden op de riolering van Gerner is het antwoord dat dit bij de VvE's ligt. Die zijn eigenaar van de riolering.

Op vrijdag 24 november is eveneens gesproken met de eigenaren van het meest naburige restaurant. [REDACTED] geeft ook hier uitleg over de ommezwaai van de geplande 4 padelbanen naar een plan dat 7 permanent bewoonbare chalets inhoudt. Hij legt uit wat de redenen zijn dat hij dit alternatieve plan verder heeft ontwikkeld. Hierin komen aan bod: De bezwaren op het plan padelbanen van de VvE's op Gerner, van de directeur van Gerner, de rol van de gemeente t.a.v. de nieuwbouw en de zorgen van dit restaurant over de haalbaarheid van hun plannen voor de toekomst.

Ook hier wordt het nieuwe plan visueel verduidelijkt door een presentatie van [REDACTED] met 3-D animaties en tekeningen van de te bouwen chalets. En ook hier wordt het plan omarmd. We praten nog even over praktische tips tijdens de verdere ontwikkeling.

Op vrijdag 24 november is er telefonisch gesproken met de regiomanager van de huurder van het sportgebouw. Ook aan hem werd uitgelegd dat we een nieuw plan willen ontwikkelen i.p.v. de 4 padelbanen. Gezien de obstakels die er gedurende de ontwikkelingen van de banen zijn geweest en het feit dat er nog steeds geen definitief groen licht is voor de banen kwam deze mededeling voor hem niet als verrassing. Hij had alle begrip voor de andere invulling van het terrein en kon zich niet voorstellen wat voor bezwaar hij hiertegen kon hebben. Hem is beloofd om een paar impressies per mail te sturen zodat het plaatje duidelijk wordt.

Op zaterdag 25 november heeft [REDACTED] na een telefonische afspraak iemand van het dagelijks bestuur bezocht van de VvE's op Gerner. Dit om hem voorafgaand aan hun jaarlijkse ledenvergadering van de VvE te informeren over de plannen. De vergadering zou diezelfde ochtend plaatsvinden in Vilsteren. Ook hier heeft [REDACTED] uitleg gegeven over de ommezwaai van de geplande 4 padelbanen

naar een plan dat 7 permanent bewoonbare chalets inhoudt. Hij legt uit wat de redenen zijn dat hij dit alternatieve plan verder heeft ontwikkeld. Hierin komen aan bod: De bezwaren op het plan padelbanen van de VvE's op Gerner, van de directeur van Gerner, de rol van de gemeente t.a.v. de nieuwbouw en de zorgen van dit restaurant over de haalbaarheid van hun plannen voor de toekomst.

Ook hier wordt het nieuwe plan visueel verduidelijkt door een presentatie van [REDACTED] met 3-D animaties en tekeningen van de te bouwen chalets. En ook hier wordt het plan omarmd. Hij zei het fijn te vinden dat er nu ook voor mij een passende oplossing gevonden was voor het terrein. We overleggen of deze presentatie op de vergadering op de agenda kon komen; dit was vanwege de overvolle agenda niet mogelijk, maar tijdens de lunch de mensen inlichten en meenemen in de nieuwe plannen was goed mogelijk. Agesproken om 13.00 uur in Vilsteren.

Op zaterdag 25 november tijdens de lunch van de Alv van de VvE bosbungalows op Gerner is het hele plan opnieuw gepresenteerd met uitstalling van de animaties van het nieuwe plan. Leden hebben een uur lang de plannen kunnen inzien en vragen stellen. De volgende vragen kwamen naar voren: Wanneer worden de chalets gebouwd? Wat gaan ze kosten? Wie is de eigenaar van de grond? Mogen ze verhuurd worden? Aan wie worden ze verkocht? Waar worden de auto's geparkeerd? Wie gaat ze bouwen? Mogen ze ook doorverkocht worden na aankoop?

[REDACTED] geeft zo goed mogelijk antwoorden op hun vragen; één parkeerplaats per woning, de rest van de auto's op de grote parkeerplaats, woningen worden bij voorkeur verkocht aan starters en senioren uit Dalfsen, permanente bewoning, geen commerciële verhuur aan derden, bouwer wordt Arcabo Nieuwleusen en het is niet de bedoeling dat de woningen als handelsobject worden doorverkocht kort na de aankoop. Gedurende het uur lijkt niemand bezwaren te hebben op dit plan. Velen vinden het een mooie oplossing voor dit gebiedje.

Op dinsdag 28 november weer gesproken met 2 leden van het dagelijks bestuur van de VvE's om te overleggen hoe de plannen verder gecommuniceerd worden naar alle leden van de VvE's. Dit zal gaan met een digitale presentatie naar de leden en de vraag om hierop te reageren met opmerkingen, vragen e.d..

Op donderdag 30 november een concept mail voor alle eigenaren ontvangen van de secretaris van de VvE's op Gerner. (zie bijlage)

Op woensdag 27 december een mail ontvangen van de VvE's met daarbij een excelbestand met verzamelde vragen/opmerkingen van de eigenaren.

Op donderdag 28 december heb ik de mail vergezeld van mijn antwoorden teruggestuurd naar de VvE's van Gerner (zie bijlage)

Op woensdag 24 januari 2024 heb ik overleg gehad met de voorzitter en de secretaris van de VvE's van Gerner waarbij de reacties van de eigenaren op voornoemde antwoorden zijn besproken. Gesteld werd, dat er in tweede instantie nauwelijks reacties meer binnen waren gekomen en dat de resterende reacties niet inhoudelijk over de totstandkoming van de huisjes gingen, maar meer vragen waren, die voor de gemeente Dalfsen bedoeld zijn over permanente bewoning van de recreatiebungalows.

Hiermee is het omgevingsonderzoek voor wat betreft bezwaren uit de omgeving afgerond.

Dit verslag is, geheel volgens de wens van een enkele eigenaar, ter informatie gedeeld met het bestuur van de VvE's.

Sterk in akoestiek en ruimte

- Verkeerslawaai
- Industrielawaai
- Bouwakoestiek
- Planologische akoestiek

Opdrachtgever:

[redacted]
[redacted]
[redacted]

Contactpersoon:

[redacted]
[redacted]

Behandel door:

[redacted]
[redacted]

[redacted]
[redacted]
[redacted]

Rapport 471/12032024.v1

Onderzoek bouwplan

Zeven 'Tiny houses/chalets'

[redacted]

Gemeente Dalfsen

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Leeswijzer	3
2	Bestemmingsplan	4
2.1	Planlocatie	4
2.2	Gebiedstypering Haersolteweg	4
2.3	Toetsingsnormering	5
3	Bedrijfsituatie 'Sportstudio Kontrast'	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Representatieve bedrijfsituatie	6
3.3	Maximale geluidniveaus	8
3.4	Indirecte hinder	8
4	Rekenmethode	9
5	Onderzoeksresultaten	10
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	10
5.2	Maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$)	11
5.3	Maatregelen	11
6	Conclusie	13
Bijlage 1	Figuren	14
Bijlage 2	Invoergegevens	15
Bijlage 3	Rekenresultaten langtijdgemiddeld geluidniveau	16
Bijlage 4	Rekenresultaten maximaal geluidniveau	17
Bijlage 5	Rekenresultaten $L_{Dr,LT}$ en $L_{A,max}$ incl. maatregel	18

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van [REDACTED]. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming voor wordt verleend.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van BouwTektuur, [REDACTED] te [REDACTED]. De planvorming omvat de bouw van zeven 'tiny houses' op het perceel gelegen aan de oostzijde van 'Sportstudio Kontrast', [REDACTED] te [REDACTED].

In kader van de planologische procedure (Bopa) heeft het bevoegd gezag een akoestisch onderzoek verlangd van het bedrijf 'Sportstudio Kontrast'.

Bij een planologische procedure is het van belang dat de nabijgelegen milieubelastende activiteit van het bedrijf door de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling ('tiny houses') niet onnodig beperkt wordt in haar activiteiten. Daarnaast dient ter plaatse van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling hiervan wordt in de praktijk gebruik gemaakt van de richtwaarden genoemd in de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening dan wel het toetsingskader uit de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering.

In voorliggend onderzoek wordt in hoofdstuk 3 nader ingegaan op milieuzonering en het maatgevende aspect geluid. In afbeelding 1 is de situatie weergegeven en in afbeelding 2 een impressie van de 'tiny houses'.



Afbeelding 1 situatie plangebied [REDACTED] te [REDACTED]



Afbeelding 2 impressie 'tiny houses'



1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de plansituatie en het vigerende bestemmingsplan beschreven. In hoofdstuk 3 is een overzicht gegeven van de bedrijfssituatie van het bedrijf. De gehanteerde rekenmethode is weergegeven in hoofdstuk 4 en de resultaten van de geluidberekeningen en toetsing in hoofdstuk 5. De rapportage wordt afgesloten met de in hoofdstuk 6 opgenomen conclusie.



2 Bestemmingsplan

2.1 Planlocatie

De planlocatie is in het vigerende bestemmingsplan bestemd voor enkelbestemming sport en valt eveneens binnen de dubbelbestemming archeologie 4. Voor realisatie van de 'tiny houses' dient het bestemmingsplan, middels een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (Bopa) te worden gewijzigd. In afbeelding 2 is de bestemmingsplansituatie van het bedrijf weergegeven.



Afbeelding 2 bestemmingsplansituatie Enkelbestemming sport- archeologie 4.

2.2 Gebiedstypering Haersolteweg

In de omgeving van het plangebied is in hoofdzaak sprake van recreatiewoningen. Op een afstand van circa 105 meter is een horeca- en woonbestemming aanwezig. De omgeving ter plaatse van het plangebied getypeerd worden als een rustig gebied.

De perceelsgrens van de te realiseren 'tiny houses' is gelegen op een afstand van 4 meter uit de gevel van het bedrijf 'Sportstudio Kontrast' welke toebehoort aan de initiatiefnemer. Bij een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (Bopa) worden de 'tiny houses' gerealiseerd binnen de richtafstand van het bedrijf 'Sportstudio Kontrast'.

In tabel 2.1 zijn de richtwaarden voor geluid voor het omgevingstype rustig gebied weergegeven. Deze richtwaarden zijn gebaseerd op het toetsingskader geluid zoals omschreven in de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" (stap 2).



Tabel 2.1 richtwaarden omgevingstype VNG-publicatie (stap 2)

	Richtwaarde in dB(A)
	Rustige gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	45 dB(A) etmaalwaarde
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65 dB(A) etmaalwaarde

2.3 Toetsingsnormering

Voor toetsing van de bepaalde geluidbelasting wordt in kader van het bestemmingsplanonderzoek aangesloten bij de norm voor een rustig gebied van 45 dB(A) etmaalwaarde (stap 2) en een maximaal geluidsniveau van 65 dB(A) etmaalwaarde.



3 **Bedrijfsituatie 'Sportstudio Kontrast'**

3.1 **Algemeen**

Het bedrijf 'Sportstudio Kontrast' valt onder de werkingssfeer van het activiteitenbesluit. Het bedrijf dient in verband met de buitenplanse omgevingsplanactiviteit (Bopa) en de te realiseren planvorming een melding activiteitenbesluit in te dienen. Wanneer het bedrijf 'Sportstudio Kontrast' ter plaatse van de te realiseren 'tiny houses' voldoet aan de normering van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" (stap 2), wordt tevens voldaan aan de ruimer gestelde normering in het van toepassing zijnde activiteitenbesluit. Een toetsing aan het activiteitenbesluit wordt in het voorliggend onderzoek niet nader behandeld.

3.2 **Representatieve bedrijfsituatie**

Openingstijden 'Sportstudio Kontrast'

De sportactiviteiten vinden plaats van maandag t/m zaterdag tussen 09.00 tot 21.00 uur. Uit het groepslesrooster blijkt dat bij een aantal activiteiten in de [REDACTED] avondperiode sportactiviteiten plaatsvinden met muziek. De maatgevende muzikale sportactiviteiten in de dagperiode betreffen; Dance in Shape en Club Power. In de avondperiode vindt Salsa Aerobic en Club Cycle plaats. De overige activiteiten zijn akoestisch ondergeschikt en niet relevant voor de geluidemissie.

Voor bepaling van het in pandig muziekgeluidniveau zijn op 28 februari 2024 geluidmetingen uitgevoerd. In de Salza zaalruimte is als uitgangspunt gehanteerd het hoogst gemeten geluidniveau van 77,6 dB(A) en in de fitnessruimte van 70,5 dB(A), invallend op de binnen gevels en dak. Voor de bar/café ruimte is het uitgangspunt achtergrondmuziek met een in pandig geluidniveau van 70 dB(A). Voor muziek geluid is in de berekening een straffactor gehanteerd van 10 dB.

De opbouw van de gevels is als volgt:

- Bar/café: twee gevels met beglazing en toegangsdeur in stalen kozijn. Glastype 4-6-8.
- Salza ruimte: Sandwichgevel (oost) met beglazing 4-12-5.
- Fitnessruimte: Sandwichgevel (noord-oost) met beglazing 6-12-4. Twee nooddeuren multiplex, matige kierdichting.
- Dak: Sandwich, binnenzijde voorzien van plafond.

Technische installaties

Op het dak van het gebouw staan een aantal technische installaties bedoeld voor ventilatie en koeling. Het bronvermogen van deze installaties is bepaald middels metingen (28 februari 2024) en berekeningen. Het betreft de installaties:

- Twee [REDACTED] airco oostzijde: bronvermogen 70 dB(A).
Bedrijfsduur dagperiode 9 uur en avondperiode 2 uur.
- Ventilator westzijde: bronvermogen 81 dB(A).
Bedrijfsduur dagperiode 12 uur en avondperiode 4 uur.
- Ventilatie-unit westzijde: bronvermogen 83 dB(A) en 75 dB(A).
Bedrijfsduur dagperiode 12 uur en avondperiode 4 uur.



Voertuigbewegingen parkeerplaats

De bezoekers parkeren de voertuigen aan de zuidzijde van het bedrijf. Het aantal voertuigen per [REDACTED] avond is ontleend aan het logboek van de initiatiefnemer. Als worst case is gehanteerd het hoogst geregistreerde aantal voertuigen. Voor de dagperiode bedraagt het aantal voertuigen maximaal 70 personenauto's en voor de avondperiode 54 personenauto's. De verkeersbewegingen zijn evenredig verdeeld over twee rijroutes (route 029 en 030). Voor de rijsnelheid op de parkeerplaats is uitgegaan van 10 km/u. Buiten de bezoekers met personenauto's komen vele bezoekers per fiets naar de 'Sportstudio Kontrast'.

De geluidbronnen welke de representatieve bedrijfssituatie bepalen zijn weergegeven in tabel 3.1 en 3.2.

Tabel 3.1 stationaire bronnen

Stationaire bronnen	Bronnummer	L _{wr} dB(A)	Bedrijfsduur per etmaalperiode (uren, tenzij anders vermeld)		
			[REDACTED] 07.00- 19.00	Avond 19.00- 23.00	Nacht 23.00- 07.00
Fitnessruimte					
Beglazing	001, 003, 005, 007, 008, 014	33	12	4	--
Gevel(s)	002, 004, 006, 009, 010, 011, 012, 013	10	12	4	--
Nooddeuren	015, 016	37	12	4	--
Dak	023	29	12	4	--
Salza ruimte					
Beglazing	018, 019	42	12	4	--
Gevel(s)	017	23	12	4	--
Dak	022	38	12	4	--
Bar/café					
Beglazing/ deur	020	34	12	4	--
Beglazing	021		12	4	--
Technische installaties					
Ventilator	024	81	12	4	--
Airco	025, 026	70	9	2	--
Ventilatie- unit	027, 028	75/83	12	4	--

Tabel 3.2 mobiele bronnen

Mobiele bronnen	Route	L _{wr} dB(A)	Aantallen per etmaalperiode (stuks)					
			[REDACTED] 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
			heen	terug	heen	terug	heen	Terug
Representatieve verkeersbewegingen								
Personenwagens ¹	029	89	35		27			
Personenwagens ¹	030	89	35		27			

¹ Rondrit



3.3 Maximale geluidniveaus

Voor de berekening van het maximale geluidniveau L_{Amax} door onder andere wisselende rijstijlen, dichtslaan van portieren en werkzaamheden wordt een toeslag op het geluidvermogensniveau gehanteerd van:

- Rijdende voertuigen van 4 dB(A).
- Piekgeluid muziek: 10 dB verhoging t.o.v. het langtijdgemiddelde geluidniveau.
- L_{Amax} dichtslaan portieren: bronvermogen 97 dB(A). Invoer bron 029 t/m 038.

3.4 Indirecte hinder

Het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996'. Conform deze circulaire dienen de geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend, mits akoestisch herkenbaar. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq} = 50$ dB(A) etmaalwaarde. Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

De verkeersgegevens van de Haersolteweg zijn opgevraagd bij de Omgevingsdienst te Zwolle. Hieruit blijkt dat voor het prognosejaar 2040 de etmaalintensiteit 1.270 voertuigen bedraagt. Aangenomen wordt dat de verkeersbewegingen van het bestaande bedrijf 'Sportstudio Kontrast' hierbij zijn inbegrepen. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de geringe verkeersbewegingen van enkel 'Sportstudio Kontrast' de voorkeurswaarde niet overschrijden. In het voorliggend onderzoek is de indirecte hinder dan ook niet nader beschouwd.



■ Rekenmethode

De geluidsbelasting ten gevolge van het onderwijsgebouw is berekend met het softwarepakket Geomilieu versie 2020.2, waarbij de Grootschalige Basis Kaart Nederland (GBKN) als onderlegger is gehanteerd. Bij de berekening is gebruik gemaakt van een overdrachtsmodel gebaseerd op de methode II.8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI, 1999). Bij de overdrachtsberekening is rekening gehouden met de afstand (geometrische uitbreiding), luchtdemping en bodemeffect. Voor de bodemabsorptie is voor de omgeving gerekend met een zachte bodem ($B=1$). De harde reflecterende vlakken zijn gemodelleerd met een bodemfactor van $B=0$.

De geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen ter plaatse van de geluidgevoelige ruimten is gezien de bebouwing (één bouwlaag) berekend op een hoogte van 1,5 meter t.o.v. het maaiveld 0 meter.



5 Onderzoeksresultaten

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie samengevat. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
Representatieve bedrijfssituatie							
010	Woning 1	36	45	35	40	--	35
011	Woning 1	33	45	33	40	--	35
012	Woning 1	32	45	32	40	--	35
013	Woning 2	38	45	37	40	--	35
014	Woning 2	35	45	34	40	--	35
015	Woning 2	34	45	33	40	--	35
016	Woning 3	39	45	39	40	--	35
017	Woning 3	35	45	34	40	--	35
018	Woning 3	34	45	34	40	--	35
019	Woning 4	40	45	40	40	--	35
020	Woning 4	36	45	35	40	--	35
021	Woning 4	36	45	35	40	--	35
022	Woning 5	36	45	36	40	--	35
023	Woning 5	32	45	32	40	--	35
024	Woning 5	31	45	31	40	--	35
025	Woning 6	34	45	36	40	--	35
026	Woning 6	30	45	32	40	--	35
027	Woning 6	29	45	31	40	--	35
028	Woning 7	37	45	41	40	--	35
029	Woning 7	38	45	42	40	--	35
030	Woning 7	38	45	42	40	--	35

Uit tabel 5.1 blijkt dat de berekende geluidbelasting voor de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van woning 7, rekenpunt 028 t/m 030 hoger is dan de normering voor een rustig buitengebied, zoals gesteld in de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering 2009. De overschrijding komt voort uit de voertuigen rijdend over de parkeerplaats (route 029).



