MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

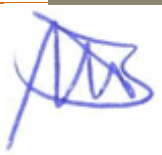
Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van:

Honingvlaken 10-10a
te Dwingeloo

projectnummer
230140-B



TITELBLAD

RAPPORT		
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek	
Locatie onderzoek	Honingvlaken 10-10a te Dwingeloo	
Projectnummer	230140-B	
Versie rapportage	1.0	
Auteur	[redacted]	
Controle en vrijgave	Ing. [redacted]	
Paraaf vrijgave		
Datum	23 juni 2023	
OPDRACHTGEVER		
Naam	[redacted]	
Contactpersoon	Dhr. [redacted]	
Adres	[redacted]	
UITGEVOERD DOOR		
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. [redacted]
Monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. [redacted]

UITGEVOERD DOOR

MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Hoogeveen
Elbe 2
7908 HB Hoogeveen
0528 373 982

Kantoor Groningen
Friesestraatweg 213 A-D
9743 AD Groningen
0596 633 355

Kantoor Almere
Landdrostdreef 124
1314 SK Almere
036 82 00 397

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.

Eco Reest Bodem BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Honingvlaken 10-10a te Dwingeloo. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2023 Eco Reest Bodem BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Wijze van citeren: Eco Reest Bodem 2023 Dwingeloo_230140_Honingvlaken 10-10a_VO

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1. INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Kwaliteitsborging algemeen 4
1.3 Kwaliteitsborging onderzoek 4
1.3.1 Normen onderzoeksstrategie 5
1.3.2 Veldwerkzaamheden 5
1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden 5
1.4 Leeswijzer 6

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017) 7
2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek 7
2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek 7
2.3 Stap 2; onderzoeksvragen 7
2.4 Samenvatting vooronderzoek 8
2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek 9
2.6 Afwijkingen vooronderzoek 9
2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740) 9

3. VELDWERKZAAMHEDEN 10
3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis) 10
3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater) 10
3.3 Bodemopbouw 10
3.4 Zintuiglijke waarnemingen 11
3.5 Afwijkingen protocollen 11
3.6 Afwijkingen strategie(ën) 11

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING 12
4.1 Analysemonsters 12
4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden 12
4.3 Toetsing analyseresultaten 12
4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond 13
4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 14

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 15
5.1 Samenvatting 15
5.2 Conclusies en aanbevelingen 16

BIJLAGEN

1.1 Regionale ligging
1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
2 Resultaten vooronderzoek
3 Boorprofielen
4 Analyseresultaten
5 Toetsingswaarden
6 Analysemethoden

1. INLEIDING

Door Eco Reest Bodem BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Honingvlaken 10-10a te Dwingeloo.
Het onderhavige rapport heeft uitsluitend betrekking op het oostelijke deel van de locatie, dat tot dusver in gebruik is (geweest) als (model) siertuin.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco Reest Bodem BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.

Eco Reest Bodem BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest Bodem BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest Bodem onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest Bodem alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen.
De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1:2016

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest Bodem BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven in het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd 0 Optioneel								

De verzamelde informatie, zoals benoemd in tabel 2.1 is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden op de in bijlage 2 weergegeven onderzoeksvragen.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Westerveld, sectie M, nr. 1402 (gedeeltelijk) en heeft een totale oppervlakte van circa 12.070 m^2. Het onderhavige onderzoek richt zich uitsluitend op het onverdachte, oostelijke deel van de locatie Honingvlaken 10-10a (deellocatie B). De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De te onderzoeken deel van de locatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Het onderzoeksterrein is onverhard en ingebruik als (model) siertuin.

Op historisch kaartmateriaal van Topotijdreis.nl is de locatie tot 1985 zichtbaar gebruikt als landbouw/agrarische locatie. Vanaf 1994 is de locatie ontwikkeld en is het westelijk deel van de locatie (buiten het huidige onderzoeksterrein) in gebruik als tuincentrum.
Ter plaatse is een bovengrondse dieseltank geregistreerd op het bodemloket. Op basis van informatie van de terreineigenaar en de RUD-Drenthe is deze waarschijnlijk niet op deze locatie aanwezig geweest, maar ter plaatse van het, op de westelijke helft van het terrein aanwezige tuincentrum.