5.2 Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

In tabel 5.2 zijn de optredende maximale geluidsniveaus op de beoordelingspunten ten gevolge van de representatieve en afwijkende bedrijfssituatie samengevat. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.2 maximaal optredende geluidsniveaus

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
		[REDACTED] (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
Representatieve bedrijfssituatie							
010	Woning 1	40	65	40	60	--	55
011	Woning 1	32	65	32	60	--	55
012	Woning 1	36	65	36	60	--	55
013	Woning 2	41	65	41	60	--	55
014	Woning 2	36	65	36	60	--	55
015	Woning 2	38	65	38	60	--	55
016	Woning 3	41	65	41	60	--	55
017	Woning 3	37	65	37	60	--	55
018	Woning 3	38	65	38	60	--	55
019	Woning 4	45	65	45	60	--	55
020	Woning 4	40	65	40	60	--	55
021	Woning 4	41	65	41	60	--	55
022	Woning 5	48	65	48	60	--	55
023	Woning 5	43	65	43	60	--	55
024	Woning 5	46	65	46	60	--	55
025	Woning 6	54	65	54	60	--	55
026	Woning 6	51	65	51	60	--	55
027	Woning 6	50	65	50	60	--	55
028	Woning 7	65	65	65	60	--	55
029	Woning 7	64	65	64	60	--	55
030	Woning 7	68	65	68	60	--	55

Uit tabel 5.2 blijkt dat de berekende geluidbelasting voor de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van woning 7, rekenpunt 028 t/m 030 hoger is dan de normering voor een rustig buitengebied, zoals gesteld in de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering 2009. De overschrijding komt voort uit de voertuigen op de parkeerplaats (dichtslaan portieren) in de directe omgeving van de woning.

5.3 Maatregelen

Uit tabel 5.1 en 5.2 blijkt dat ter plaatse van woning nr. 7, rekenpunt 027 t/m 029 een overschrijding is berekend van de van toepassing zijn de normering. Het maximale geluid t.g.v. dichtslaan van de portieren is maatgevend voor de overschrijding van maximaal 8 dB.

Om de overschrijding te reduceren is een geluidscherm benodigd met een lengte van 25 meter en hoogte van 1,85 meter. Om zoveel mogelijk geluidreflecties te voorkomen is het aan te bevelen om een scherm te plaatsen met absorberend materiaal, bijvoorbeeld een kokossysteem (minimale massa van 10 kg/m²).

De geluidbelasting inclusief kokosscherm is weergegeven in tabel 5.3.



Tabel 5.3 geluidbelasting inclusief geluidscherm

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ae,LT}$) [dB(A)]					
		■ (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
Representatieve bedrijfssituatie							
028	Woning 7	35	45	37	40	--	35
029	Woning 7	32	45	35	40	--	35
030	Woning 7	31	45	35	40	--	35
Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
		■ (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
Representatieve bedrijfssituatie							
028	Woning 7	58	65	58	60	--	55
029	Woning 7	57	65	57	60	--	55
030	Woning 7	60	65	60	60	--	55

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.



Conclusie

In het voorliggend onderzoek is de geluidbelasting van het bedrijf 'Sportstudio Kontrast', Haersolteweg 23 te Dalfsen inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de voorgenomen bouw van zeven 'tiny houses'.

In kader van de planologische procedure (Bopa) heeft het bevoegd gezag een akoestisch onderzoek verlangd van het bedrijf 'Sportstudio Kontrast'. Voor toetsing van goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij de norm voor een rustig gebied, zoals opgenomen in paragraaf 2.3.


Uit het onderzoek blijkt dat voor het langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal optredend geluidniveau (L_{Amax}) op basis van de in hoofdstuk 3 aangegeven uitgangspunten niet wordt voldaan aan de norm voor een rustig gebied, zoals gesteld in de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering 2009.

Om de overschrijding te reduceren is als maatregel een geluidscherm benodigd met een lengte van 25 meter en hoogte van 1,85 meter. Het geluidscherm dient een minimale massa te hebben van 10 kg/m^2 .

Het is aan te bevelen om een geluid absorberend scherm te plaatsen om onnodige geluidreflecties tegen te gaan. Met deze maatregel wordt voor het langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal optredend geluidniveau (L_{Amax}) voldaan aan de norm voor een rustig gebied, zoals aangegeven in stap 2 van de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering 2009.

Uit informatie van de Omgevingsdienst te Zwolle blijkt dat de verkeersintensiteit op de Haersolteweg 1.270 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Aangenomen wordt dat de verkeersbewegingen van het bestaande bedrijf 'Sportstudio Kontrast' hierbij zijn inbegrepen. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de geringe verkeersbewegingen (indirecte hinder) van enkel 'Sportstudio Kontrast' de voorkeurswaarde niet overschrijden. In het voorliggend onderzoek is de indirecte hinder dan ook niet nader beschouwd..

Uit het voorliggend onderzoek kan worden geconcludeerd dat in kader van een goede ruimtelijke ordening sprake is van een goed woon en leefklimaat ter plaatse van de 'tiny houses'. Voor realisatie van de planvorming is vanuit het bedrijf 'Sportstudio Kontrast' geen belemmering aanwezig.

Adviesbureau 
Nieuwleusen, 12 maart 2024.



Bijlage 1 Figuren

Figuur 1 Situatie plangebied

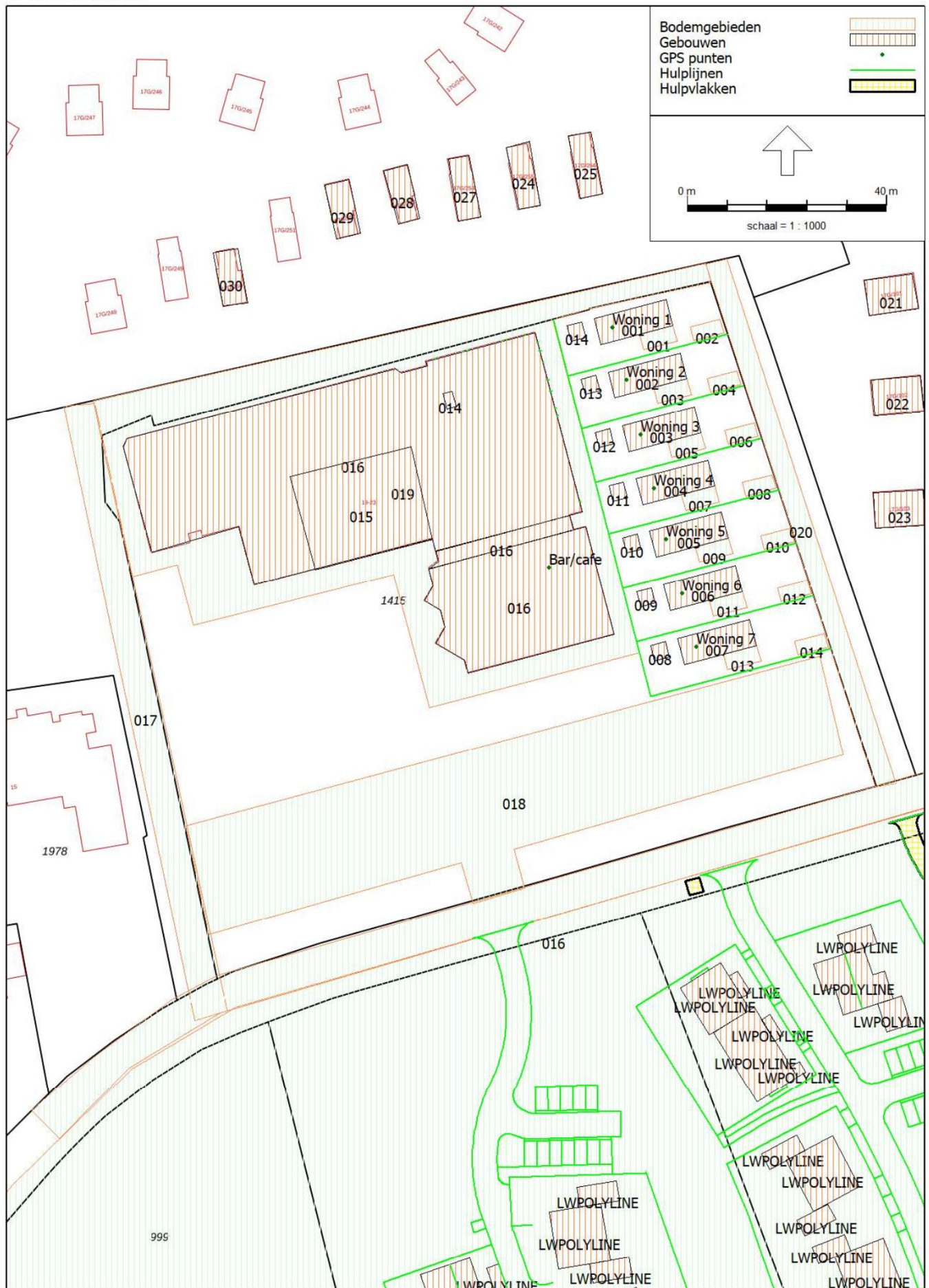
Figuur 2 Rekenpunten

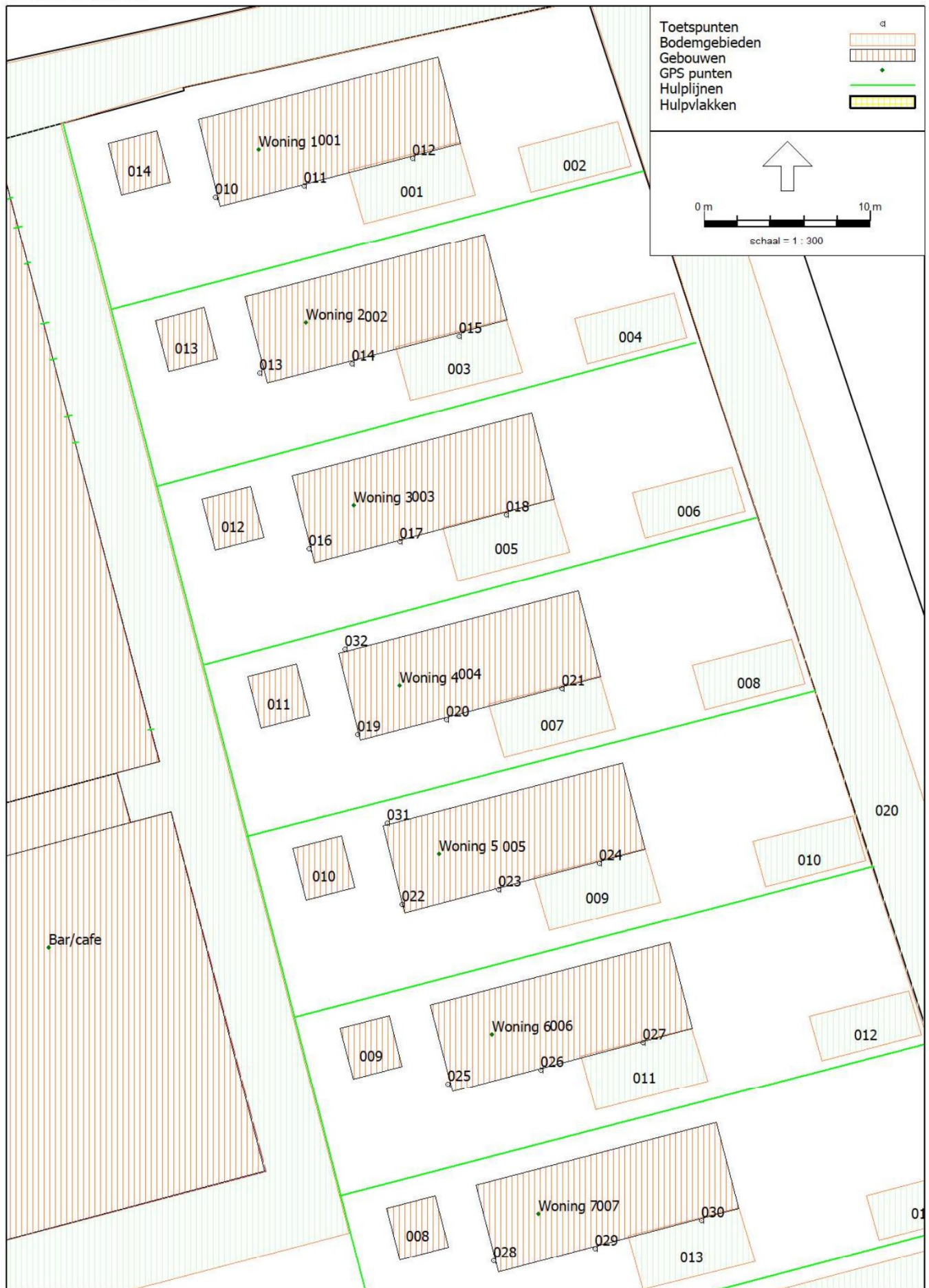
Figuur 3 Geluidbronnen $L_{ar,LT}$

Figuur 4 Maximale geluidsbronnen L_{Amax}

Figuur 5 Geluidreducerende maatregel

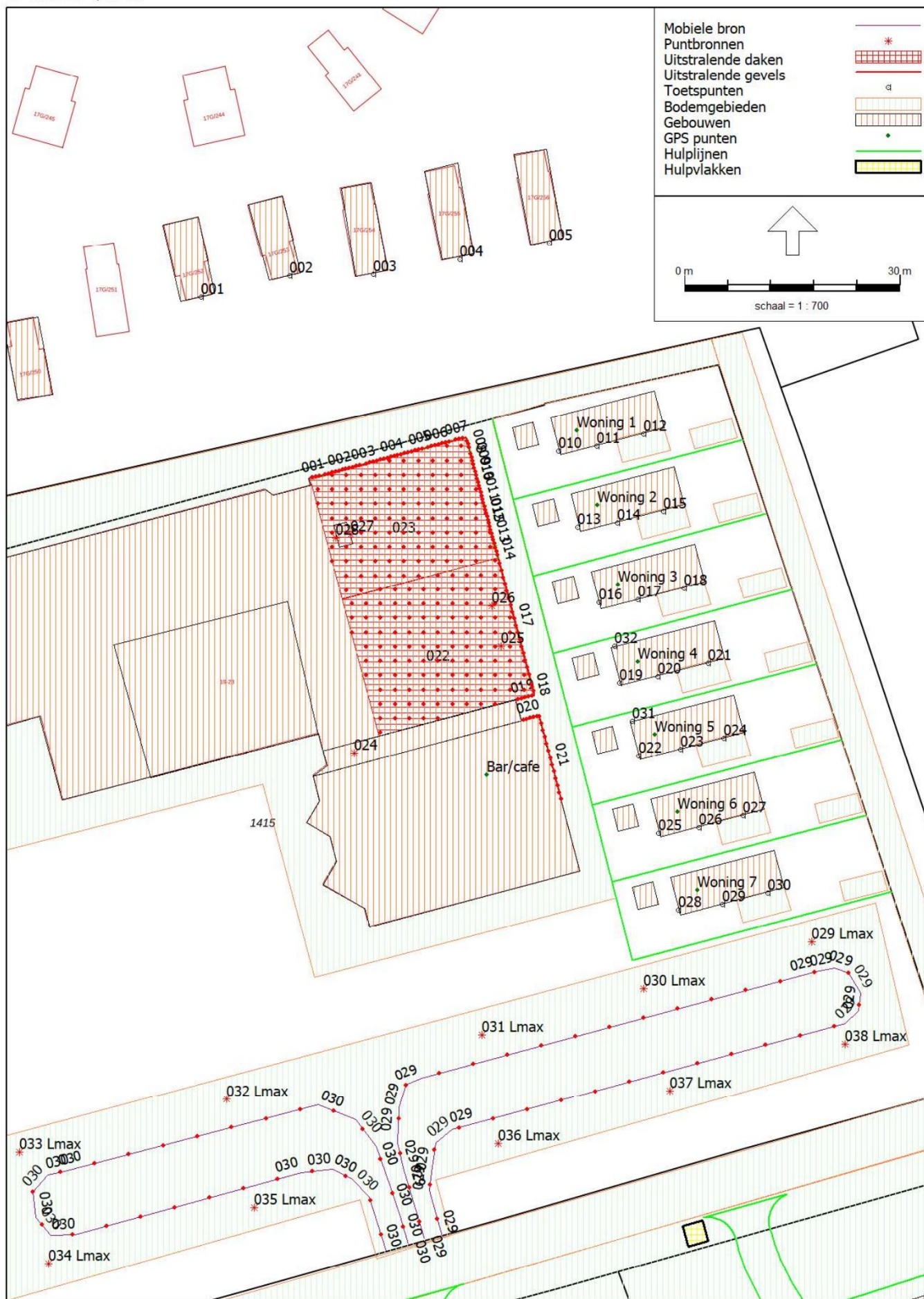


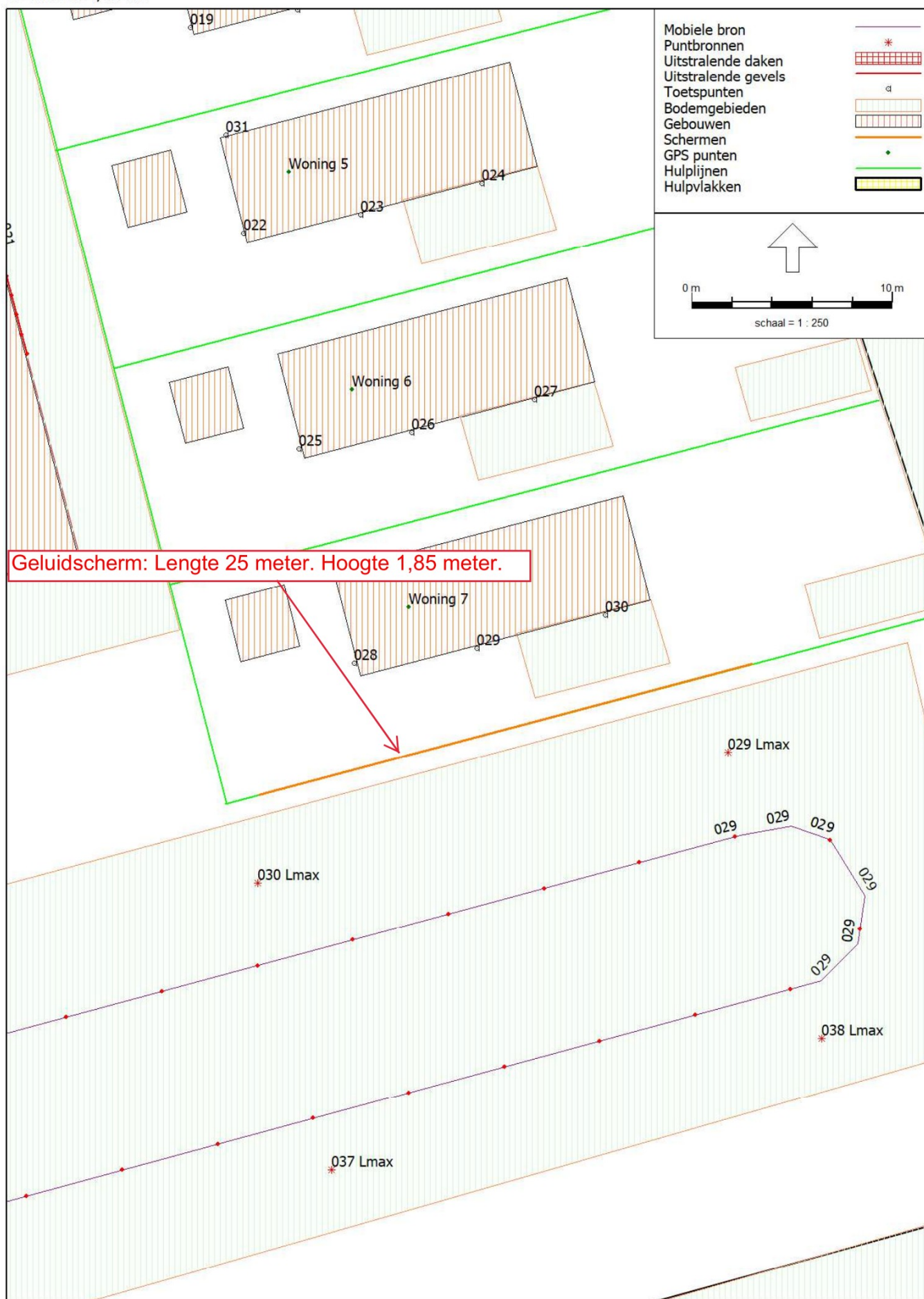












Bijlage 2 Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt incl. scherm

Model eigenschap

Omschrijving	11 mrt. 2024 Model Lar,lt incl. scherm
Verantwoordelijke	█
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	█ op 7-2-2024
Laatst ingezien door	█ op 12-3-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	█ Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
001	Terras	0,00
002	Parkeerplaats	0,00
003	Terras	0,00
004	Parkeerplaats	0,00
005	Terras	0,00
006	Parkeerplaats	0,00
007	Terras	0,00
008	Parkeerplaats	0,00
009	Terras	0,00
010	Parkeerplaats	0,00
011	Terras	0,00
012	Parkeerplaats	0,00
013	Terras	0,00
014	Parkeerplaats	0,00
015	bodem woonwijk	0,50
016	Verkeersweg	0,00
017		0,00
018	Parkeerplaats	0,00
019	Harde ondergrond gebouw	0,00
020	Verkeersweg	0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt incl. scherm