Op de bodemkwaliteitskaart (regio Drenthe) is aan de bodem van de locatie de klasse landbouw/natuur toegekend. De bodem van de locatie bestaat tot circa 2,0 m-mv uit zand, met in de ondergrond een laagje ijzeroer. De stroming van het grondwater is ter plaatse globaal oostelijk gericht. Ter plaatse is op basis van het vooronderzoek geen sprake van bodemvreemde lagen.

Op basis van het totaal aan resultaten van het vooronderzoek (met inbegrip van de terreininspectie) wordt de locatie aangemerkt als asbest onverdacht.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar. Hoewel van gemeente Westerveld geen reactie is ontvangen op het verzoek om informatie, wordt niet verwacht dat hierdoor zaken zijn gemist. Die via RUD verkregen informatie lijkt volledig te zijn en is in overeenstemming met informatie van de opdrachtgever en (historisch) kaartmateriaal.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van (delen van) de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

In de tabel 2.2 is per te onderzoeken terrein(deel) de onderzoeksstrategie weergegeven.
Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en).

Tabel 2.2 Onderzoekshypothese(n) per terrein(deel)

(Deel)locatie Oppervlakte (m^2)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeksstrategie
	Grond	Grondwater		
B: Woonperceel Honingvlaken 10	Onverdacht	Onverdacht	Geen aanleiding tot verdachte locatie.	NEN 5740: 2009, § 5.1

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1, zoals weergegeven in tabel 2.2.

Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 12 mei 2023 en het grondwater is bemonsterd op 21 juni 2023.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 16 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 7 t/m 21) en 6 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1 t/m 6).
Boringen 1 en 2, zijn vervolgens doorgezet tot 2,50 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1,50-2,50 m-mv, grondwaterstand 1,0 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur. In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten. In bijlage 3.1 zijn de boorprofielen weergegeven.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

Voor de resultaten van de bij de monstername in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,00	- 0,50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijs
0,50	- 1,00	Zandig, matig fijn, grijs
1,00	- 2,80	Zand, matig fijn, beige
	2,80	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monstername van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,40 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
14	0,00 – 0,50	0,50	Sporen baksteen
20	0,00 – 0,50	0,50	Sporen baksteen

Sporen/resten/brokjes/laagjes (bijmenging 6/7/8/9): < 1%
Zwak (bijmenging 1): 1-5 %
Matig (bijmenging 2): 5-15 %
Sterk (bijmenging 3): 15-50%
Uiterst (bijmenging 4): 50-80%
Volledig (bijmenging 5): >80%

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat er in twee meetpunten sporen baksteen zijn waargenomen. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is speciaal gelet op asbestverdachte materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Tevens is er gelet op het voorkomen van invasieve exotische planten. Hiervan zijn geen kenmerken waargenomen. De zichtbaarheid van deze planten is echter afhankelijk van het groeiseizoen. Aan deze visuele beoordelingen kunnen geen rechten worden ontleend.

De zintuiglijk waargenomen bijmengingen met baksteen zijn conform bijlage A4 van de NEN5725:2017 beoordeeld als homogeen, en derhalve aan te merken als niet asbestverdacht.

3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp.14, 20	0,0 – 0,5	bovengrond, sporen baksteen	Standaardpakket bodem
Mp. 1, 5, 6, 8 t/m 13, 22	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem
Mp. 2, 3, 4, 7, 15 t/m 19, 21	0,0 – 0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem
Mp. 1, 5, 6	0,5 – 1,0	Ondergrond	Standaardpakket bodem
Mp. 2, 3, 4	0,50– 2,00	Ondergrond	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	**Filterstelling (m-mv)**	**Motivatie**	**Analyse**
Pb. 1	1,80–2,80	grondwater	Standaardpakket grondwater
Pb. 2	1,50-2,50	grondwater	Standaardpakket grondwater

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Gehalte in mg/kg d.s. en toetsing
Mp.14, 20	0,0 – 0,5	bovengrond, sporen baksteen	-
Mp. 1, 5, 6, 8 t/m 13, 22	0,0 – 0,5	bovengrond	-
Mp. 2, 3, 4, 7, 15 t/m 19, 21	0,0 – 0,5	Bovengrond	-
Mp. 1, 5, 6	0,5 – 1,0	Ondergrond	-
Mp. 2, 3, 4	0,50– 2,00	Ondergrond	-

Uit tabel 4.3 blijkt dat er in de geanalyseerde mengmonsters van de boven- en ondergrond geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing
Pb. 1	1,80–2,80	grondwater	Barium; 63
Pb. 2	1,50-2,50	grondwater	Barium; 130

Uit tabel 4.4 blijkt dat er in het grondwater uit de peilbuizen 1 en 2 overschrijdingen van de streefwaarde voor barium zijn gemeten.

De gemeten gehalten aan barium zijn waarschijnlijk een gevolg van fluctuerende van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Gelet op de hoogte van de gemeten gehalten aan organische parameters achten wij het niet aannemelijk dat de betreffende resultaten negatief zijn beïnvloed door de troebelheid van de grondwatermonsters.

Verder zijn er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk worden de onderzoeks-resultaten samengevat en voorts de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien weergegeven.

5.1 Samenvatting

Door Eco Reest Bodem BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Honingvlaken 10-10a-10a te Dwingeloo.
Het onderhavige rapport heeft uitsluitend betrekking op het oostelijke deel van de locatie, dat tot dusver in gebruik is (geweest) als (model) siertuin.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Vooronderzoek
Het onderzoeksterrein is onverhard en ingebruik als (model) siertuin. De op het bodemloket geregistreerde bovengrondse dieseltank is waarschijnlijk niet op deze locatie aanwezig geweest, maar ter plaatse van het, op de westelijke helft van het terrein aanwezige tuincentrum.

Veldwerkzaamheden
Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 2,5 m-mv opgebouwd is uit zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,40 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn plaatselijk sporen baksteen (homogeen, niet asbestverdacht) in de bovengrond aangetroffen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:
In de boven- en ondergrond zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Grondwater:
In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium de streefwaarde.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden van barium zijn aangetoond van natuurlijke herkomst.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve bevestigd.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige bestemming wonen van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

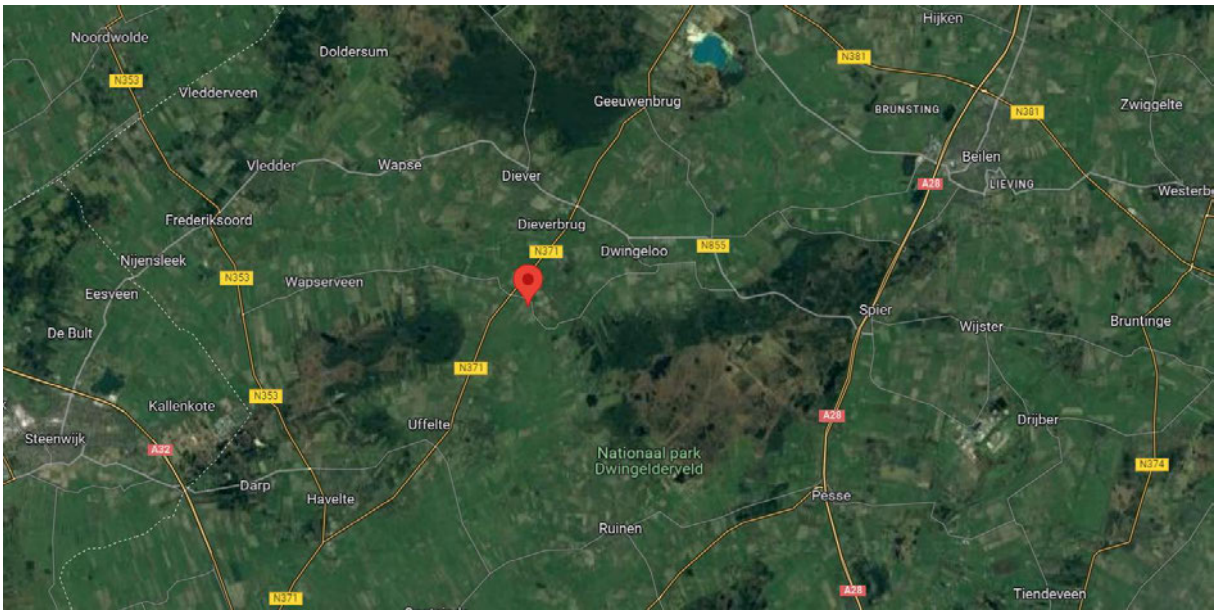
Eco Reest Bodem BV

M. van der Voordt

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10A te Dwingeloo
Project: 230140