Groep	Reductie			Sommatie		
		Avond	Nacht		Avond	Nacht
230424 Oosterdalfsen Noord (1).dwg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_0_MAAN_Bebouwing	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
230424 Oosterdalfsen Noord (1).dwg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_0_MAAN_Lijnen inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bedrijf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muziek	-10,00	-10,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Gevels bar/cafe (achtergrondmuziek)	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Uit/ingang deur	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Gevels fitnes (achtergrondmuziek)	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Dak	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Nooddeur 2X	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Gevels Salzazaal, Muziek	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Dak	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Parkeerterrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Technische installaties	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.			Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
009	Recreatiewoning	0,00	Relatief	1,50	4,00	--	--	--
007	Recreatiewoning	0,00	Relatief	1,50	4,00	--	--	--
006	Recreatiewoning	0,00	Relatief	1,50	4,00	--	--	--
002	Recreatiewoning	0,00	Relatief	1,50	4,00	--	--	--
001	Recreatiewoning	0,00	Relatief	1,50	4,00	--	--	--
003	Recreatiewoning	0,00	Relatief	1,50	4,00	--	--	--
004	Recreatiewoning	0,00	Relatief	1,50	4,00	--	--	--
005	Recreatiewoning	0,00	Relatief	1,50	4,00	--	--	--
008	Recreatiewoning	0,00	Relatief	1,50	4,00	--	--	--
032	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
031	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
105	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
106	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
010	Woning1: achtergevel (west)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
011	Woning 1: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
013	Woning 2: achtergevel (west)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
014	Woning 2: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
012	Woning 1: Zijgevel (zuid-terras)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
015	Woning 2: Zijgevel (zuid-terras)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
016	Woning 3: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
017	Woning 3: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
018	Woning 3: Zijgevel (zuid-terras)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
019	Woning 4: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
020	Woning 4: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
021	Woning 4: Zijgevel (zuid-terras)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
022	Woning 5: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
023	Woning 5: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
024	Woning 5: Zijgevel (zuid-terras)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
025	Woning 6: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
026	Woning 6: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
027	Woning 6: Zijgevel (zuid-terras)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
028	Woning 7: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
029	Woning7: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
030	Woning 7: Zijgevel (zuid-terras)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
031	Woning 5: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
032	Woning 4: Zijgevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
009	--	Ja
007	--	Ja
006	--	Ja
002	--	Ja
001	--	Ja
003	--	Ja
004	--	Ja
005	--	Ja
008	--	Ja
032	--	Ja
031	--	Ja
105	--	Ja
106	--	Ja
010	--	Ja
011	--	Ja
013	--	Ja
014	--	Ja
012	--	Ja
015	--	Ja
016	--	Ja
017	--	Ja
018	--	Ja
019	--	Ja
020	--	Ja
021	--	Ja
022	--	Ja
023	--	Ja
024	--	Ja
025	--	Ja
026	--	Ja
027	--	Ja
028	--	Ja
029	--	Ja
030	--	Ja
031	--	Ja
032	--	Ja

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : Ventilator
MeetDatum : 11-3-2024
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 0,50
Meetafstand [m] : 1,00
Meethoogte [m] : 0,70

Frequentie [Hz]		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]		15,7	35,8	43,1	53,4	56,1	69,7	66,7	61,3	54,8	72,1
Achtergr [dB(A)]		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]		6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]		20,7	40,8	52,1	62,4	65,1	78,7	75,7	70,3	63,8	81,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : Afzuiging richting west
MeetDatum : 11-3-2024
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 0,90
Meetafstand [m] : 1,50
Meethoogte [m] : 1,20

Frequentie [Hz]		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]		13,7	30,2	46,9	53,8	57,8	66,2	66,5	62,2	56,1	70,6
Achtergr [dB(A)]		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]		14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
DAlu*R [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]		6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]		22,2	38,7	59,4	66,3	70,3	78,7	79,0	74,7	68,6	83,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : Afzuiging oost richting woningen
MeetDatum : 11-3-2024
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,25
Meetafstand [m] : 5,00
Meethoogte [m] : 1,80

Frequentie [Hz]		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]		8,3	23,3	38,5	47,9	43,0	46,7	44,4	38,7	36,4	52,4
Achtergr [dB(A)]		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu*R [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]		6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]		27,3	42,3	61,5	70,9	66,0	69,7	67,4	61,7	59,4	75,4

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
Dak	2	18	15:49, 11 mrt 2024	-15265	97	023	Dak Fitnesruimte	Rechthoek
Dak	1	17	15:45, 11 mrt 2024	-15880	111	022	Dak Salzazaal	Rechthoek

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	[REDACTED]	Vormpunten
Dak	215133,76	504252,74	0,10	0,10	0,00 Relatief aan onderliggend item	4
Dak	215117,24	504227,83	0,10	0,10	4,57 Relatief aan onderliggend item	4

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw
Dak	79,38	387,04	17,24	22,44	Ja	3	A	False
Dak	84,10	440,40	19,74	22,31	Ja	3	A	False

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31
Dak	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	2,0	2,0	4,90
Dak	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	2,0	2,0	8,20

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 3l	Isolatie 63
Dak	16,10	37,70	50,40	62,30	68,10	61,20	62,00	53,60	70,57	15,00	20,00
Dak	39,40	62,30	62,60	63,60	73,30	70,60	69,70	69,70	77,58	15,00	20,00

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
Dak	25,00	27,00	32,00	42,00	50,00	50,00	50,00	-13,10
Dak	25,00	27,00	32,00	42,00	50,00	50,00	50,00	-9,80

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63
Dak	-6,90	9,70	20,40	27,30	23,10	8,20	9,00	0,60	29,43	12,78	18,98
Dak	16,40	34,30	32,60	28,60	28,30	17,60	16,70	16,70	37,86	16,64	42,84

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Dak	35,58	46,28	53,18	48,98	34,08	34,88	26,48	55,31	0,00	0,00	0,00	0,00
Dak	60,74	59,04	55,04	54,74	44,04	43,14	43,14	64,30	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
Dak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-13,10	-6,90	9,70	20,40	27,30	23,10
Dak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-9,80	16,40	34,30	32,60	28,60	28,30

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Dak	8,20	9,00	0,60	29,43	12,78	18,98	35,58	46,28	53,18	48,98	34,08
Dak	17,60	16,70	16,70	37,86	16,64	42,84	60,74	59,04	55,04	54,74	44,04

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Dak	34,88	26,48	55,31
Dak	43,14	43,14	64,30

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Nooddeur 2X	2175	11 16:38,	11 mrt 2024	-6728	26	016
Nooddeur 2X	2177	11 16:38,	11 mrt 2024	-7318	46	015
Raampartijen	2173	12 16:27,	11 mrt 2024	-7262	28	014
Raampartijen	2174	12 16:27,	11 mrt 2024	-7290	28	008
Raampartijen	2195	12 16:27,	11 mrt 2024	-14835	10	005
Raampartijen	2211	12 16:27,	11 mrt 2024	-15117	10	003
Raampartijen	2212	12 16:27,	11 mrt 2024	-15237	28	
Sandwichgevel	5	13 15:51,	11 mrt 2024	-7106	64	011
Sandwichgevel	2171	13 15:51,	11 mrt 2024	-7170	28	009
Sandwichgevel	2172	13 15:51,	11 mrt 2024	-7198	64	013
Sandwichgevel	2190	13 16:48,	11 mrt 2024	-7410	4	010
Sandwichgevel	2191	13 16:48,	11 mrt 2024	-16076	4	
Sandwichgevel	2207	13 15:51,	11 mrt 2024	-14679	64	006
Sandwichgevel	2208	13 16:27,	11 mrt 2024	-14743	28	007
Sandwichgevel	2209	13 15:51,	11 mrt 2024	-14845	136	004
Sandwichgevel	2210	13 15:51,	11 mrt 2024	-15127	100	002
Raampartijen	3	15 16:18,	11 mrt 2024	-6992	28	018
Raampartijen	2178	15 16:18,	11 mrt 2024	-7364	46	019
Sandwichgevel	4	16 15:45,	11 mrt 2024	-7020	86	017
Raampartijen	2188	20 16:43,	11 mrt 2024	-6890	40	021
Uit/ingang deur	2189	21 16:43,	11 mrt 2024	-13002	36	020

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Nooddeur 2X	Nooddeur Fitnessruimte (slechte kierdichting)	Lijn	215130,33	504265,75	215130,90
Nooddeur 2X	Nooddeur Fitnessruimte (slechte kierdichting)	Lijn	215131,86	504259,94	215132,43
Raampartijen	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215133,78	504252,77	215133,35
Raampartijen	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215129,86	504267,52	215129,36
Raampartijen	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215123,64	504267,95	215122,79
Raampartijen	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215115,88	504265,89	215114,93
Raampartijen	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215109,29	504264,18	215107,55
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215131,86	504259,97	215130,90
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215130,33	504265,78	215129,88
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215133,35	504254,40	215132,43
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215130,35	504265,75	215130,91
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215131,89	504259,94	215132,45
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215127,35	504268,94	215123,66
Sandwichgevel	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215129,25	504269,43	215127,41
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215122,78	504267,73	215115,90
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215114,91	504265,63	215109,34
Raampartijen	Gevel glas Salzazaal	Lijn	215138,83	504233,63	215138,34
Raampartijen	Gevel glas Salzazaal	Lijn	215136,26	504232,86	215138,81
Sandwichgevel	Gevel dicht Salzazaal	Lijn	215138,33	504235,58	215133,78
Raampartijen	Gevel glas bar/cafe	Lijn	215139,54	504230,58	215142,60
Uit/ingang deur	Gevel glas deur bar/cafe	Lijn	215137,14	504230,02	215139,42

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH
Nooddeur 2X	504263,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nooddeur 2X	504257,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504254,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504269,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504267,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504265,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504263,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504263,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504267,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504257,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504263,57	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Sandwichgevel	504257,81	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Sandwichgevel	504267,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504268,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504265,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504264,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504235,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504233,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504252,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504218,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uit/ingang deur	504230,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Nooddeur 2X	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	2,26	2,26
Nooddeur 2X	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	2,22	2,22
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,66	1,66
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,94	1,94
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	0,88	0,88
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	0,99	0,99
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,80	1,80
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,69	3,69
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,75	1,75
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,51	3,51
Sandwichgevel	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	2,26	2,26
Sandwichgevel	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	2,21	2,21
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,82	3,82
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,90	1,90
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	7,12	7,12
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	5,75	5,75
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,97	1,97
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	2,64	2,64
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	17,77	17,77
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	12,03	12,03
Uit/ingang deur	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	2,36	2,36

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
Nooddeur 2X	2,26	2,26	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Nooddeur 2X	2,22	2,22	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	1,66	1,66	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	1,94	1,94	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	0,88	0,88	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	0,99	0,99	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	1,80	1,80	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	3,69	3,69	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	1,75	1,75	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	3,51	3,51	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	2,26	2,26	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	2,21	2,21	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	3,82	3,82	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	1,90	1,90	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	7,12	7,12	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	5,75	5,75	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	1,97	1,97	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	2,64	2,64	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	17,77	17,77	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	12,03	12,03	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Uit/ingang deur	2,36	2,36	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
Nooddeur 2X	-14,10	-6,90	10,70	19,40	30,30	35,10	24,20	21,00	8,60	36,81
Nooddeur 2X	-14,10	-6,90	10,70	19,40	30,30	35,10	24,20	21,00	8,60	36,81
Raampartijen	-10,10	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Raampartijen	-10,10	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Raampartijen	-10,10	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Raampartijen	-10,10	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Raampartijen	5,20	19,40	37,30	37,60	31,60	34,30	31,60	29,70	23,70	42,54
Raampartijen	5,20	19,40	37,30	37,60	31,60	34,30	31,60	29,70	23,70	42,54
Sandwichgevel	5,20	19,40	18,30	13,60	7,60	11,30	3,60	2,70	2,70	23,14
Raampartijen	-16,10	-6,90	12,70	25,40	30,30	29,10	22,20	21,00	10,60	34,07
Uit/ingang deur	-16,10	-6,90	12,70	25,40	30,30	29,10	22,20	21,00	10,60	34,07

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 3l	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Nooddeur 2X	-6,24	0,96	18,56	27,26	38,16	42,96	32,06	28,86	16,46	44,67
Nooddeur 2X	-4,11	3,09	20,69	29,39	40,29	45,09	34,19	30,99	18,59	46,80
Raampartijen	-1,37	4,83	21,43	35,13	38,03	36,83	29,93	30,73	22,33	42,28
Raampartijen	-0,69	5,51	22,11	35,81	38,71	37,51	30,61	31,41	23,01	42,96
Raampartijen	-4,14	2,06	18,66	32,36	35,26	34,06	27,16	27,96	19,56	39,51
Raampartijen	-3,63	2,57	19,17	32,87	35,77	34,57	27,67	28,47	20,07	40,02
Raampartijen	-1,02	5,18	21,78	35,48	38,38	37,18	30,28	31,08	22,68	42,63
Sandwichgevel	2,10	-10,70	5,90	13,60	18,50	18,30	6,40	7,20	-1,20	22,49
Sandwichgevel	-1,14	-13,94	2,66	10,36	15,26	15,06	3,16	3,96	-4,44	19,25
Sandwichgevel	1,88	-10,92	5,68	13,38	18,28	18,08	6,18	6,98	-1,42	22,27
Sandwichgevel	-4,01	-16,81	-0,21	7,49	12,39	12,19	0,29	1,09	-7,31	16,38
Sandwichgevel	-4,11	-16,91	-0,31	7,39	12,29	12,09	0,19	0,99	-7,41	16,28
Sandwichgevel	2,25	-10,55	6,05	13,75	18,65	18,45	6,55	7,35	-1,05	22,64
Sandwichgevel	-0,77	5,43	22,03	35,73	38,63	37,43	30,53	31,33	22,93	42,88
Sandwichgevel	4,95	-7,85	8,75	16,45	21,35	21,15	9,25	10,05	1,65	25,34
Sandwichgevel	4,03	-8,77	7,83	15,53	20,43	20,23	8,33	9,13	0,73	24,42
Raampartijen	14,67	28,87	46,77	47,07	41,07	43,77	41,07	39,17	33,17	52,01
Raampartijen	15,94	30,14	48,04	48,34	42,34	45,04	42,34	40,44	34,44	53,28
Sandwichgevel	24,23	38,43	37,33	32,63	26,63	30,33	22,63	21,73	21,73	42,17
Raampartijen	0,14	9,34	28,94	41,64	46,54	45,34	38,44	37,24	26,84	50,31
Uit/ingang deur	-6,92	2,28	21,88	34,58	39,48	38,28	31,38	30,18	19,78	43,25

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
Nooddeur 2X	-6,90	10,70	19,40	30,30	35,10	24,20	21,00	8,60	36,81
Nooddeur 2X	-6,90	10,70	19,40	30,30	35,10	24,20	21,00	8,60	36,81
Raampartijen	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Raampartijen	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Raampartijen	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Raampartijen	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Sandwichgevel	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Raampartijen	19,40	37,30	37,60	31,60	34,30	31,60	29,70	23,70	42,54
Raampartijen	19,40	37,30	37,60	31,60	34,30	31,60	29,70	23,70	42,54
Sandwichgevel	19,40	18,30	13,60	7,60	11,30	3,60	2,70	2,70	23,14
Raampartijen	-6,90	12,70	25,40	30,30	29,10	22,20	21,00	10,60	34,07
Uit/ingang deur	-6,90	12,70	25,40	30,30	29,10	22,20	21,00	10,60	34,07

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Nooddeur 2X	-6,24	0,96	18,56	27,26	38,16	42,96	32,06	28,86	16,46	44,67
Nooddeur 2X	-4,11	3,09	20,69	29,39	40,29	45,09	34,19	30,99	18,59	46,80
Raampartijen	-1,37	4,83	21,43	35,13	38,03	36,83	29,93	30,73	22,33	42,28
Raampartijen	-0,69	5,51	22,11	35,81	38,71	37,51	30,61	31,41	23,01	42,96
Raampartijen	-4,14	2,06	18,66	32,36	35,26	34,06	27,16	27,96	19,56	39,51
Raampartijen	-3,63	2,57	19,17	32,87	35,77	34,57	27,67	28,47	20,07	40,02
Raampartijen	-1,02	5,18	21,78	35,48	38,38	37,18	30,28	31,08	22,68	42,63
Sandwichgevel	2,10	-10,70	5,90	13,60	18,50	18,30	6,40	7,20	-1,20	22,49
Sandwichgevel	-1,14	-13,94	2,66	10,36	15,26	15,06	3,16	3,96	-4,44	19,25
Sandwichgevel	1,88	-10,92	5,68	13,38	18,28	18,08	6,18	6,98	-1,42	22,27
Sandwichgevel	-4,01	-16,81	-0,21	7,49	12,39	12,19	0,29	1,09	-7,31	16,38
Sandwichgevel	-4,11	-16,91	-0,31	7,39	12,29	12,09	0,19	0,99	-7,41	16,28
Sandwichgevel	2,25	-10,55	6,05	13,75	18,65	18,45	6,55	7,35	-1,05	22,64
Sandwichgevel	-0,77	5,43	22,03	35,73	38,63	37,43	30,53	31,33	22,93	42,88
Sandwichgevel	4,95	-7,85	8,75	16,45	21,35	21,15	9,25	10,05	1,65	25,34
Sandwichgevel	4,03	-8,77	7,83	15,53	20,43	20,23	8,33	9,13	0,73	24,42
Raampartijen	14,67	28,87	46,77	47,07	41,07	43,77	41,07	39,17	33,17	52,01
Raampartijen	15,94	30,14	48,04	48,34	42,34	45,04	42,34	40,44	34,44	53,28
Sandwichgevel	24,23	38,43	37,33	32,63	26,63	30,33	22,63	21,73	21,73	42,17
Raampartijen	0,14	9,34	28,94	41,64	46,54	45,34	38,44	37,24	26,84	50,31
Uit/ingang deur	-6,92	2,28	21,88	34,58	39,48	38,28	31,38	30,18	19,78	43,25

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
Parkeerterrein	2219	23	15:37, 11 mrt 2024	-16089	26	030	Voertuigen	Polylijn
Parkeerterrein	2220	23	15:37, 11 mrt 2024	-16115	34	029	Voertuigen	Polylijn

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
Parkeerterrein	215118,17	504156,04	215121,27	504157,07	0,75	0,75	0,00
Parkeerterrein	215125,99	504158,11	215123,57	504157,76	0,75	0,75	0,00

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
Parkeerterrein	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	17
Parkeerterrein	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	17

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal (D)
Parkeerterrein	128,29	128,29	2,12	36,85	A	35
Parkeerterrein	167,35	167,35	2,07	56,93	A	35

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31
Parkeerterrein	27	--	28,42	24,77	--	10	5,00	26	41,00
Parkeerterrein	27	--	28,43	24,79	--	10	5,00	34	41,00

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Parkeerterrein	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00	78,00	71,00	89,00	0,00	0,00
Parkeerterrein	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00	78,00	71,00	89,00	0,00	0,00

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
Parkeerterrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,00	63,00	73,00	76,00
Parkeerterrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,00	63,00	73,00	76,00

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Parkeerterrein	80,00	86,00	82,00	78,00	71,00	89,00
Parkeerterrein	80,00	86,00	82,00	78,00	71,00	89,00

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X
Technische installaties	2193	8	16:01, 11 mrt 2024	024	Ventilator	Punt	215113,74
Technische installaties	2213	8	16:09, 11 mrt 2024	025	Airco	Punt	215134,18
Technische installaties	2214	8	16:09, 11 mrt 2024	026	Airco	Punt	215132,87
Technische installaties	2216	8	16:07, 11 mrt 2024	027	Afzuiging	Punt	215113,30
Technische installaties	2217	8	16:04, 11 mrt 2024	028	Afzuiging	Punt	215111,20

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y	Hoogte	Rel.H		
Technische installaties	504225,42	0,60	0,60	3,58	Relatief aan onderliggend item
Technische installaties	504240,39	1,00	1,00	4,57	Relatief aan onderliggend item
Technische installaties	504246,03	1,00	1,00	4,57	Relatief aan onderliggend item
Technische installaties	504255,95	1,25	1,25	4,57	Relatief aan onderliggend item
Technische installaties	504255,46	0,90	0,90	4,57	Relatief aan onderliggend item

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)
Technische installaties	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000
Technische installaties	Normale puntbron	0,00	360,00	74,989	50,003	--	8,9987	2,0001
Technische installaties	Normale puntbron	0,00	360,00	74,989	50,003	--	8,9987	2,0001
Technische installaties	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000
Technische installaties	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
Technische installaties	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	20,70
Technische installaties	--	1,25	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	23,50
Technische installaties	--	1,25	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	23,50
Technische installaties	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	27,30
Technische installaties	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	22,20

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
Technische installaties	40,80	52,10	62,40	65,10	78,70	75,70	70,30	63,80	81,12	0,00
Technische installaties	37,30	53,50	57,60	64,40	66,40	62,70	54,70	44,10	70,05	0,00
Technische installaties	37,30	53,50	57,60	64,40	66,40	62,70	54,70	44,10	70,05	0,00
Technische installaties	42,30	61,50	70,90	66,00	69,70	67,40	61,70	59,40	75,43	0,00
Technische installaties	38,70	59,40	66,30	70,30	78,70	79,00	74,70	68,60	83,14	0,00

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
Technische installaties	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,70	40,80
Technische installaties	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,50	37,30
Technische installaties	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,50	37,30
Technische installaties	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,30	42,30
Technische installaties	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,20	38,70

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Technische installaties	52,10	62,40	65,10	78,70	75,70	70,30	63,80	81,12
Technische installaties	53,50	57,60	64,40	66,40	62,70	54,70	44,10	70,05
Technische installaties	53,50	57,60	64,40	66,40	62,70	54,70	44,10	70,05
Technische installaties	61,50	70,90	66,00	69,70	67,40	61,70	59,40	75,43
Technische installaties	59,40	66,30	70,30	78,70	79,00	74,70	68,60	83,14

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmaz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
Dak	2	18	17:11, 11 mrt 2024	-15265	97	023	Dak Fitnesruimte	Rechthoek
Dak	1	17	17:11, 11 mrt 2024	-15880	111	022	Dak Salzazaal	Rechthoek

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	[REDACTED]	Vormpunten	
Dak	215133,76	504252,74	0,10	0,10	0,00	Relatief aan onderliggend item	4
Dak	215117,24	504227,83	0,10	0,10	4,57	Relatief aan onderliggend item	4

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw
Dak	79,38	387,04	17,24	22,44	Ja	3	A	False
Dak	84,10	440,40	19,74	22,31	Ja	3	A	False

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmaz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31
Dak	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	2,0	2,0	4,90
Dak	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	2,0	2,0	8,20

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 3l	Isolatie 63
Dak	16,10	37,70	50,40	62,30	68,10	61,20	62,00	53,60	70,57	15,00	20,00
Dak	39,40	62,30	62,60	63,60	73,30	70,60	69,70	69,70	77,58	15,00	20,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmx
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
Dak	25,00	27,00	32,00	42,00	50,00	50,00	50,00	-13,10
Dak	25,00	27,00	32,00	42,00	50,00	50,00	50,00	-9,80

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63
Dak	-6,90	9,70	20,40	27,30	23,10	8,20	9,00	0,60	29,43	12,78	18,98
Dak	16,40	34,30	32,60	28,60	28,30	17,60	16,70	16,70	37,86	16,64	42,84

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Dak	35,58	46,28	53,18	48,98	34,08	34,88	26,48	55,31	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Dak	60,74	59,04	55,04	54,74	44,04	43,14	43,14	64,30	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmaz
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
Dak	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-3,10	3,10	19,70	30,40	37,30	33,10
Dak	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	0,20	26,40	44,30	42,60	38,60	38,30

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Dak	18,20	19,00	10,60	39,43	22,78	28,98	45,58	56,28	63,18	58,98	44,08
Dak	27,60	26,70	26,70	47,86	26,64	52,84	70,74	69,04	65,04	64,74	54,04

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmAx
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Dak	44,88	36,48	65,31
Dak	53,14	53,14	74,30

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmAx
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Nooddeur 2X	2175	11	17:11, 11 mrt 2024	-6728	26	016
Nooddeur 2X	2177	11	17:11, 11 mrt 2024	-7318	46	015
Raampartijen	2173	12	17:11, 11 mrt 2024	-7262	28	014
Raampartijen	2174	12	17:11, 11 mrt 2024	-7290	28	008
Raampartijen	2195	12	17:11, 11 mrt 2024	-14835	10	005
Raampartijen	2211	12	17:11, 11 mrt 2024	-15117	10	003
Raampartijen	2212	12	17:11, 11 mrt 2024	-15237	28	
Sandwichgevel	5	13	17:11, 11 mrt 2024	-7106	64	011
Sandwichgevel	2171	13	17:11, 11 mrt 2024	-7170	28	009
Sandwichgevel	2172	13	17:11, 11 mrt 2024	-7198	64	013
Sandwichgevel	2190	13	17:11, 11 mrt 2024	-7410	4	010
Sandwichgevel	2191	13	17:11, 11 mrt 2024	-16076	4	
Sandwichgevel	2207	13	17:11, 11 mrt 2024	-14679	64	006
Sandwichgevel	2208	13	17:11, 11 mrt 2024	-14743	28	007
Sandwichgevel	2209	13	17:11, 11 mrt 2024	-14845	136	004
Sandwichgevel	2210	13	17:11, 11 mrt 2024	-15127	100	002
Raampartijen	3	15	17:11, 11 mrt 2024	-6992	28	018
Raampartijen	2178	15	17:11, 11 mrt 2024	-7364	46	019
Sandwichgevel	4	16	17:11, 11 mrt 2024	-7020	86	017
Raampartijen	2188	20	17:10, 11 mrt 2024	-6890	40	021
Uit/ingang deur	2189	21	17:10, 11 mrt 2024	-13002	36	020

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Nooddeur 2X	Nooddeur Fitnessruimte (slechte kierdichting)	Lijn	215130,33	504265,75	215130,90
Nooddeur 2X	Nooddeur Fitnessruimte (slechte kierdichting)	Lijn	215131,86	504259,94	215132,43
Raampartijen	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215133,78	504252,77	215133,35
Raampartijen	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215129,86	504267,52	215129,36
Raampartijen	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215123,64	504267,95	215122,79
Raampartijen	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215115,88	504265,89	215114,93
Raampartijen	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215109,29	504264,18	215107,55
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215131,86	504259,97	215130,90
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215130,33	504265,78	215129,88
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215133,35	504254,40	215132,43
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215130,35	504265,75	215130,91
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215131,89	504259,94	215132,45
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215127,35	504268,94	215123,66
Sandwichgevel	Gevel glas fitnessruimte	Lijn	215129,25	504269,43	215127,41
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215122,78	504267,73	215115,90
Sandwichgevel	Gevel fitnessruimte	Lijn	215114,91	504265,63	215109,34
Raampartijen	Gevel glas Salzazaal	Lijn	215138,83	504233,63	215138,34
Raampartijen	Gevel glas Salzazaal	Lijn	215136,26	504232,86	215138,81
Sandwichgevel	Gevel dicht Salzazaal	Lijn	215138,33	504235,58	215133,78
Raampartijen	Gevel glas bar/cafe	Lijn	215139,54	504230,58	215142,60
Uit/ingang deur	Gevel glas deur bar/cafe	Lijn	215137,14	504230,02	215139,42

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmAx
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH
Nooddeur 2X	504263,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nooddeur 2X	504257,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504254,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504269,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504267,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504265,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504263,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504263,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504267,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504257,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504263,57	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Sandwichgevel	504257,81	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Sandwichgevel	504267,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504268,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504265,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504264,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504235,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504233,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandwichgevel	504252,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Raampartijen	504218,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uit/ingang deur	504230,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmaz
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Nooddeur 2X	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	2,26	2,26
Nooddeur 2X	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	2,22	2,22
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,66	1,66
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,94	1,94
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	0,88	0,88
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	0,99	0,99
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,80	1,80
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,69	3,69
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,75	1,75
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,51	3,51
Sandwichgevel	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	2,26	2,26
Sandwichgevel	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	2,21	2,21
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,82	3,82
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,90	1,90
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	7,12	7,12
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	5,75	5,75
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,97	1,97
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	2,64	2,64
Sandwichgevel	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	17,77	17,77
Raampartijen	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	12,03	12,03
Uit/ingang deur	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	2,36	2,36

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmx
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
Nooddeur 2X	2,26	2,26	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Nooddeur 2X	2,22	2,22	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	1,66	1,66	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	1,94	1,94	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	0,88	0,88	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	0,99	0,99	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	1,80	1,80	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	3,69	3,69	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	1,75	1,75	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	3,51	3,51	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	2,26	2,26	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	2,21	2,21	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	3,82	3,82	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	1,90	1,90	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	7,12	7,12	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	5,75	5,75	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	1,97	1,97	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	2,64	2,64	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Sandwichgevel	17,77	17,77	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Raampartijen	12,03	12,03	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--
Uit/ingang deur	2,36	2,36	Ja	3	A	False	100,000	100,000	--

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
Nooddeur 2X	-14,10	-6,90	10,70	19,40	30,30	35,10	24,20	21,00	8,60	36,81
Nooddeur 2X	-14,10	-6,90	10,70	19,40	30,30	35,10	24,20	21,00	8,60	36,81
Raampartijen	-10,10	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Raampartijen	-10,10	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Raampartijen	-10,10	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Raampartijen	-10,10	-3,90	12,70	26,40	29,30	28,10	21,20	22,00	13,60	33,55
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Sandwichgevel	-10,10	-22,90	-6,30	1,40	6,30	6,10	-5,80	-5,00	-13,40	10,29
Raampartijen	5,20	19,40	37,30	37,60	31,60	34,30	31,60	29,70	23,70	42,54
Raampartijen	5,20	19,40	37,30	37,60	31,60	34,30	31,60	29,70	23,70	42,54
Sandwichgevel	5,20	19,40	18,30	13,60	7,60	11,30	3,60	2,70	2,70	23,14
Raampartijen	-16,10	-6,90	12,70	25,40	30,30	29,10	22,20	21,00	10,60	34,07
Uit/ingang deur	-16,10	-6,90	12,70	25,40	30,30	29,10	22,20	21,00	10,60	34,07

Model: 11 mrt. 2024 Model LAMax

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Nooddeur 2X	-6,24	0,96	18,56	27,26	38,16	42,96	32,06	28,86	16,46	44,67
Nooddeur 2X	-4,11	3,09	20,69	29,39	40,29	45,09	34,19	30,99	18,59	46,80
Raampartijen	-1,37	4,83	21,43	35,13	38,03	36,83	29,93	30,73	22,33	42,28
Raampartijen	-0,69	5,51	22,11	35,81	38,71	37,51	30,61	31,41	23,01	42,96
Raampartijen	-4,14	2,06	18,66	32,36	35,26	34,06	27,16	27,96	19,56	39,51
Raampartijen	-3,63	2,57	19,17	32,87	35,77	34,57	27,67	28,47	20,07	40,02
Raampartijen	-1,02	5,18	21,78	35,48	38,38	37,18	30,28	31,08	22,68	42,63
Sandwichgevel	2,10	-10,70	5,90	13,60	18,50	18,30	6,40	7,20	-1,20	22,49
Sandwichgevel	-1,14	-13,94	2,66	10,36	15,26	15,06	3,16	3,96	-4,44	19,25
Sandwichgevel	1,88	-10,92	5,68	13,38	18,28	18,08	6,18	6,98	-1,42	22,27
Sandwichgevel	-4,01	-16,81	-0,21	7,49	12,39	12,19	0,29	1,09	-7,31	16,38
Sandwichgevel	-4,11	-16,91	-0,31	7,39	12,29	12,09	0,19	0,99	-7,41	16,28
Sandwichgevel	2,25	-10,55	6,05	13,75	18,65	18,45	6,55	7,35	-1,05	22,64
Sandwichgevel	-0,77	5,43	22,03	35,73	38,63	37,43	30,53	31,33	22,93	42,88
Sandwichgevel	4,95	-7,85	8,75	16,45	21,35	21,15	9,25	10,05	1,65	25,34
Sandwichgevel	4,03	-8,77	7,83	15,53	20,43	20,23	8,33	9,13	0,73	24,42
Raampartijen	14,67	28,87	46,77	47,07	41,07	43,77	41,07	39,17	33,17	52,01
Raampartijen	15,94	30,14	48,04	48,34	42,34	45,04	42,34	40,44	34,44	53,28
Sandwichgevel	24,23	38,43	37,33	32,63	26,63	30,33	22,63	21,73	21,73	42,17
Raampartijen	0,14	9,34	28,94	41,64	46,54	45,34	38,44	37,24	26,84	50,31
Uit/ingang deur	-6,92	2,28	21,88	34,58	39,48	38,28	31,38	30,18	19,78	43,25

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
Nooddeur 2X	3,10	20,70	29,40	40,30	45,10	34,20	31,00	18,60	46,81
Nooddeur 2X	3,10	20,70	29,40	40,30	45,10	34,20	31,00	18,60	46,81
Raampartijen	6,10	22,70	36,40	39,30	38,10	31,20	32,00	23,60	43,55
Raampartijen	6,10	22,70	36,40	39,30	38,10	31,20	32,00	23,60	43,55
Raampartijen	6,10	22,70	36,40	39,30	38,10	31,20	32,00	23,60	43,55
Raampartijen	6,10	22,70	36,40	39,30	38,10	31,20	32,00	23,60	43,55
Sandwichgevel	-12,90	3,70	11,40	16,30	16,10	4,20	5,00	-3,40	20,29
Sandwichgevel	-12,90	3,70	11,40	16,30	16,10	4,20	5,00	-3,40	20,29
Sandwichgevel	-12,90	3,70	11,40	16,30	16,10	4,20	5,00	-3,40	20,29
Sandwichgevel	-12,90	3,70	11,40	16,30	16,10	4,20	5,00	-3,40	20,29
Sandwichgevel	-12,90	3,70	11,40	16,30	16,10	4,20	5,00	-3,40	20,29
Sandwichgevel	-12,90	3,70	11,40	16,30	16,10	4,20	5,00	-3,40	20,29
Sandwichgevel	-12,90	3,70	11,40	16,30	16,10	4,20	5,00	-3,40	20,29
Sandwichgevel	-12,90	3,70	11,40	16,30	16,10	4,20	5,00	-3,40	20,29
Sandwichgevel	-12,90	3,70	11,40	16,30	16,10	4,20	5,00	-3,40	20,29
Raampartijen	29,40	47,30	47,60	41,60	44,30	41,60	39,70	33,70	52,54
Raampartijen	29,40	47,30	47,60	41,60	44,30	41,60	39,70	33,70	52,54
Sandwichgevel	29,40	28,30	23,60	17,60	21,30	13,60	12,70	12,70	33,14
Raampartijen	3,10	22,70	35,40	40,30	39,10	32,20	31,00	20,60	44,07
Uit/ingang deur	3,10	22,70	35,40	40,30	39,10	32,20	31,00	20,60	44,07

Model: 11 mrt. 2024 Model LAMax

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Nooddeur 2X	3,76	10,96	28,56	37,26	48,16	52,96	42,06	38,86	26,46	54,67
Nooddeur 2X	5,89	13,09	30,69	39,39	50,29	55,09	44,19	40,99	28,59	56,80
Raampartijen	8,63	14,83	31,43	45,13	48,03	46,83	39,93	40,73	32,33	52,28
Raampartijen	9,31	15,51	32,11	45,81	48,71	47,51	40,61	41,41	33,01	52,96
Raampartijen	5,86	12,06	28,66	42,36	45,26	44,06	37,16	37,96	29,56	49,51
Raampartijen	6,37	12,57	29,17	42,87	45,77	44,57	37,67	38,47	30,07	50,02
Raampartijen	8,98	15,18	31,78	45,48	48,38	47,18	40,28	41,08	32,68	52,63
Sandwichgevel	12,10	-0,70	15,90	23,60	28,50	28,30	16,40	17,20	8,80	32,49
Sandwichgevel	8,86	-3,94	12,66	20,36	25,26	25,06	13,16	13,96	5,56	29,25
Sandwichgevel	11,88	-0,92	15,68	23,38	28,28	28,08	16,18	16,98	8,58	32,27
Sandwichgevel	5,99	-6,81	9,79	17,49	22,39	22,19	10,29	11,09	2,69	26,38
Sandwichgevel	5,89	-6,91	9,69	17,39	22,29	22,09	10,19	10,99	2,59	26,28
Sandwichgevel	12,25	-0,55	16,05	23,75	28,65	28,45	16,55	17,35	8,95	32,64
Sandwichgevel	9,23	15,43	32,03	45,73	48,63	47,43	40,53	41,33	32,93	52,88
Sandwichgevel	14,95	2,15	18,75	26,45	31,35	31,15	19,25	20,05	11,65	35,34
Sandwichgevel	14,03	1,23	17,83	25,53	30,43	30,23	18,33	19,13	10,73	34,42
Raampartijen	24,67	38,87	56,77	57,07	51,07	53,77	51,07	49,17	43,17	62,01
Raampartijen	25,94	40,14	58,04	58,34	52,34	55,04	52,34	50,44	44,44	63,28
Sandwichgevel	34,23	48,43	47,33	42,63	36,63	40,33	32,63	31,73	31,73	52,17
Raampartijen	10,14	19,34	38,94	51,64	56,54	55,34	48,44	47,24	36,84	60,31
Uit/ingang deur	3,08	12,28	31,88	44,58	49,48	48,28	41,38	40,18	29,78	53,25