Bijlage 1.1 Regionale ligging



kadaster

BETREFT
Dwingeloo M 1402

UW REFERENTIE
230590

GELEVERD OP
23-06-2023 - 10:54

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11155837871

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
22-06-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
22-06-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Dwingeloo M 1402 Kadastrale objectidentificatie: 054460140270000		
Locaties	Honingvlaken 10 A 10 7991 RW Dwingeloo		
	Honingvlaken 10 7991 RW Dwingeloo BAG identificatie: 1701010000223449		
	Honingvlaken 10 a 7991 RW Dwingeloo BAG identificatie: 1701010000223447		
Kadastrale grootte	19.520 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	217862 - 537616		
Omschrijving	Wonen		
	Erf - Tuin		
Koopsom	€ 285.000	**Koopjaar**	2018

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 74727/126 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	31-12-2018 om 09:00
Naam gerechtigde	[redacted]		
Adres	[redacted]		
Geboren	[redacted]	**te**	SMILDE
Geboorteland	[redacted] Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		
Burgerlijke staat	[redacted] (ten tijde van verkrijging)		
Betrokken persoon	[redacted] (ten tijde van verkrijging) Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		

kadaster

BETREFT
Dwingeloo M 1402

UW REFERENTIE
230590

GELEVERD OP
23-06-2023 - 10:54

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11155837871

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
22-06-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
22-06-2023 - 14:59

1	**Eigendom (recht van)**
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 74727/126 **Ingeschreven op** 31-12-2018 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)
Naam gerechtigde	[redacted]
Adres	[redacted]
	[redacted]
Geboren	[redacted] **te** [redacted]
Geboorteland	[redacted]
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	[redacted] (ten tijde van verkrijging)
Betrokken persoon	[redacted] [redacted] (ten tijde van verkrijging)
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

foto 1



foto 2



foto 3



Honingvlakken

790

1401

1402

792

793

833

9

10a

10

vp

vp

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

f1

f2

f3

0 10 20 30 40m

Legenda

- Boring
- Diepe boring
- Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- Gras/onverhard

OPDRACHTGEVER

ONDERZOEKSLOCATIE
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo

TEKENAAR

AUTHORISATOR

WERKNUMMER
230140

SCHAAL
1: 1000

FORMAAT
A3

BIJLAGE
1.2.B

DATUM
17-05-2023

WIJZ.NR
C0

MILIEU ADVIESBUREAU
EcoReest
vestigingen in: Zuidwolde
Groningen
Almere

R:\1. Projecten\2023\Dwingeloo.230140.vo\5. Tekeningen\Dwingeloo 230140.dwg

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10A te Dwingeloo
Project: 230140

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

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

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

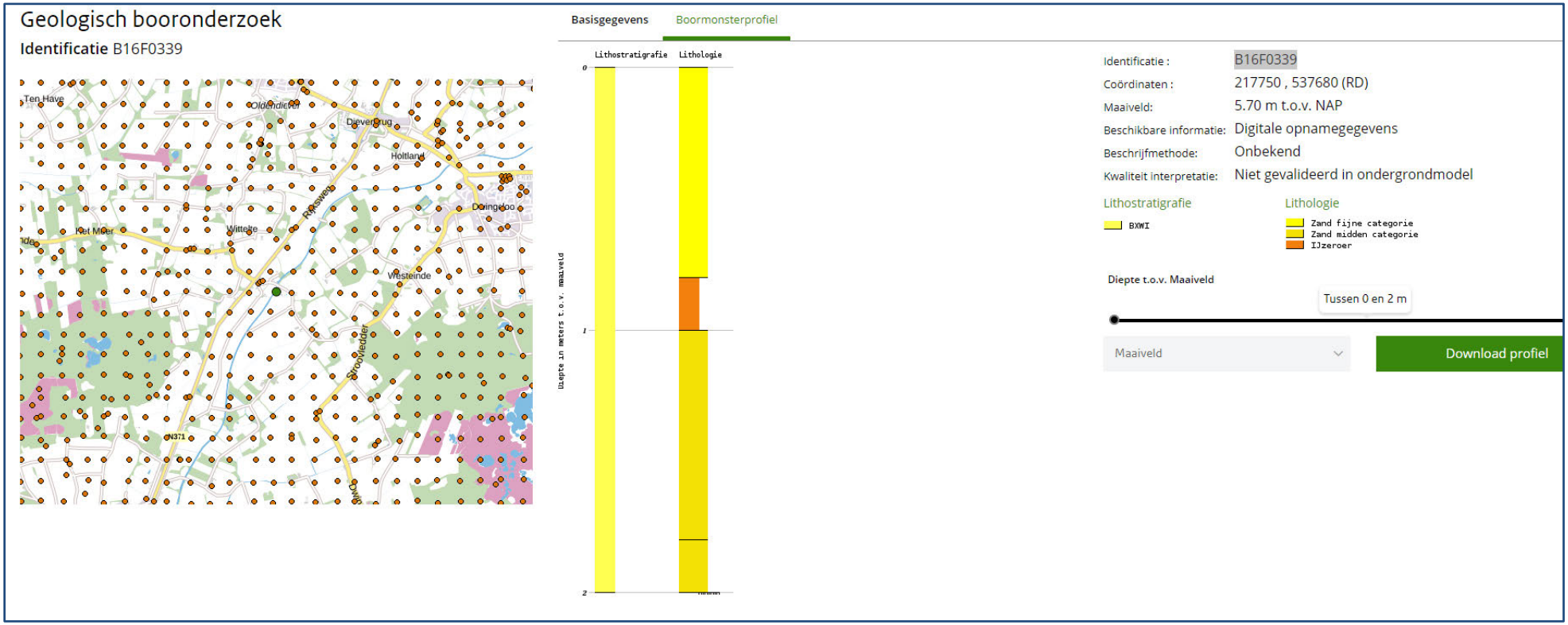
In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie	
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	**Adres (x/y-coördinaten):**	Honingvlaken 10, 7991 RW Dwingeloo (x.217.781-y.537.648)
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Dwingeloo, sectie M, nr. 1402
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Oostelijk terreindeel (onverdacht)
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	JA
Eigendomssituatie	Boerhof Holding B.V. Honingvlaken 10, 7991 RW Dwingeloo	
Rechthebbenden	De heer H. Boerhof	
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.	
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	Kadaster BAG geeft weer dat de bebouwing op locatie Honingvlaken 10 dateert uit 1970 en Honingvlaken 10a dateert uit 1980.	
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op historisch kaartmateriaal van Topotijdreis.nl is de locatie tot 1985 zichtbaar als landbouw/agrarisch. Vanaf 1994 is de locatie ontwikkeld en is er tegenwoordig een hoveniersbedrijf/tuincentrum gevestigd. Het te onderzoeken, oostelijke deel van de locatie is tot dusver in gebruik geweest als siertuinen.	
Informatie opdrachtgever	De opdrachtgever is voornemens om de locatie, alsmede het voormalige tuincentrum op het westelijk terreindeel te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw	
Gemeente	Rapport Intergraal advies RUD Drenthe (zie verderop in deze bijlage)	
Bodemloket	Op bodemloket.nl is 1 bodemloketrapport beschikbaar; DR170101191 Honingvlaken 10 Dwingeloo. 1. Onverdachte activiteit, start 1994, 2. Dieseltank (bovengronds) (631301), start 1991 (zie ook de uitvoer van bodemloket verderop in deze bijlage). Uit informatie van de omgevingsdienst (RUD Drenthe) blijkt, dat deze tank ter plaatse van het (voormalige) tuincentrum op de westelijke helft van het terrein heeft gestaan.	
Terreininspectie	Het onderzoeksterrein is onverhard en in gebruik als (model) siertuin. Ter plaatse zijn geen sporen van de aanwezigheid van de vermelde bovengrondse tank waargenomen.	
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?	Nee	
Is de bodem asbestverdacht?	Nee, vooralsnog is de bodem niet asbestverdacht.	
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Op de bodemfunctieklassenkaart van Drenthe is de locatie ingedeeld in Zone Landbouw Natuur. Op de ontgravingskaart bovengrond- en ondergrond is de locatie ingedeeld in Zone Achtergrondwaarde.	