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
Parkeerterrein	2219	23	17:09, 11 mrt 2024	-16089	26	030	Voertuigen	Polylijn
Parkeerterrein	2220	23	17:09, 11 mrt 2024	-16115	34	029	Voertuigen	Polylijn

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
Parkeerterrein	215118,17	504156,04	215121,27	504157,07	0,75	0,75	0,00
Parkeerterrein	215125,99	504158,11	215123,57	504157,76	0,75	0,75	0,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
Parkeerterrein	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	17
Parkeerterrein	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	17

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal (D)
Parkeerterrein	128,29	128,29	2,12	36,85	A	35
Parkeerterrein	167,35	167,35	2,07	56,93	A	35

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31
Parkeerterrein	27	--	28,42	24,77	--	10	5,00	26	41,00
Parkeerterrein	27	--	28,43	24,79	--	10	5,00	34	41,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Parkeerterrein	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00	78,00	71,00	89,00	4,00	-4,00
Parkeerterrein	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00	78,00	71,00	89,00	4,00	-4,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
Parkeerterrein	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	37,00	67,00	77,00	80,00
Parkeerterrein	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	37,00	67,00	77,00	80,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Parkeerterrein	84,00	90,00	86,00	82,00	75,00	93,00
Parkeerterrein	84,00	90,00	86,00	82,00	75,00	93,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
Technische installaties	2193	8	16:01, 11 mrt 2024	024	Ventilator	Punt
Technische installaties	2213	8	16:09, 11 mrt 2024	025	Airco	Punt
Technische installaties	2214	8	16:09, 11 mrt 2024	026	Airco	Punt
Technische installaties	2216	8	16:07, 11 mrt 2024	027	Afzuiging	Punt
Technische installaties	2217	8	16:04, 11 mrt 2024	028	Afzuiging	Punt
LAmox portieren	2221	25	17:05, 11 mrt 2024	029 Lmax	Portieren personenauto's	Punt
LAmox portieren	2222	25	17:06, 11 mrt 2024	030 Lmax	Portieren personenauto's	Punt
LAmox portieren	2223	25	17:08, 11 mrt 2024	031 Lmax	Portieren personenauto's	Punt
LAmox portieren	2224	25	17:08, 11 mrt 2024	032 Lmax	Portieren personenauto's	Punt
LAmox portieren	2225	25	17:08, 11 mrt 2024	033 Lmax	Portieren personenauto's	Punt
LAmox portieren	2226	25	17:08, 11 mrt 2024	034 Lmax	Portieren personenauto's	Punt
LAmox portieren	2227	25	17:08, 11 mrt 2024	035 Lmax	Portieren personenauto's	Punt
LAmox portieren	2228	25	17:08, 11 mrt 2024	036 Lmax	Portieren personenauto's	Punt
LAmox portieren	2229	25	17:08, 11 mrt 2024	037 Lmax	Portieren personenauto's	Punt
LAmox portieren	2230	25	17:09, 11 mrt 2024	038 Lmax	Portieren personenauto's	Punt

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
Technische installaties	215113,74	504225,42	0,60	0,60	3,58
Technische installaties	215134,18	504240,39	1,00	1,00	4,57
Technische installaties	215132,87	504246,03	1,00	1,00	4,57
Technische installaties	215113,30	504255,95	1,25	1,25	4,57
Technische installaties	215111,20	504255,46	0,90	0,90	4,57
LAmox portieren	215177,48	504199,14	0,75	0,75	0,00
LAmox portieren	215154,09	504192,64	0,75	0,75	0,00
LAmox portieren	215131,49	504186,20	0,75	0,75	0,00
LAmox portieren	215095,92	504177,18	0,75	0,75	0,00
LAmox portieren	215067,08	504169,85	0,75	0,75	0,00
LAmox portieren	215071,15	504154,29	0,75	0,75	0,00
LAmox portieren	215099,78	504162,12	0,75	0,75	0,00
LAmox portieren	215133,77	504171,03	0,75	0,75	0,00
LAmox portieren	215157,76	504178,37	0,75	0,75	0,00
LAmox portieren	215182,13	504184,91	0,75	0,75	0,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmAx
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)
Technische installaties	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
Technische installaties	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	74,989	50,003
Technische installaties	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	74,989	50,003
Technische installaties	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
Technische installaties	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
LAmAx portieren	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
LAmAx portieren	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
LAmAx portieren	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
LAmAx portieren	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
LAmAx portieren	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
LAmAx portieren	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
LAmAx portieren	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
LAmAx portieren	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
LAmAx portieren	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
LAmAx portieren	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
Technische installaties	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
Technische installaties	--	8,9987	2,0001	--	1,25	3,01	--	A	Nee
Technische installaties	--	8,9987	2,0001	--	1,25	3,01	--	A	Nee
Technische installaties	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
Technische installaties	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee
LAmox portieren	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Technische installaties	Nee	Nee	20,70	40,80	52,10	62,40	65,10	78,70	75,70
Technische installaties	Nee	Nee	23,50	37,30	53,50	57,60	64,40	66,40	62,70
Technische installaties	Nee	Nee	23,50	37,30	53,50	57,60	64,40	66,40	62,70
Technische installaties	Nee	Nee	27,30	42,30	61,50	70,90	66,00	69,70	67,40
Technische installaties	Nee	Nee	22,20	38,70	59,40	66,30	70,30	78,70	79,00
LAmax portieren	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00
LAmax portieren	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00
LAmax portieren	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00
LAmax portieren	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00
LAmax portieren	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00
LAmax portieren	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00
LAmax portieren	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00
LAmax portieren	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00
LAmax portieren	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
Technische installaties	70,30	63,80	81,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Technische installaties	54,70	44,10	70,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Technische installaties	54,70	44,10	70,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Technische installaties	61,70	59,40	75,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Technische installaties	74,70	68,60	83,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmox portieren	88,00	80,00	97,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmox portieren	88,00	80,00	97,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmox portieren	88,00	80,00	97,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmox portieren	88,00	80,00	97,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmox portieren	88,00	80,00	97,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmox portieren	88,00	80,00	97,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmox portieren	88,00	80,00	97,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmox portieren	88,00	80,00	97,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmox portieren	88,00	80,00	97,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
Technische installaties	0,00	0,00	20,70	40,80	52,10	62,40	65,10	78,70	75,70	70,30
Technische installaties	0,00	0,00	23,50	37,30	53,50	57,60	64,40	66,40	62,70	54,70
Technische installaties	0,00	0,00	23,50	37,30	53,50	57,60	64,40	66,40	62,70	54,70
Technische installaties	0,00	0,00	27,30	42,30	61,50	70,90	66,00	69,70	67,40	61,70
Technische installaties	0,00	0,00	22,20	38,70	59,40	66,30	70,30	78,70	79,00	74,70
LAmox portieren	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00
LAmox portieren	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00
LAmox portieren	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00
LAmox portieren	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00
LAmox portieren	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00
LAmox portieren	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00
LAmox portieren	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00
LAmox portieren	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00
LAmox portieren	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00
LAmox portieren	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00

Model: 11 mrt. 2024 Model LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
Technische installaties	63,80	81,12
Technische installaties	44,10	70,05
Technische installaties	44,10	70,05
Technische installaties	59,40	75,43
Technische installaties	68,60	83,14
LAmax portieren	80,00	97,23
LAmax portieren	80,00	97,23
LAmax portieren	80,00	97,23
LAmax portieren	80,00	97,23
LAmax portieren	80,00	97,23
LAmax portieren	80,00	97,23
LAmax portieren	80,00	97,23
LAmax portieren	80,00	97,23
LAmax portieren	80,00	97,23
LAmax portieren	80,00	97,23

Maatregel: Geluidscherm lengte 25 meter, hoogte 1,85 meter.

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt incl. scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
		1,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Maatregel: Geluidscherm lengte 25 meter, hoogte 1,85 meter.

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt incl. scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt incl. scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 Rekenresultaten langtijdgemiddeld geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Recreatiewoning	215092,40	504288,92	1,50	41	41	--	46
001_B	Recreatiewoning	215092,40	504288,92	4,00	44	44	--	49
002_A	Recreatiewoning	215104,76	504291,95	1,50	37	37	--	42
002_B	Recreatiewoning	215104,76	504291,95	4,00	39	39	--	44
003_A	Recreatiewoning	215116,43	504292,12	1,50	34	34	--	39
003_B	Recreatiewoning	215116,43	504292,12	4,00	38	38	--	43
004_A	Recreatiewoning	215128,45	504294,20	1,50	34	34	--	39
004_B	Recreatiewoning	215128,45	504294,20	4,00	37	37	--	42
005_A	Recreatiewoning	215140,87	504296,54	1,50	33	33	--	38
005_B	Recreatiewoning	215140,87	504296,54	4,00	36	36	--	41
006_A	Recreatiewoning	215195,55	504276,30	1,50	29	29	--	34
006_B	Recreatiewoning	215195,55	504276,30	4,00	32	33	--	38
007_A	Recreatiewoning	215196,71	504256,06	1,50	31	32	--	37
007_B	Recreatiewoning	215196,71	504256,06	4,00	35	35	--	40
008_A	Recreatiewoning	215197,31	504232,88	1,50	30	31	--	36
008_B	Recreatiewoning	215197,31	504232,88	4,00	33	35	--	40
009_A	Recreatiewoning	215214,35	504204,87	1,50	30	32	--	37
009_B	Recreatiewoning	215214,35	504204,87	4,00	32	35	--	40
010_A	Woning1: achtergevel (west)	215142,16	504267,53	1,50	36	35	--	40
011_A	Woning 1: Zijgevel (zuid)	215147,50	504268,20	1,50	33	33	--	38
012_A	Woning 1: Zijgevel (zuid-terras)	215154,01	504269,88	1,50	32	32	--	37
013_A	Woning 2: achtergevel (west)	215144,85	504256,93	1,50	38	37	--	42
014_A	Woning 2: Zijgevel (zuid)	215150,39	504257,49	1,50	35	34	--	39
015_A	Woning 2: Zijgevel (zuid-terras)	215156,80	504259,16	1,50	34	33	--	38
016_A	Woning 3: Zijgevel (zuid)	215147,79	504246,43	1,50	39	39	--	44
017_A	Woning 3: Zijgevel (zuid)	215153,27	504246,82	1,50	35	34	--	39
018_A	Woning 3: Zijgevel (zuid-terras)	215159,64	504248,44	1,50	34	34	--	39
019_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215150,72	504235,24	1,50	40	40	--	45
020_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215156,06	504236,10	1,50	36	35	--	40
021_A	Woning 4: Zijgevel (zuid-terras)	215163,01	504237,96	1,50	36	35	--	40
022_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215153,38	504225,01	1,50	36	36	--	41
023_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215159,20	504225,92	1,50	32	32	--	37
024_A	Woning 5: Zijgevel (zuid-terras)	215165,22	504227,49	1,50	31	31	--	36
025_A	Woning 6: Zijgevel (zuid)	215156,11	504214,23	1,50	34	36	--	41
026_A	Woning 6: Zijgevel (zuid)	215161,74	504215,06	1,50	30	32	--	37
027_A	Woning 6: Zijgevel (zuid-terras)	215167,86	504216,72	1,50	29	31	--	36
028_A	Woning 7: Zijgevel (zuid)	215158,89	504203,58	1,50	37	41	--	46
029_A	Woning7: Zijgevel (zuid)	215164,97	504204,34	1,50	38	42	--	47
030_A	Woning 7: Zijgevel (zuid-terras)	215171,38	504206,00	1,50	38	42	--	47
031_A	nieuwbouw	215228,24	504159,27	1,50	27	30	--	35
031_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215152,49	504229,89	1,50	38	38	--	43
031_B	nieuwbouw	215228,24	504159,27	4,50	29	32	--	37
031_C	nieuwbouw	215228,24	504159,27	7,50	31	33	--	38
032_A	nieuwbouw	215164,62	504142,10	1,50	31	35	--	40
032_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215149,97	504240,37	1,50	38	37	--	42
032_B	nieuwbouw	215164,62	504142,10	4,50	35	38	--	43
032_C	nieuwbouw	215164,62	504142,10	7,50	35	38	--	43
105_A	nieuwbouw	215135,60	504094,05	1,50	29	31	--	36
105_B	nieuwbouw	215135,60	504094,05	4,50	30	33	--	38
105_C	nieuwbouw	215135,60	504094,05	7,50	32	34	--	39
106_A	nieuwbouw	215112,71	504083,20	1,50	29	31	--	36
106_B	nieuwbouw	215112,71	504083,20	4,50	30	32	--	37
106_C	nieuwbouw	215112,71	504083,20	7,50	31	33	--	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: 11 mrt. 2024 Model LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Recreatiewoning	215092,40	504288,92	1,50	41	41	--
001_B	Recreatiewoning	215092,40	504288,92	4,00	43	43	--
002_A	Recreatiewoning	215104,76	504291,95	1,50	35	35	--
002_B	Recreatiewoning	215104,76	504291,95	4,00	37	37	--
003_A	Recreatiewoning	215116,43	504292,12	1,50	36	36	--
003_B	Recreatiewoning	215116,43	504292,12	4,00	40	40	--
004_A	Recreatiewoning	215128,45	504294,20	1,50	40	40	--
004_B	Recreatiewoning	215128,45	504294,20	4,00	42	42	--
005_A	Recreatiewoning	215140,87	504296,54	1,50	35	35	--
005_B	Recreatiewoning	215140,87	504296,54	4,00	42	42	--
006_A	Recreatiewoning	215195,55	504276,30	1,50	43	43	--
006_B	Recreatiewoning	215195,55	504276,30	4,00	45	45	--
007_A	Recreatiewoning	215196,71	504256,06	1,50	46	46	--
007_B	Recreatiewoning	215196,71	504256,06	4,00	49	49	--
008_A	Recreatiewoning	215197,31	504232,88	1,50	52	52	--
008_B	Recreatiewoning	215197,31	504232,88	4,00	54	54	--
009_A	Recreatiewoning	215214,35	504204,87	1,50	53	53	--
009_B	Recreatiewoning	215214,35	504204,87	4,00	56	56	--
010_A	Woning1: achtergevel (west)	215142,16	504267,53	1,50	40	40	--
011_A	Woning 1: Zijgevel (zuid)	215147,50	504268,20	1,50	32	32	--
012_A	Woning 1: Zijgevel (zuid-terras)	215154,01	504269,88	1,50	36	36	--
013_A	Woning 2: achtergevel (west)	215144,85	504256,93	1,50	41	41	--
014_A	Woning 2: Zijgevel (zuid)	215150,39	504257,49	1,50	36	36	--
015_A	Woning 2: Zijgevel (zuid-terras)	215156,80	504259,16	1,50	38	38	--
016_A	Woning 3: zijgevel (zuid)	215147,79	504246,43	1,50	41	41	--
017_A	Woning 3: Zijgevel (zuid)	215153,27	504246,82	1,50	37	37	--
018_A	Woning 3: Zijgevel (zuid-terras)	215159,64	504248,44	1,50	38	38	--
019_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215150,72	504235,24	1,50	45	45	--
020_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215156,06	504236,10	1,50	40	40	--
021_A	Woning 4: Zijgevel (zuid-terras)	215163,01	504237,96	1,50	41	41	--
022_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215153,38	504225,01	1,50	48	48	--
023_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215159,20	504225,92	1,50	43	43	--
024_A	Woning 5: Zijgevel (zuid-terras)	215165,22	504227,49	1,50	46	46	--
025_A	Woning 6: zijgevel (zuid)	215156,11	504214,23	1,50	54	54	--
026_A	Woning 6: Zijgevel (zuid)	215161,74	504215,06	1,50	51	51	--
027_A	Woning 6: Zijgevel (zuid-terras)	215167,86	504216,72	1,50	50	50	--
028_A	Woning 7: Zijgevel (zuid)	215158,89	504203,58	1,50	65	65	--
029_A	Woning7: Zijgevel (zuid)	215164,97	504204,34	1,50	64	64	--
030_A	Woning 7: Zijgevel (zuid-terras)	215171,38	504206,00	1,50	68	68	--
031_A	nieuwbouw	215228,24	504159,27	1,50	49	49	--
031_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215152,49	504229,89	1,50	40	40	--
031_B	nieuwbouw	215228,24	504159,27	4,50	52	52	--
031_C	nieuwbouw	215228,24	504159,27	7,50	52	52	--
032_A	nieuwbouw	215164,62	504142,10	1,50	53	53	--
032_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215149,97	504240,37	1,50	40	40	--
032_B	nieuwbouw	215164,62	504142,10	4,50	55	55	--
032_C	nieuwbouw	215164,62	504142,10	7,50	56	56	--
105_A	nieuwbouw	215135,60	504094,05	1,50	46	46	--
105_B	nieuwbouw	215135,60	504094,05	4,50	48	48	--
105_C	nieuwbouw	215135,60	504094,05	7,50	49	49	--
106_A	nieuwbouw	215112,71	504083,20	1,50	44	44	--
106_B	nieuwbouw	215112,71	504083,20	4,50	46	46	--
106_C	nieuwbouw	215112,71	504083,20	7,50	48	48	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 11 mrt. 2024 Model LAmAx
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 029 A - Woning7: Zijgevel (zuid)
Groep: Bedrijf
Groepsreductie: Ja

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
029_A	Woning7: Zijgevel (zuid)	215164,97	504204,34	1,50	68	68	--	73
Groep	LAmAx portieren	0,00	0,00	0,00	68	68	--	73
Groep	Parkeerterrein	0,00	0,00	0,00	42	46	--	51
Groep	Muziek	0,00	0,00	0,00	24	24	--	29
Groep	Technische installaties	0,00	0,00	0,00	11	11	--	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Rekenresultaten $L_{ar,LT}$ en L_{Amax} incl. maatregel