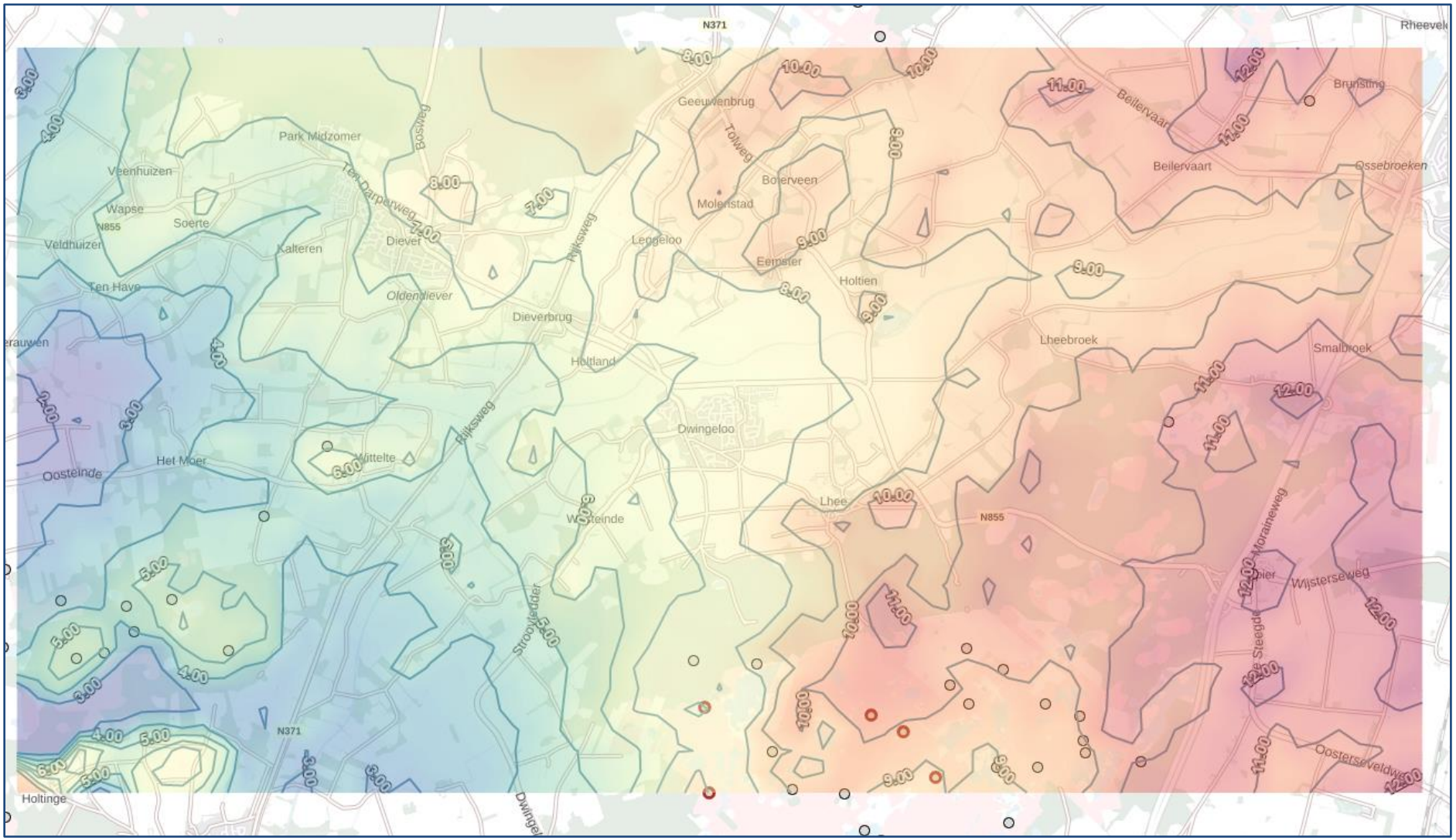
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	**Bodemopbouw (Dinoloket, boring B16F0339,** zie figuur 1 aan het eind van deze bijlage**)** De bodemopbouw is als volgt te omschrijven: 0,0 – 0,80m; zand 0,80 – 1,00 m-mv; IJzeroer 1,00 – 2,00 m-mv; zand, matig fijn
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand Uit de isohypsen (zie figuur 2 aan het einde van deze bijlage) van het Eerste Watervoerende Pakket is af te leiden dat de lokale grondwaterstroming oostelijk gericht is. Door plaatselijk voorkomen van oppervlaktewater, variaties in het maaiveldniveau en grondwaterbronneringen kan de stromingsrichting van het freatische grondwater op lokaal niveau hiervan afwijken (bron: grondwatertools.nl).
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee
Is ter plaatse sprake van een Grondwaterbescher-mings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	Nee
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	**Nee**
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; Nee
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	Nee, bodemonderzoek is noodzakelijk vanwege de geplande bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein, t.b.v. toekomstige woningbouw.
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.8

De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	[redacted]	JA	30 januari 2023	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	21 juni 2023	JA
Gemeente	info@gemeentewesterveld – RUDDrenthe	JA	9 maart 2023	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	12 mei 2023	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	28 februari 2023	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	28 februari 2023	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	28 februari 2023	JA
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart Drenthe	JA	3 maart 2023	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	3 maart 2023	JA
Bodeminformatie provincie	http://www.bodemloket.nl	JA	3 maart 2023	JA
Bodemopbouw	http://www.dinoloket.nl	JA	3 maart 2023	JA
Grondwater (stromingsrichting)	http://www.grondwatertools.nl/isohypsen	JA	3 maart 2023	JA
Grondwater (drinkwater)	http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten	JA	3 maart 2023	JA
Historie van de locatie	http://www.topotijdreis.nl	JA	3 maart 2023	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	9 maart 2023	JA



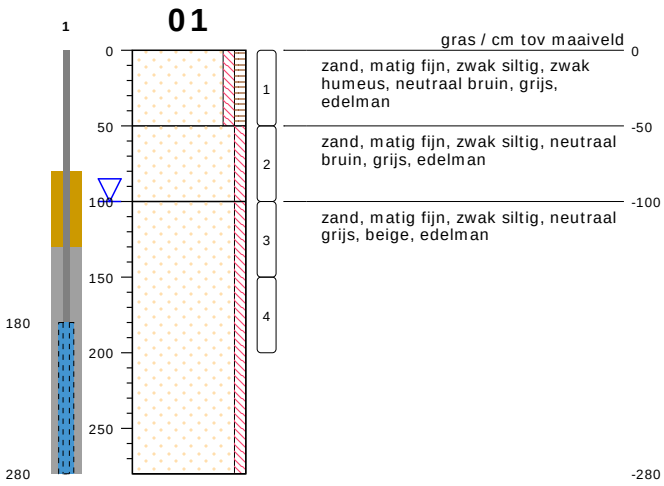
Figuur 1: dinoloket.nl/ondergrondgegevens



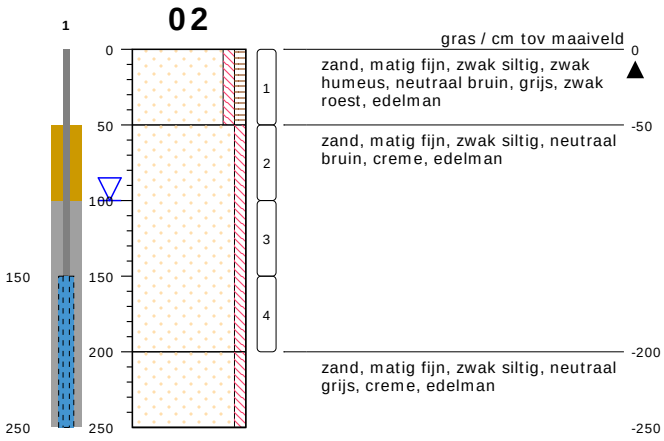
Figuur 2: Isohypsen (bron: grondwatertools.nl/gwinsbeeld)

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10A te Dwingeloo
Project: 230140



type **peilbuis met 1 filter**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**



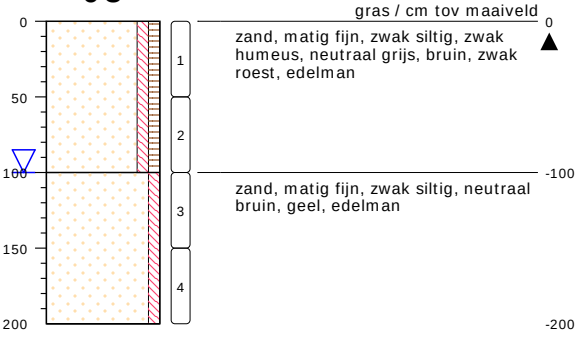
type **peilbuis met 1 filter**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo**
projectcode **230140**
getekend conform **NEN 5104**