Rapport: Resultatentabel
 Model: 11 mrt. 2024 Model Lar,lt incl. scherm
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Recreatiewoning	215092,40	504288,92	1,50	41	41	--	46
001_B	Recreatiewoning	215092,40	504288,92	4,00	44	44	--	49
002_A	Recreatiewoning	215104,76	504291,95	1,50	37	37	--	42
002_B	Recreatiewoning	215104,76	504291,95	4,00	39	39	--	44
003_A	Recreatiewoning	215116,43	504292,12	1,50	34	34	--	39
003_B	Recreatiewoning	215116,43	504292,12	4,00	38	38	--	43
004_A	Recreatiewoning	215128,45	504294,20	1,50	34	34	--	39
004_B	Recreatiewoning	215128,45	504294,20	4,00	37	37	--	42
005_A	Recreatiewoning	215140,87	504296,54	1,50	33	33	--	38
005_B	Recreatiewoning	215140,87	504296,54	4,00	36	36	--	41
006_A	Recreatiewoning	215195,55	504276,30	1,50	29	29	--	34
006_B	Recreatiewoning	215195,55	504276,30	4,00	32	33	--	38
007_A	Recreatiewoning	215196,71	504256,06	1,50	31	32	--	37
007_B	Recreatiewoning	215196,71	504256,06	4,00	35	35	--	40
008_A	Recreatiewoning	215197,31	504232,88	1,50	29	31	--	36
008_B	Recreatiewoning	215197,31	504232,88	4,00	33	35	--	40
009_A	Recreatiewoning	215214,35	504204,87	1,50	30	32	--	37
009_B	Recreatiewoning	215214,35	504204,87	4,00	32	35	--	40
010_A	Woning1: achtergevel (west)	215142,16	504267,53	1,50	36	35	--	40
011_A	Woning 1: Zijgevel (zuid)	215147,50	504268,20	1,50	33	33	--	38
012_A	Woning 1: Zijgevel (zuid-terras)	215154,01	504269,88	1,50	32	32	--	37
013_A	Woning 2: achtergevel (west)	215144,85	504256,93	1,50	38	37	--	42
014_A	Woning 2: Zijgevel (zuid)	215150,39	504257,49	1,50	35	34	--	39
015_A	Woning 2: Zijgevel (zuid-terras)	215156,80	504259,16	1,50	34	33	--	38
016_A	Woning 3: Zijgevel (zuid)	215147,79	504246,43	1,50	39	39	--	44
017_A	Woning 3: Zijgevel (zuid)	215153,27	504246,82	1,50	35	34	--	39
018_A	Woning 3: Zijgevel (zuid-terras)	215159,64	504248,44	1,50	34	34	--	39
019_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215150,72	504235,24	1,50	40	40	--	45
020_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215156,06	504236,10	1,50	36	35	--	40
021_A	Woning 4: Zijgevel (zuid-terras)	215163,01	504237,96	1,50	36	35	--	40
022_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215153,38	504225,01	1,50	36	36	--	41
023_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215159,20	504225,92	1,50	32	32	--	37
024_A	Woning 5: Zijgevel (zuid-terras)	215165,22	504227,49	1,50	31	31	--	36
025_A	Woning 6: Zijgevel (zuid)	215156,11	504214,23	1,50	34	35	--	40
026_A	Woning 6: Zijgevel (zuid)	215161,74	504215,06	1,50	30	32	--	37
027_A	Woning 6: Zijgevel (zuid-terras)	215167,86	504216,72	1,50	29	31	--	36
028_A	Woning 7: Zijgevel (zuid)	215158,89	504203,58	1,50	35	37	--	42
029_A	Woning7: Zijgevel (zuid)	215164,97	504204,34	1,50	32	35	--	40
030_A	Woning 7: Zijgevel (zuid-terras)	215171,38	504206,00	1,50	31	35	--	40
031_A	nieuwbouw	215228,24	504159,27	1,50	27	30	--	35
031_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215152,49	504229,89	1,50	38	38	--	43
031_B	nieuwbouw	215228,24	504159,27	4,50	29	32	--	37
031_C	nieuwbouw	215228,24	504159,27	7,50	31	34	--	39
032_A	nieuwbouw	215164,62	504142,10	1,50	32	35	--	40
032_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215149,97	504240,37	1,50	38	37	--	42
032_B	nieuwbouw	215164,62	504142,10	4,50	35	38	--	43
032_C	nieuwbouw	215164,62	504142,10	7,50	35	38	--	43
105_A	nieuwbouw	215135,60	504094,05	1,50	29	31	--	36
105_B	nieuwbouw	215135,60	504094,05	4,50	30	33	--	38
105_C	nieuwbouw	215135,60	504094,05	7,50	32	34	--	39
106_A	nieuwbouw	215112,71	504083,20	1,50	29	31	--	36
106_B	nieuwbouw	215112,71	504083,20	4,50	30	32	--	37
106_C	nieuwbouw	215112,71	504083,20	7,50	31	33	--	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 11 mrt. 2024 Model LAmox + scherm
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
001_A	Recreatiewoning	215092,40	504288,92	1,50	41	41	--	
001_B	Recreatiewoning	215092,40	504288,92	4,00	43	43	--	
002_A	Recreatiewoning	215104,76	504291,95	1,50	35	35	--	
002_B	Recreatiewoning	215104,76	504291,95	4,00	37	37	--	
003_A	Recreatiewoning	215116,43	504292,12	1,50	36	36	--	
003_B	Recreatiewoning	215116,43	504292,12	4,00	40	40	--	
004_A	Recreatiewoning	215128,45	504294,20	1,50	40	40	--	
004_B	Recreatiewoning	215128,45	504294,20	4,00	42	42	--	
005_A	Recreatiewoning	215140,87	504296,54	1,50	35	35	--	
005_B	Recreatiewoning	215140,87	504296,54	4,00	42	42	--	
006_A	Recreatiewoning	215195,55	504276,30	1,50	43	43	--	
006_B	Recreatiewoning	215195,55	504276,30	4,00	45	45	--	
007_A	Recreatiewoning	215196,71	504256,06	1,50	46	46	--	
007_B	Recreatiewoning	215196,71	504256,06	4,00	49	49	--	
008_A	Recreatiewoning	215197,31	504232,88	1,50	52	52	--	
008_B	Recreatiewoning	215197,31	504232,88	4,00	54	54	--	
009_A	Recreatiewoning	215214,35	504204,87	1,50	53	53	--	
009_B	Recreatiewoning	215214,35	504204,87	4,00	56	56	--	
010_A	Woningl: achtergevel (west)	215142,16	504267,53	1,50	40	40	--	
011_A	Woning 1: Zijgevel (zuid)	215147,50	504268,20	1,50	32	32	--	
012_A	Woning 1: Zijgevel (zuid-terras)	215154,01	504269,88	1,50	35	35	--	
013_A	Woning 2: achtergevel (west)	215144,85	504256,93	1,50	38	38	--	
014_A	Woning 2: Zijgevel (zuid)	215150,39	504257,49	1,50	36	36	--	
015_A	Woning 2: Zijgevel (zuid-terras)	215156,80	504259,16	1,50	38	38	--	
016_A	Woning 3: zijgevel (zuid)	215147,79	504246,43	1,50	40	40	--	
017_A	Woning 3: Zijgevel (zuid)	215153,27	504246,82	1,50	38	38	--	
018_A	Woning 3: Zijgevel (zuid-terras)	215159,64	504248,44	1,50	38	38	--	
019_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215150,72	504235,24	1,50	42	42	--	
020_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215156,06	504236,10	1,50	40	40	--	
021_A	Woning 4: Zijgevel (zuid-terras)	215163,01	504237,96	1,50	40	40	--	
022_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215153,38	504225,01	1,50	47	47	--	
023_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215159,20	504225,92	1,50	43	43	--	
024_A	Woning 5: Zijgevel (zuid-terras)	215165,22	504227,49	1,50	45	45	--	
025_A	Woning 6: Zijgevel (zuid)	215156,11	504214,23	1,50	52	52	--	
026_A	Woning 6: Zijgevel (zuid)	215161,74	504215,06	1,50	49	49	--	
027_A	Woning 6: Zijgevel (zuid-terras)	215167,86	504216,72	1,50	49	49	--	
028_A	Woning 7: Zijgevel (zuid)	215158,89	504203,58	1,50	58	58	--	
029_A	Woning7: Zijgevel (zuid)	215164,97	504204,34	1,50	57	57	--	
030_A	Woning 7: Zijgevel (zuid-terras)	215171,38	504206,00	1,50	60	60	--	
031_A	nieuwbouw	215228,24	504159,27	1,50	49	49	--	
031_A	Woning 5: Zijgevel (zuid)	215152,49	504229,89	1,50	40	40	--	
031_B	nieuwbouw	215228,24	504159,27	4,50	52	52	--	
031_C	nieuwbouw	215228,24	504159,27	7,50	52	52	--	
032_A	nieuwbouw	215164,62	504142,10	1,50	53	53	--	
032_A	Woning 4: Zijgevel (zuid)	215149,97	504240,37	1,50	37	37	--	
032_B	nieuwbouw	215164,62	504142,10	4,50	55	55	--	
032_C	nieuwbouw	215164,62	504142,10	7,50	56	56	--	
105_A	nieuwbouw	215135,60	504094,05	1,50	46	46	--	
105_B	nieuwbouw	215135,60	504094,05	4,50	48	48	--	
105_C	nieuwbouw	215135,60	504094,05	7,50	49	49	--	
106_A	nieuwbouw	215112,71	504083,20	1,50	44	44	--	
106_B	nieuwbouw	215112,71	504083,20	4,50	46	46	--	
106_C	nieuwbouw	215112,71	504083,20	7,50	48	48	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Watertoets - Normale procedure

Versie 2024



**Drents
Overijsselse
Delta**

 uw waterschap

Inhoudsopgave

1. Watertoets	3
1.1. Doel en inhoud van het document	3
1.2. Vervolg van het document	3
2. Bestaande situatie	5
2.1. Watertoets Haersolteweg 23	5
2.2. Bestaande waterhuishouding	5
3. Uitgangspunten voor het plan	7
3.1. Uitgangspunten op inrichtingenniveau	7
3.2. Waterveiligheid	7
3.3. Overbelasting watersysteem	7
3.4. Locatiekeuze gevoelige gebieden voor wateroverlast	9
3.5. Waterkwaliteit	9
3.6. Riolering	11
4. Vervolg watertoets	13
4.1. Informeel overleg over de uitgangspunten	13
4.2. Beoordeling en officieel wateradvies	13
4.3. Omgevingsvergunning	13

1. Watertoets

Water is een belangrijke drager van de ruimtelijke kwaliteit in de fysieke leefomgeving. Vanuit de omgevingswet dienen de overheden bij de beoordeling van de fysieke leefomgeving de 'weging van het waterbelang' mee te nemen. Voor het beoordelen van het waterbelang dient het bevoegd gezag afstemming te zoeken met het waterschap. Om hier invulling aan te kunnen geven vraagt het Waterschap Drents Overijsselse Delta bij aanvang van een initiatief voor een omgevingsplanactiviteit of een voorgenomen ontwerp (wijziging) van een omgevingsplan een watertoets in te dienen, zodat de weging van het waterbelang in een vroeg stadium kan worden meegenomen en kan worden uitgewerkt.

Het beleid van Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) is beschreven in het [Waterbeheerprogramma 2022-2027](#) en [de Kadernotitie Stedelijk Water](#). Een goede vertaling van het beleid naar deze uitgangspuntennotitie is afhankelijk van de informatie die de initiatiefnemer van het plan heeft aangeleverd.

1.1. Doel en inhoud van het document

Het doel van de uitgangspuntennotitie is om in de initiatieffase/ontwerpfase van een plan bruikbare informatie aan te leveren voor de waterhuishouding in en rond het plangebied. Deze uitgangspuntennotitie bevat:

- De bestaande waterhuishouding van het plangebied (paragraaf 2.1);
- Concrete uitgangspunten voor het plan waarmee u de waterhuishouding regelt (Hoofdstuk 3);
- Informatie over het vervolg van de watertoets en de uiteindelijke beoordeling van WDODelta in het kader van de watertoets (Hoofdstuk 4).

1.2. Vervolg van het document

Het is de bedoeling dat de u de uitgangspuntennotitie uitwerkt voordat de casus wordt besproken bij een omgevingstafel en deze bijvoegt bij de aanvraag van een (buitenplans) omgevingsplanactiviteit, wijziging van het omgevingsplan of projectbesluit.

Beschikbare gegevens

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

Keur en Legger oppervlaktewater en waterkeringen

Op de website van WDO Delta vindt u [een geoportaal met de Legger](#). 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 uitvoert (als de onderhoudsplichtige niet is opgenomen, dan geldt de Keur)

In de [Waterschapsverordening](#) (voorheen Keur) staan regels:

- over het voorkomen van schade aan onder andere dijken en oevers;
- over het onderhoud van onder andere sloten, beken en rivieren;
- over het gebruik van grondwater en water uit sloten.

ArcGIS Online

Diverse gegevens ontsluiten wij via het [webportaal van ArcGIS Online](#).

www.klimaat-effectatlas.nl

In de klimaat-effectatlas ziet u de lokale situatie voor neerslag en hitte in het stedelijk gebied. Deze gegevens geven een goed inzicht in mogelijke risico's bij hoosbuien of extreme hitte. De klimaat-effectatlas 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 \(West-Overijssel\)](#)

Provincie Overijssel

Provincie Overijssel heeft vanuit de ruimtelijke verordening [een eigen set kaarten](#) toegevoegd, die met name voor het helder definiëren van het toepassingsbereik van bepalingen onmisbaar zijn.

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 Provincie Overijssel](#).

Bodem en grondwaterstanden provincie Drenthe

Informatie over de bodem en grondwaterstanden is te vinden op [de website van Provincie Drenthe](#).

2. Bestaande situatie

2.1. Watertoets Haersolteweg 23

Het plan ligt aan de Haersolteweg 23 in de gemeente Dalfsen. De initiatiefnemer heeft het plan als volgt omschreven: Realisatie van 7 kleine woningen.

2.2. Bestaande waterhuishouding

Het plan ligt in het deelstroomgebied Dalfserveldwetering. Voor het plan is het van belang of er rond het plangebied oppervlaktewaterlichamen¹, ook wel watergangen genoemd, en/of een bergingsgebied² aanwezig zijn. Bij watergangen wordt er onderscheidt gemaakt in A- en B-oppervlaktewaterlichamen. Binnen het plangebied liggen geen A- en B-oppervlaktewaterlichamen die WDO Delta beheert.

Het plan ligt in niet in een bergingsgebied van het waterschap.

Het peilgebied bevat één peilvak en heeft een maximumpeil van NAP 1,85 m. Dit peil is de instelhoogte bij een peilscheidend kunstwerk. Lokaal kunnen er verschillen optreden in het peil, afhankelijk van de afstand tot de instelhoogte.

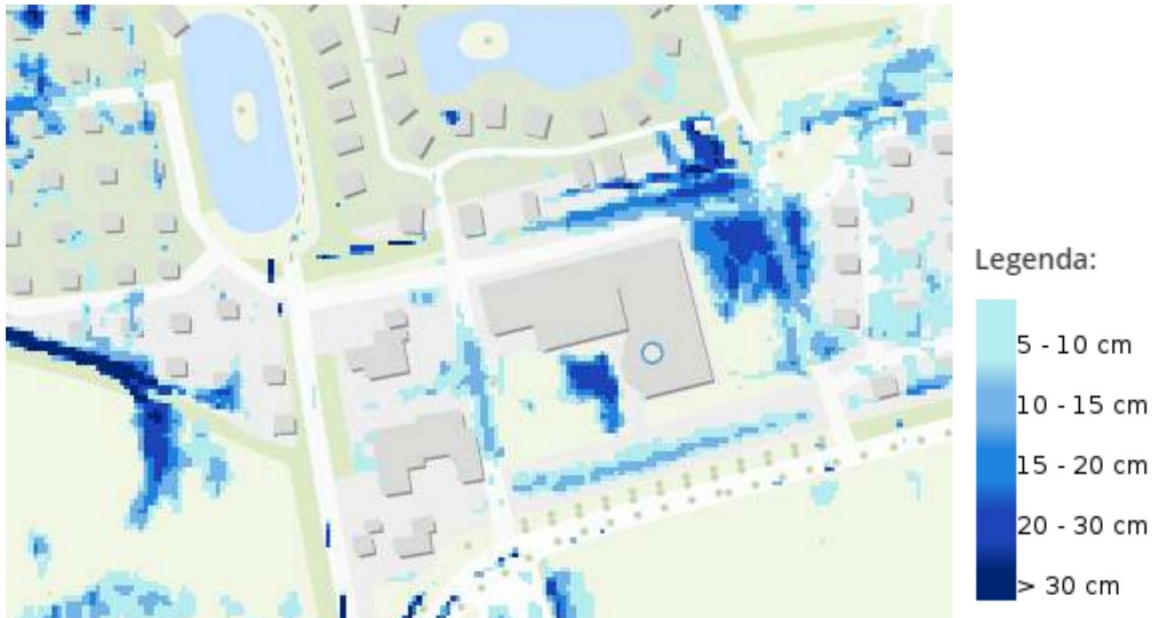


Figuur 1 - Kaartbeeld bestaande waterhuishouding rond het plangebied.

¹ Samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, en de bijbehorende bodem en oevers, alsmede flora en fauna.

² Gebied waaraan op grond van de Omgevingswet een functie voor waterstaatkundige doeleinden is toegedeeld, niet zijnde een oppervlaktewaterlichaam of onderdeel daarvan, dat dient ter verruiming van de bergingscapaciteit van een of meer watersystemen en dat ook als bergingsgebied op de legger is opgenomen

- De hoogte van het maaiveld ligt gemiddeld op ongeveer NAP 3,0 m.
- De bodem (deklaag) bestaat voornamelijk uit dikke eerdgronden en kalkloze zandgronden. Voor een analyse van diepere grondlagen kan gebruik worden gemaakt van [Dinoloket](#).
- De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ligt op ongeveer 60 cm onder het maaiveld.
Let op: Door de aanwezigheid van slecht doorlatende (klei) lagen kunnen schijngrondwaterstanden tot dicht onder het maaiveld voorkomen.
- Bij extreme neerslag wordt wateroverlast in of bij het plangebied verwacht (zie <https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/>).



Figuur 2 – kaartbeeld wateroverlast rond het plangebied (hevige bui: 70 mm/2 uur).

3. Uitgangspunten voor het plan

3.1. Uitgangspunten op inrichtingenniveau

De uitgangspunten in dit hoofdstuk verwerkt de initiatiefnemer in het inrichtingsplan of ruimtelijke onderbouwing. Dat houdt in dat de initiatiefnemer aangeeft hoe hij of zij met de uitgangspunten omgaat en op welke manier deze vertaalt naar het plangebied. De initiatiefnemer kan in samenwerking met de gemeente bij ons advies vragen over waterhuishoudkundige maatregelen. Doorvertaling van de uitgangspunten naar maatregelen in het plan vindt plaats in samenwerking met het waterschap.

In deze uitgangspuntennotitie worden de volgende thema's behandeld:

- Waterveiligheid
- Overbelasting watersysteem
- Locatiekeuze gevoelige gebieden voor wateroverlast
- Waterkwaliteit
- Riolering

Deze uitgangspunten werken we hieronder verder uit. Het is nodig om in de plannen de uitgangspunten uit te werken. In de vervolgfase beoordeelt WDOdelta de onderbouwing.

3.2. Waterveiligheid

Beschermen van inwoners tegen overstromingen van binnendijkse gebieden. Waarborgen van het veiligheidsniveau van waterkeringen³ (zoals dijken) en beperken van gevolgen van overstromingen door een water robuuste inrichting.

Overstromingsrisico

Het plan ligt in een dijkringgebied. Als u bouwt in dijkringgebieden (gebieden met een risico op overstromingen) is de Provinciale omgevingsverordening (POV) van toepassing. In deze verordening zijn regels opgenomen om overstromingsrisico's te beperken. U moet in het plan hiervoor aandacht hebben en voorzieningen opnemen die zorgen dat er bij een overstroming geen slachtoffers vallen en dat de schade beperkt blijft. Zie voor meer informatie van Provincie Overijssel: [Aandacht voor waterveiligheid](#).

3.3. Overbelasting watersysteem

Bij kortstondige buien van geringe of enige intensiteit mag u hemelwater dat niet lokaal kan worden verwerkt, afvoeren, zonder dat dit leidt tot 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 wij als de gemeente stelt aan het voorkomen van wateroverlast.

U houdt rekening met de randvoorwaarden die gemeenten stellen aan:

- Vasthouden-bergen-afvoeren;
- Benutten, lokaal verwerken of vertraagd afvoer van hemelwater op percelen en in de openbare ruimte;
- Gescheiden houden van hemelwater en rioolwater;
- Capaciteitseisen voor de afvoer van hemelwater;
- Eisen die aan woningen, andere kwetsbare functies en openbare ruimte worden gesteld ter voorkoming van wateroverlast.

³ Kunstmatige hoogte en de bijbehorende gronden, natuurlijke hoogte of gedeelte daarvan, of hoge gronden met ondersteunende kunstwerken, die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben

Achterliggende gedachte hierbij is dat hemelwater niet meer afgevoerd mag worden op het riool en uitgangspunt moet zijn het watersysteem te ontlasten en gebiedseigen water daar vast te houden waar het valt.

Compensatie nieuwbouw grote plannen en uitbreidingslocaties (stedelijk gebied & landelijk gebied > 500 m²)

Voor grote(re) plannen en uitbreidingslocaties geldt als regel, dat voor het totale aanwezige verhard oppervlak binnen het plan een berging, ter compensatie voor de versnelde afvoer, van het afstromende hemelwater benodigd is. Compensatie volgt de volgende trap: vasthouden-bergen-afvoeren. In het plan wordt een totaal verhard oppervlak van ongeveer 800 m² gerealiseerd. Dit houdt in dat een waterbergend oppervlak van 800 m² * 0.08m = 64 m³ [kuub] aanwezig moet zijn of moet worden aangelegd. Bij de uitwerking van het plan moet beschreven zijn hoe en waar waterberging aanwezig is of wordt gerealiseerd.

Het onderstaande uitgangspunten gelden:

- Open water heeft een toegestane stijging tot aan de debietbegrenzer (watergangen, vijvers, etc.). De berging beslaat het deel tussen gehanteerd max. waterpeil en insteek/overstorthoogte
 - Een groot deel van het open water draagt bij aan berging van bestaand gebied. De projectontwikkelaar/gemeente toont aan dat er 80 mm berging per m² beschikbaar is voor de nieuwe ontwikkeling(en), waarbij rekening is gehouden met de berging voor bestaand gebied.
- Water in bergingsvoorzieningen, zoals wadi's: Hierbij rekenen we de bergings-/infiltratiecapaciteiten in de bodem (inclusief grondverbetering) **niet** mee. De hoogte van de berging is berekend vanaf de bodem wadi tot aan slokop/noodoverlaat.
 - Aanvullend hierop: een berging onder de grond - in de vorm van kratten of Rockflow - telt wel mee met de berging, mits deze niet gevuld zijn door infiltratie door hoge grondwaterstanden (GHG moet niet hoger zijn dan onder de onderkant van de kratten of Rockflow).
- Berging in de bestaande gemengde riolering valt hier **niet** onder.
- **Let op:** dat het oppervlak van de bovengrondse berging (bijvoorbeeld wadi of bergingsvijver) zelf ook meetelt bij het 'afstromend oppervlak' voor bepaalde mm berging.

Toetsbui voor extreme neerslagsituatie

Wij toetsen het watersysteem op basis van een hoeveelheid neerslag die eens in de 100 jaar wordt overschreden. We houden rekening met een bui van 111 mm in 48 uur. De toegestane afvoer in deze neerslagsituatie is 1,6 l/s/ha. Het is belangrijk dat bij deze buien geen regenwater in woningen komen en belangrijke ontsluitingswegen blijven vrij van water. Onderstaande tabel toont aan dat STOWA statistieken op basis van deze uitgangspunten leiden tot een bergingsopgave van 80 mm.

Neerslagstatistiek	Statistiek volgens Stowa rapport 2015-10
Klimaatscenario	Huidig klimaat +10%
Afvoer (l/s/ha) T=100 (maatgevend)	1,6
Maatgevende bui duur (uur)	48
Totale neerslaghoeveelheid (mm)	111
Afvoer via oppervlaktewater (mm)	28 (≈ 1,6 l/ha in 48 uur)
Berging dak/straat/etc. (mm)	3
Benodigde berging (mm)	80

Tabel 1: Overzicht van hoeveelheden en benodigde berging

Extreme neerslag (boven normatieve situatie)

Verder adviseren wij een stress-test uit te voeren met een bui die boven de genoemde normen uitgaat. Deze hoosbui kan lokaal tot veel wateroverlast leiden. Het is belangrijk dat u de gevolgen hiervan in beeld brengt. Het gaat in deze situatie vooral om de afstroming van het hemelwater over het maaiveld. De initiatiefnemer kiest welke boven normatieve situatie hij of zij bekijkt. Te denken valt aan een range van 60 mm tot 150 mm in een uur. Dat zijn zeer grote hoeveelheden, maar deze kunnen zeker met de verandering van klimaat voorkomen. De gemeente kan ook ervaring hebben met extreme gebeurtenissen en van daaruit een referentiekader hebben.

Grondwateroverlast en kwel

- Grondwateroverlast bij bebouwing: In gebieden waar grondwateroverlast op kan treden, adviseren wij de volgende voorkeursvolgorde toe te passen: (1) kruipruimte loos bouwen of het (2) ophogen van het plangebied.
- Om een goed inzicht te krijgen in het grondwatersysteem adviseren wij om in overleg met ons zo spoedig mogelijk te starten met een grondwateronderzoek. Dit kan in eerste instantie op basis van bestaande peilbuizen binnen of in de omgeving van het plangebied. Indien noodzakelijk kan de initiatiefnemer nieuwe peilbuizen plaatsen. Mogelijk hebben wij ook peilbuizen op de locatie staan.
- Aanleghoogte van bebouwing: Voor de aanleghoogte van gebouwen (onderkant vloer begane grond) adviseren wij een aanleghoogte van de vloer van minimaal 80 cm ten opzichte van de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kunt u volstaan met een geringere ontwateringsdiepte (verschil grondwaterstand en maaiveld). Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen, adviseren wij om een drempelhoogte van 30 cm boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager (beneden het maaiveld_ gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) is het noodzakelijk om aandacht te besteden aan het voorkomen van wateroverlast.

3.4. Locatiekeuze gevoelige gebieden voor wateroverlast

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

Grondwater

In een nieuw te ontwikkelen gebied verlagen we structureel de waterstanden binnen het gebied **niet**, na het bouwrijp maken. Structurele grondwateronttrekking (vanaf 10 m³/uur) zijn in principe niet gewenst. Op grond van de Waterschapsverordening is een melding aan of vergunning van het waterschap nodig.

3.5. Waterkwaliteit

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

Beleid en regelgeving

Voor de borging van waterkwaliteit zijn maatregelen geldend. Voor bepaalde stoffen zijn Europese normen vastgesteld, bijvoorbeeld voor gevaarlijke stoffen zoals lood, cadmium, oplosmiddelen en bestrijdingsmiddelen.

Afvoer hemelwater

- Kwaliteit afvoer hemelwater:
 - Schoon hemelwater mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater (dakoppervlakken).
 - Voor overige afvoer en verwerking van hemelwater (vanaf verharding) is het gewenst om dit via een bodempassage te lozen op het oppervlaktewater.
 - In alle situaties geldt een voorkeur voor bovengronds afvoeren (zichtbaar). Anders is het noodzakelijke voorzieningen te treffen om eventuele foutieve ondergrondse aansluitingen te kunnen vaststellen. Wij houden hemelwater vast en alvorens een vertraagde afvoer.
- Wij adviseren om in het ontwerp geen uitlogende bouwmaterialen te gebruiken en duurzaam gebruik te maken van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afstromende hemelwater te garanderen.
- Verversing oppervlaktewater: Geïsoleerde vijverpartijen of watergangen vermijden. Het is nodig dat het watersysteem zo ontworpen wordt dat er aandacht is voor verversing en wateraanvoer. Stilstaand water - zeker bij opwarming en droogte – is kwetsbaar (met als gevolg bijvoorbeeld vissterfte).
 - Peilbeheersing: Wij kunnen sturen in de waterkwaliteit door bijvoorbeeld water in te laten of juist af te voeren. In gebieden waar sloten droogvallen en wij geen water kunnen aanvoeren, is dit niet mogelijk. We adviseren om bij droogvallende watergangen een minimale waterdiepte te geven van 100 cm om te voorkomen dat ze droogvallen.

Verontreinigingen

Bij verontreinigd afvalwater, bijvoorbeeld verontreinigd hemelwater, geldt de volgende voorkeursvolgorde voor het lozen van afvalwater:

1. het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
2. verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
3. afvalwaterstromen gescheiden worden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
4. huishoudelijk afvalwater en, voor zover doelmatig en kostenefficiënt, afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt worden ingezameld en naar een zuiveringstechnisch werk getransporteerd;
5. ander afvalwater dan bedoeld onder 4 zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, opnieuw wordt gebruikt;
6. ander afvalwater dan bedoeld onder 4 lokaal, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, in het milieu wordt gebracht en
7. ander afvalwater dan bedoeld onder 4 naar een zuiveringstechnisch werk wordt getransporteerd.

De gemeente of provincie gaan over lozingen in het openbaar rioolstelsel en het waterschap over lozing in het oppervlaktewater⁴. Afhankelijk van het soort afvalwater, gelden er regels uit de Waterschapsverordening of het Besluit activiteiten leefomgeving. Er kan een meldplicht of een vergunningplicht gelden, neem voor meer informatie contact op met het waterschap, of zo nodig met uw gemeente of provincie.

⁴ Of in een uitzonderlijke situatie wanneer op een zuiveringstechnisch werk van het waterschap wordt geloosd.

In het algemeen adviseren wij:

- Het gebruik van de volgende toepassingen te beperken:
 - Uitloogbare materialen (zoals bijvoorbeeld koper, lood of zink) die een verontreiniging van het oppervlaktewater kunnen veroorzaken;
 - Chemische onkruidbestrijdingsmiddelen;
 - Verduurzaamd hout als oeverbeschoeiing;
 - Stoffen, bijvoorbeeld schoonmaakmiddelen (ook milieuvriendelijke), niet zonder meer rechtstreeks in oppervlaktewater te lozen.
- Bij een agrarisch terrein de inrichting van het terrein dusdanig in te richten, dat geen overmatige toevoer van meststoffen (onder andere stikstof en fosfaat) naar het watersysteem loopt. Het terrein is onder andere bezemschoon. De initiatiefnemer houdt rekening met bemestings- en spuitvrije zones langs watergangen. Dit is in Europese en landelijke regels vastgelegd (Omgevingswet: Besluit activiteiten leefomgeving).

3.6. Riolering

Het waterschap heeft als doel de waterkwaliteit te beschermen door onder andere een doelmatige werking van de rioolwaterzuivering na te streven en de vuillast vanuit riolering naar oppervlaktewater te beperken. Hiervoor is een goede afstemming over aanvoer naar de rioolwaterzuivering en een juiste werking van de riolering noodzakelijk. Dit willen we bereiken door aandacht te hebben voor de volgende onderwerpen.

Beleid en regelgeving

- Bij de afvoer van overtollig hemelwater is het landelijk beleid dat bij nieuwe ontwikkelingen het afstromend hemelwater niet naar de rioolwaterzuivering gaat, maar ter plaatse in het milieu komt. Dat kan door infiltratie in de bodem of door berging in het oppervlaktewater.
- Voorkeursvolgorde afvoer hemelwater bij nieuwe ontwikkelingen:
Wij adviseren om, daar waar mogelijk, het hemelwater bovengronds af te voeren en te infiltreren in de bodem. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie met bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekragen een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. Het is noodzakelijk dat de ontwikkelaar de keuze van waterafvoer aan ons voorlegt.
- Lozing afvalwater:
Voor de lozing van afvalwater (al het water waarvan de initiatiefnemer zich ontdoet) op oppervlaktewater vanuit een woning of een inrichting gelden de diverse wetten, besluiten en regels waaronder:
 - Voor het lozen van huishoudelijk afvalwater gelden lozingsvoorschriften in paragraaf 6.2.4 en 7.2.5 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Daarnaast is afdeling 4.4 'Lozen van huishoudelijk afvalwater' van de Waterschapsverordening van toepassing. Er kunnen ook aanvullende regels in het omgevingsplan van de gemeente staan. De voorkeursroute voor lozing is via het vuilwaterriool naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. In de Waterschapsverordening zijn afstandsbepalingen opgenomen waarbij verplicht in het vuilwaterriool moet worden geloosd.
 - Uitgangspunt is dat u het huishoudelijk afvalwater op een gemeentelijk rioolstelsel loost. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om een zuiveringsvoorziening te treffen, die een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau biedt.
 - De regels voor het lozingen van (bedrijfs)afvalwater vindt u terug in de Waterschapsverordening en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)-
- Gemeentelijk rioleringsbeleid:
De gemeente heeft een zorgplicht voor doelmatige verwerking en afvoer van hemelwater, afvalwater en grondwater. Afvalwater en hemelwater biedt u op de perceelgrens gescheiden aan. Eventueel geldt er een bergingseis (zie wateroverlast). Bekijk voor alle voorwaarden en eisen altijd het omgevingsplan van de gemeente.

Rioolcapaciteit

De capaciteit van het huidige rioolstelsel kan een aandachtspunt vormen. Bij uitbreiding van het rioolstelsel houdt u rekening met de capaciteit van het bestaande stelsel en de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Deze informatie is te vinden in het omgevingsplan. Bij een verandering of aanleg van het rioolsysteem is het nodig om het waterschap in de initiatief fase te betrekken.

4. Vervolg watertoets

4.1. Informeel overleg over de uitgangspunten

Bij elk plan of project met een ruimtelijk aspect moet een weging van het waterbelang plaatsvinden. Hierdoor is er aandacht voor de waterveiligheid, waterkwaliteit en waterkwantiteit. Het is een proces waarbij de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan in een zo vroeg mogelijk stadium overlegt met het waterschap. Het proces begint met een plan of schets. In dit stadium wordt een watertoets ingediend. Dit document geeft u handvatten om verdere uitvoering te geven aan de waterhuishouding van het idee of schets. Het is de bedoeling dat u op basis van de waterhuishouding in en rondom uw plangebied en deze uitgangspuntennotitie het waterbelang uitwerkt. Daarna kan het plan informeel worden besproken met het waterschap, meestal gebeurt dit via de zogeheten omgevingstafel.

Mocht u nog vragen hebben over de uitgangspuntennotitie dan gaan wij graag met u in gesprek. Mocht u graag willen sparren over de uitwerking van de waterhuishouding op het perceel, ook dan gaan we graag met u in gesprek. Wij denken graag met u mee.

4.2. Beoordeling en officieel wateradvies

Na deze (informele) fase dient het onderdeel 'water' uitgewerkt te worden om te komen tot een volledige onderbouwing voor een aanvraag voor een (buitenplans) omgevingsplan activiteit, wijziging van een omgevingsplan of projectbesluit. Hierbij zien wij graag de 'water en bodem sturend' filosofie terug zodat er een goede weging van de waterbelangen kan worden gemaakt.

Wanneer u de uitgangspunten hebt verwerkt in uw plan, stuurt u ons deze ter beoordeling toe.

Wij kunnen alleen een officieel wateradvies afgeven op basis van een compleet plan. Dat wil zeggen dat wij waterbelang in het plan wegen in het licht van de geldende regels vanuit het omgevingsplan, de Waterschapsverordening en het beleid van het Waterschap Drents Overijsselse Delta.

Geldigheid van de uitgangspuntennotitie

De uitgangspunten in deze uitgangspuntennotitie komen tot stand op basis van onze beleidsregels. 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 hanteren wij een uiterste houdbaarheidsdatum van maximaal 1 jaar. Wanneer deze termijn verstreken is, kunt u met ons contact opnemen voor eventueel een verlenging met nogmaals 1 jaar.

4.3. Omgevingsvergunning

Heeft u een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit nodig op grond van de Waterschapsverordening?

De uitgangspuntennotitie dat wij opstellen in het kader van de watertoets is geen omgevingsvergunning voor (water)activiteiten. Gaat u bijvoorbeeld werkzaamheden verrichten in de verbodzone van de Waterschapsverordening of gaat u grondwater onttrekken voor de werkzaamheden? Dan kunt u een omgevingsvergunning voor de betreffende activiteit aanvragen op het [digitale omgevingsloket](#) of via onze website wdodelta.nl. In de uitgangspunten (paragraaf 2) staat waar mogelijk een watervergunning voor nodig is.

© Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dit document is opgesteld door Arna Spaling op 15 februari 2024. 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 WDOdelta.



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



Handreiking Paalfundering in een archeologievriendelijk bouwplan

Handreiking Paalfundering in een archeologievriendelijk bouwplan

De Handreiking Paalfundering in een archeologievriendelijk bouwplan beschrijft op welke manieren schade aan het bodemarchief als gevolg van (het inbrengen van) funderingspalen zoveel mogelijk kan worden voorkomen. Geadviseerd wordt deze handreiking in samenhang met de Handreiking Algemene uitgangspunten archeologievriendelijk bouwen te gebruiken.

Een fundering op palen wordt toegepast wanneer een draagkrachtige grondlaag heel diep gelegen is. Of een dergelijke fundering nodig is, wordt bepaald door het ontwerp en het gewicht van het bouwwerk en de draagkracht van de bodem.

Uitgangspunten archeologievriendelijk bouwplan

Bodemingeren die de archeologische vindplaats raken en verstoren, worden zoveel mogelijk voorkomen. De voorkeur gaat uit naar een fundering op staal, mits die aangelegd kan worden boven het archeologische niveau. Voor alle paalfunderingen geldt:

1. De noodzaak van paalfundering kan gemotiveerd worden aan de hand van het bouwplan en het uitgevoerde zettingsonderzoek.
2. Minimalisering van het aantal palen om bodemverstoringen te beperken.
3. Uitgaande van de oppervlakte van palen, verstoren palen maximaal 2% van de oppervlakte van de vindplaats in het plangebied.
4. Afstand tussen de palen(rijen) gerekend van rand tot rand bedraagt minimaal 4 m.
5. Typen palen gebruiken die de bodem zo weinig mogelijk verstoren.
 - a. bij voorkeur grondvervangende palen in stevige (zandige) bodems.
 - b. grondverdringende palen kunnen eventueel in slappe klei- of veenbodems.
 - c. grondverdringende schroefpalen en groutinjectiepalen altijd vermijden.
6. Methode van inbrengen van palen gebruiken die de bodem zo weinig mogelijk verstoort.

Beoordeling bouwplan op het aspect paalfundering

In de *Handreiking Algemene uitgangspunten archeologievriendelijk bouwen* wordt beschreven hoe en op welke aspecten een bouwplan kan worden beoordeeld en welke gegevens over de vindplaats en het bouwplan daarvoor nodig zijn.

Ten aanzien van paalfundering wordt een bouwplan op de volgende criteria beoordeeld:

1. Is een fundering op palen noodzakelijk of kan een minder verstorende fundering (op staal) worden toegepast?
2. Bedraagt de afstand tussen de palen(rijen) van rand tot rand minder dan 4 meter?
3. Bedraagt de totale verstoringsoppervlakte van palen meer dan 2% van de oppervlakte van de vindplaats? Zo ja:

- a) Zijn alle palen noodzakelijk of kan met minder palen worden volstaan?
 - b) Is het voorgestelde type paal noodzakelijk of kan een minder verstorend paaltype worden toegepast?
4. Bevat de vindplaats omvangrijke houten of stenen constructies?

Oplossingen

De volgende oplossingen kunnen het bouwplan archeologievriendelijk(er) maken.

Oplossingen op het niveau van het funderingsplan:

1. Andere funderingstechniek toepassen
Vooral bij lichte bouwwerken kan een fundering op staal toegepast worden. Ook een hybride funderingsplan, waarbij het bouwwerk voor een deel op een fundering op staal rust en voor een deel op funderingspalen, beperkt de omvang van de verstoring. Zie hiervoor de *Handreiking Fundering op staal in een archeologievriendelijk bouwplan*.
2. Het clusteren van palen
Een oplossing kan zijn om (dikkere) palen dicht bij elkaar te plaatsen (te clusteren), als daardoor de totale verstoring van de vindplaats door palen kan worden verkleind en de hele zone waarin het cluster palen staat vooraf opgegraven wordt. Als deze aanpak juist tot een grotere verstoring leidt, kan clusteren beter vermeden worden.
3. Op minder palen funderen
 - a. Minimalisering aantal palen
Uit de archeologische praktijk blijkt dat wanneer in detail gekeken wordt naar de noodzaak van elke afzonderlijke paal, het voorziene bouwplan soms toe kan met minder palen.
 - b. Lichter bouwen
Het aantal palen kan worden verminderd als op de fundering een lichter bouwwerk rust. Dat kan door toepassing van lichtere materialen of door aanpassing van het bouwontwerp.
 - c. Minder – en dikkere – palen gebruiken
In voorkomende gevallen kan de totale verstoring door palen gunstiger uitvallen wanneer minder palen worden gebruikt, die dan vaak wat dikker moeten zijn. Dit kan in combinatie met het volgende punt worden uitgevoerd.
 - d. Zwaardere funderingsbalken gebruiken
Het aantal palen kan worden verminderd door het gebruik van zwaardere funderingsbalken, waarmee grotere afstanden kunnen worden overbrugd. Als daardoor een diepere ontgraving nodig is, waardoor de vindplaats wordt geraakt, zal de funderingsbalk hoger, dat wil zeggen boven het archeologisch niveau, aangebracht moeten worden (een eventueel niveauverschil met het maaiveld kan vervolgens aangevuld worden).
 - e. Bestaande palen en funderingsbalken hergebruiken
Wanneer bij de sloop van een gebouw de palen niet getrokken worden, kunnen ze mogelijk opnieuw gebruikt worden, vooropgesteld dat bepaald kan worden in hoeverre ze nog

kunnen worden belast.

4. Het palenplan optimaliseren

Hieronder vallen aanpassingen van het palenplan die niet het aantal palen wijzigen, maar wel de plaatsing ervan.

a. Palen in rijen plaatsen

Als het niet mogelijk is het aantal palen te verminderen om voldoende afstand tussen de palen te houden, kan het plaatsen van palen in rijen die minimaal 4 meter van elkaar afstaan een oplossing zijn. Toekomstig onderzoek met een graafmachine blijft dan tussen de rijen mogelijk.

b. Aanpassen van de locatie van palen

Uit archeologisch onderzoek is soms bekend waar de bodem plaatselijk verstoord is of waar lage vondstconcentraties liggen. Door palen te positioneren op plaatsen in het plangebied waar geen of weinig archeologische resten liggen, kan de schade aan het bodemarchief worden beperkt.

Oplossingen op paalniveau:

1. Grondvervangende palen gebruiken

Veel grondverdringende funderingspalen verstoren niet alleen het eigen paalvolume, maar drukken ook grond rondom weg, wat voor meer bodemverstoring zorgt. Een grondvervangende paal verstoort in stevige zandige bodems minder, ondanks het feit dat dit type palen in verhouding tot grondverdringende palen doorgaans iets dikker

2. Voorboren of voorheien

Als er omvangrijke resten van hout- of steenbouw in de bodem liggen, dan kunnen funderingspalen daar vaak niet doorheen. Vooral in slappe bodems kunnen dergelijke archeologische constructies kapot of zelfs helemaal naar beneden gedrukt worden. Er bestaan twee manieren om dergelijke schade te voorkomen:

a. Scherp voorboren

Bij deze techniek wordt de locatie van de paal bijvoorbeeld met een grote holle kernboor voorgeboord, zodat harde constructies in de grond – zoals funderingen – van een gat worden voorzien waar de paal doorheen kan.

b. Voorheien

Bij deze techniek wordt met behulp van een kleinere paal of een H-staalprofielbalk de locatie van de toekomstige paal voorgeheid. Daarbij worden eventuele obstakels kapot getrild en/of doorboord. Daarmee wordt het wegdrukken, vervormen of meeslepen van constructies voorkomen.

NB

Alle informatie is gebaseerd op de stand van kennis van deze materie medio 2015.

Deze handreiking kan op zichzelf nooit inspelen op bijzondere gevallen en uitzonderingen. Belangrijk is dan ook dat alle betrokken partijen zich realiseren dat er ook andere, niet in deze handreiking benoemde risico's kunnen bestaan die voortvloeien uit het gebruik van paalfunderingen in specifieke bouwplannen.

Meer weten?

Er zijn vijf handreikingen over archeologievriendelijke bouwplannen opgesteld:

- > Handreiking Algemene uitgangspunten archeologievriendelijk bouwen
- > Handreiking Ontgravingen in een archeologievriendelijk bouwplan
- > Handreiking Paalfundering in een archeologievriendelijk bouwplan
- > Handreiking Fundering op staal in een archeologievriendelijk bouwplan
- > Handreiking Belasten van de bodem in een archeologievriendelijk bouwplan

Deze handreikingen, een checklist, praktijkvoorbeelden en publicaties zijn opgenomen in de digitale brochure Handreiking Archeologievriendelijk bouwen. Alle documenten zijn te vinden op www.archeologiein.nl/bouwen-en-archeologie.

Achtergrondinformatie

Een fundering op palen wordt gebruikt ten behoeve van een bouwwerk waarvan het gewicht te groot is voor de draagkracht van de directe ondergrond. Of een dergelijke fundering nodig is, wordt bepaald door het ontwerp en het gewicht van de constructie, de draagkracht en de zettingsgevoeligheid van de bodem en de constructietechnische eisen die aan het bouwwerk worden gesteld. Diezelfde variabelen bepalen het type funderingspaal, of met veel of weinig palen kan worden volstaan, of palen in rijen kunnen worden geplaatst, of dat 'palennesten' nodig zijn.

Funderingspalen brengen het gewicht van het bouwwerk over op een dieper gelegen laag die draagkrachtig genoeg is. Vaak is dat een laag met een andere samenstelling. Denk aan de pleistocene zandlaag die in het westen en noorden van Nederland onder dikke lagen klei en veen ligt. Maar dat hoeft niet per se. Hoe dieper in de bodem, des te groter het gewicht van de opliggende grond en des te groter dus ook de gronddruk. Daarom bevindt zich ook in een homogene bodem een niveau dat voldoende draagkracht kan opbrengen: hoe dieper, des te meer draagkracht.

Holle bouwconstructies onder de grondwaterspiegel (zoals een parkeergarage of een fietstunnel) gaan drijven. Voor dergelijke constructies worden ook funderingspalen gebruikt, maar die brengen het gewicht niet over op de ondergrond, dat is immers niet nodig: ze drijven al. In plaats daarvan houden de funderingspalen de constructies juist omlaag. Ze worden, zoals dat heet, 'op trek' belast.

Informatieverlies door funderingspalen

Funderingspalen doorboren elke archeologische vindplaats en veroorzaken daardoor in meer of mindere mate schade. Naarmate de vondst-/spoordichtheid van een vindplaats toeneemt, zal de kans op schade en informatieverlies toenemen. Dat is bijvoorbeeld het geval bij kleine vindplaatsen met vondstconcentraties of bij vindplaatsen die uit dikke archeologische (ophogings)lagen bestaan, zoals terpen, wierden en historische binnensteden.

Ook vindplaatsen met omvangrijke houten of gemetselde constructies, zoals beschoeiingen en funderingen zijn kwetsbaar doordat het inbrengen van palen gepaard kan gaan met breuk, verdrukking en vervorming van die constructies en omliggende bodem.

Het verwijderen van paalfunderingen veroorzaakt vaak nieuwe schade. Als palen in de grond blijven zitten en niet hergebruikt

worden, zal bij een volgend bouwproces, door toevoeging van nieuwe palen een grotere dichtheid aan palen ontstaan, die niet alleen meer bodemverstoringen oplevert, maar ook de mogelijkheden voor archeologisch onderzoek beperkt.

Paaltypen

Er bestaan vele paaltypen. De keuze voor een type paalfundering is afhankelijk van vele factoren, waarvan archeologie er slechts één is. De vereiste belasting – hoeveel moet de fundering kunnen dragen? – is de belangrijkste civieltechnische randvoorwaarde. De opbouw en structuur van de bodem speelt daarin een belangrijke rol. Ook de vraag of palen op druk of op trek worden belast, stelt eisen aan het type paal. In binnensteden is het vaak gewenst dat palen trillingsarm worden ingebracht om schade aan omliggende bebouwing te voorkomen. In dichtbevolkte gebieden is het wenselijk dat geluidsarm wordt gewerkt. Ten slotte kan ook bodemvervuiling een rol spelen, bijvoorbeeld bij de afvoer van uitgeboorde grond.

Er bestaan voor al die voorwaarden veel oplossingen. In hoofdlijnen kan onderscheid gemaakt worden tussen grondverdringend en grondvervangend aangebrachte funderingspalen. In de regel kunnen palen die alleen op druk worden belast grondvervangend worden aangebracht. Palen die op trek worden belast, of zijwaartse krachten moeten opvangen (funderingspalen van geluidsschermen bijvoorbeeld), moeten zo'n goede grip hebben op de ondergrond dat grondverdringende palen nodig zijn.

Binnen die twee categorieën kan weer onderscheid worden gemaakt tussen gedreven (geheide, geschroefde, getilde, gedrukte) en ter plekke gevormde (gegooten en gespoten) palen. Onder 'geschroefde' palen worden in deze handreiking grondverdringende palen verstaan die met behulp van een schroefdraad aan de buitenzijde van de punt van de paal geluids- en trillingsarm in de bodem worden ingedraaid (dit in tegenstelling tot de betekenis die aan het begrip in de archeologie wordt gehecht: een met behulp van een op schroefdraad gelijkende avegaarboor ingebrachte, grondvervangende paal).

Effecten van funderingspalen

Grondvervangende palen verstoren niet meer dan het volume van de paal zelf, al zijn ze vaak wel iets groter in diameter dan grondverdringende palen. Bij grondverdringende palen (zoals de standaard prefab heipaal) wordt de grond weggedrukt, waarbij sprake is van volledige wegdrukking van het volume van de paal zelf en van gedeeltelijke verdrukking in een zone

rondom de paal. Bij schroefpalen raakt een zone – zo groot als de schroef – rond de paal ook geroerd.

Onderzoeksresultaten tot dusverre lijken erop te duiden dat de verdrukte zone rond een grondverdringende paal ongeveer éénmaal de diameter van die paal bedraagt in sterk plastische bodems en tot twee à driemaal de paaldiameter kunnen bereiken in grofkorreliger en goed gepakte bodems, zoals zand en ‘stadsgrond’. Dat wil zeggen dat een paal van 50 cm diameter, bij een verdrukking van éénmaal de paaldiameter 150 cm verstoort: 50 cm voor de paal zelf en 2 x 50 cm voor de verdrukte zone. In die verdrukte zone kan zowel neerwaartse, zijwaartse als opwaartse verplaatsing van sediment plaatsvinden.

In het algemeen zal de verstoring van een vindplaats door een gemiddeld palenplan niet meer zijn dan 2% van de oppervlakte van de vindplaats in het plangebied, zeker niet wanneer grondvervangende palen worden gebruikt.

In de archeologische praktijk worden voor zowel grondverdringende als grondvervangende palen diverse rekenmethoden gebruikt om uit te rekenen hoeveel een palenplan verstoort in termen van de oppervlakte van een vindplaats. De methoden verschillen onderling in hun aannamen. Sommige gaan uit van een vaste verstoringsfactor (bijvoorbeeld ‘driemaal de diameter’) of van een vaste paaldiameter, andere methoden gebruiken daarvoor variabelen. Niet alle rekenmethoden houden rekening met de vorm van de paal (vierkant of rond). Met al deze methoden kan berekend of geschat worden wat een gegeven palenplan zal verstoren.

In tegenstelling tot de variabele omvang van de verstoringszone rondom een paal, is de paaloppervlakte een vast gegeven en eenvoudig te berekenen: lengte x breedte bij vierkante palen; $\pi \times (0,5 \text{ paaldiameter})^2$ bij ronde palen. In deze handreiking wordt ervan uitgegaan dat de totale verstoring door palen, zijnde de som van de paaloppervlakte plus de verstoorte zone eromheen van alle palen tezamen, niet meer dan 5% bedraagt mits de totale verstoring op basis van alleen de paaloppervlakte van palen beperkt blijft tot 2%. Wanneer die 2%-verstoring op basis van paaloppervlakte als uitgangspunt wordt gehanteerd voor een archeologievriendelijk bouwplan, zullen in de meeste gevallen geen problemen ontstaan.

Er zijn ook rekenmethoden waarmee berekend kan worden wat de minimaal toegestane afstand tussen de palen moet zijn om ervoor te zorgen dat de verstoring als gevolg van een nog te ontwerpen palenplan een gegeven percentage van de opperv-

vlakte van de vindplaats niet overschrijdt.

Bij geschroefde palen is geen sprake van verticaal ‘meeslepen’, maar wel van het roeren van de grond rondom de paal als gevolg van het indraaien van de schroef aan de buitenzijde van de paalpunt. De omvang van de geroerde zone is gelijk aan de totale diameter van de paal plus de schroef. Bij gespoten palen (groutinjectiepalen) is de wegdrukking van het volume van de paal onregelmatig van vorm en de verdrukking in de zone rondom de paal dus ook. Bij het wegdrücken of wegspoelen van zachte delen van de bodem – zoals veenlenzen – kan dat extreme vormen aannemen. Er kunnen dan hele platen beton in de ondergrond ontstaan. Ook vanuit technisch oogpunt is dat ongewenst, want het kost veel beton en ook wordt het grondwater – en daarmee de vochtbalans – erdoor verstoord.

Onvoorziene obstakels in de ondergrond in de vorm van stenen funderingen of zware houten constructies zijn vanuit technisch oogpunt een probleem. In voorkomende gevallen moeten ze worden weggegraven. In slappe bodems drukken de palen de obstakels soms verder de bodem in.

Hergebruik van paalfunderingen

Een eenmaal aangelegde fundering is ‘op maat’ gemaakt voor het bouwwerk dat erop staat. Dat wil alleen niet zeggen dat de bestaande fundering niet gebruikt zou kunnen worden voor een nieuw bouwwerk. Dat is afhankelijk van een aantal factoren:

1. De draagkracht van de oude fundering moet voldoende zijn voor de nieuwe constructie.
2. De oude fundering moet voldoen aan de veiligheidseisen die gelden voor de nieuwe constructie.
3. De oude fundering moet passen bij of passend gemaakt kunnen worden bij de ondergrondse logistiek van het nieuwe bouwwerk (kabels en leidingen, vochtshoudelijke maatregelen, isolatie e.d.) zonder inbreuk te doen op de voorgaande punten.

Om aan die eisen te voldoen, moet de staat van de fundering constructief in orde zijn: de draagkracht moet voldoende zijn en er mag geen majeure schade ontstaan door het aanpassen van de fundering. Een fundering die draagkracht tekortkomt, kan worden aangepast of gerepareerd. Soms is sprake van het ‘bijheien’ van funderingspalen om de draagkracht te vergroten. Daarbij is uiteraard niet uitsluitend sprake van heien, maar kunnen palen ook onder de bestaande fundering worden aangebracht met andere technieken.

Hergebruik van funderingen betekent dat er bij de bouwwerkzaamheden minder nieuwe bodemverstoringen ontstaan. Wanneer de palen van een bestaande fundering uit de grond getrokken worden, zal meestal extra schade aan de vindplaats ontstaan. Bestaande palen kun je beter laten zitten, zeker als het type funderingspaal niet meer te achterhalen is. Dat maakt hergebruik van een bestaande paalfundering een voor de hand liggende optie. De eisen die gesteld worden aan het hergebruik van funderingen zullen in de eerste plaats van constructieve aard zijn. De technische (on)mogelijkheden zullen bepalen of hergebruik haalbaar is. Dat hangt af van de randvoorwaarden die aan het bouwproject worden gesteld.

Hergebruik van funderingen vergt – zo blijkt wel uit het bovenstaande – een goede kennis van de funderingen. Die kennis is zowel gebaat bij een goed dossier over de aanleg van de funderingen bij de bouw als bij de resultaten van het onderzoek naar de belast- en bruikbaarheid van de huidige funderingen. Funderingen kunnen in elk geval worden belast tot het niveau waarop ze gedurende het bestaan van de oude constructie zijn belast. Vragen daaromtrent rijzen pas bij een toename van de belasting óf bij een significante wijziging in de verdeling van de belasting over de fundering door de nieuwe constructie.

Archiefonderzoek kan in eerste instantie al veel vragen beantwoorden. Soms is er in het verleden al funderingsonderzoek gedaan. Daarnaast kunnen bouwtekeningen en andere bouwgegevens nuttige informatie leveren over zowel de oorspronkelijke bouw als over reparaties.

Het draagvermogen van een fundering kan ook worden bepaald aan de hand van onderzoek aan de constructie erop: een vloerwaterpassing kan al veel zeggen over de vervorming die in het verleden is opgetreden in de fundering. Een lintvoegmeting, waarbij een horizontale voeg nauwkeurig wordt gewaterpast, heeft hetzelfde doel. Bij een nauwkeurigheidsmeting worden metalen bouten op strategische punten in de muren bevestigd. De verplaatsing daarvan wordt vervolgens tot op de tiende millimeter bijgehouden gedurende enige tijd.

Zowel het hergebruik zelf als het ervoor noodzakelijke onderzoek lijkt nauwelijks voor schade aan het bodemarchief te kunnen zorgen, met één uitzondering: een visuele inspectie naar de technische staat van de fundering door middel van een ontgraving kan wél verstoring van dat bodemarchief veroorzaken.

Belastbaarheidsonderzoek van funderingspalen

Ten behoeve van het hergebruiken van funderingspalen kan ook onderzoek aan de palen zelf worden verricht om de belastbaarheid vast te stellen. Dergelijk onderzoek is in Nederland niet gebruikelijk, omdat voor nieuwe funderingen de berekeningen worden gebaseerd op uitgebreid grondonderzoek en berekeningen van de constructie. Er bestaan drie soorten tests:

- > Statische proefbelasting – waarbij met behulp van ballast de druk op een paalkop stapsgewijs wordt verhoogd en de verplaatsing van de paal nauwkeurig wordt gemeten. Deze test duurt lang: enkele dagen tot een halfjaar, maar geldt wel als de meest betrouwbare techniek. Statische proeven kunnen zowel op druk, op trek als op laterale belasting worden uitgevoerd.
- > Dynamische proefbelasting – waarbij men een gewicht (doorgaans een heiblok) op de paal laat vallen en met precisieapparatuur zowel de verplaatsing van de paal meet als de verplaatsingssnelheid. Deze test is sneller uitgevoerd en levert een schatting op van het draagvermogen. Omdat het meetmoment heel kort is, wordt de meting beïnvloed door inertie van de paal. De test kan schade aan de paal veroorzaken, wat voor de constructeur een nadeel is.
- > Pseudo-statische proefbelasting – waarbij een gewicht vanaf de paal wordt gelanceerd door middel van een gecontroleerde explosie (Statnamic) en de reactiekrachten in de paal worden gemeten of waarbij een gewicht op een demper op de paal stuitert (Statrapid). De lancering (of de demper) zorgt ervoor dat de belasting van de paal iets langer duurt dan bij een dynamische test en de uitkomsten zouden dan ook iets nauwkeuriger moeten zijn. Deze techniek is echter nog heel jong.

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2016
Beeldverantwoording: Hans Huisman

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
www.cultureelerfgoed.nl