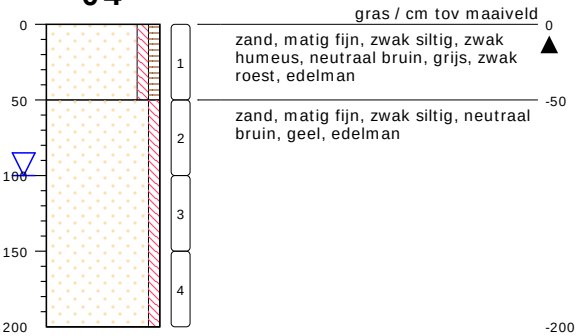
MILIEU ADVIESBUREAU
EcoReest

03



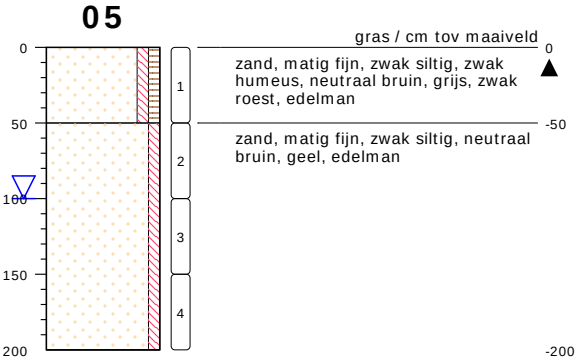
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

04



type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

05



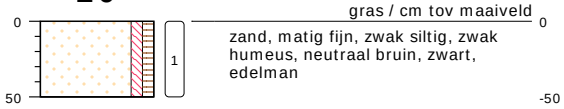
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo**
projectcode **230140**
getekend conform **NEN 5104**

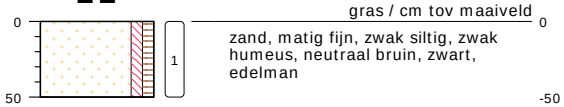
MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

10



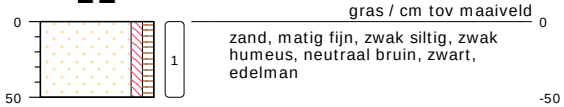
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

11



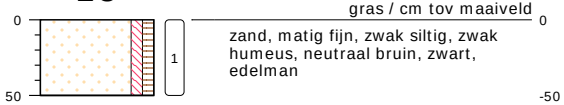
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

12



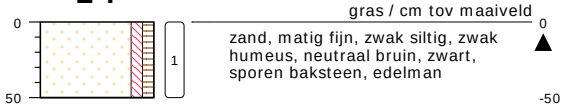
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

13



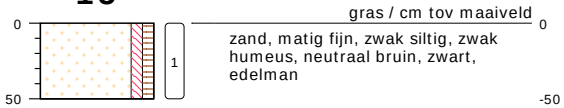
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

14



type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

15



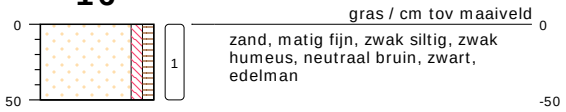
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo**
projectcode **230140**
getekend conform **NEN 5104**

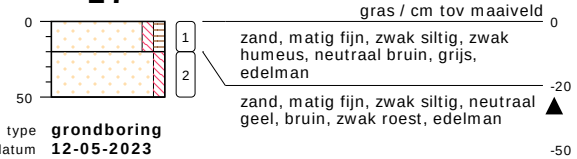
MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

16



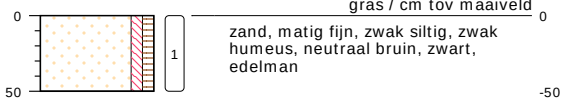
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

17



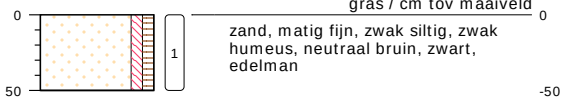
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

18



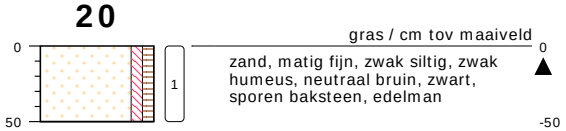
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

19



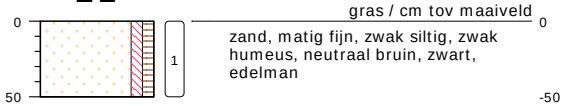
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

20



type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

21



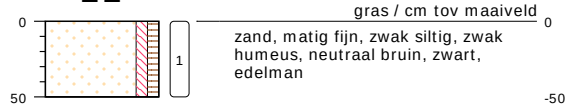
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo**
projectcode **230140**
getekend conform **NEN 5104**

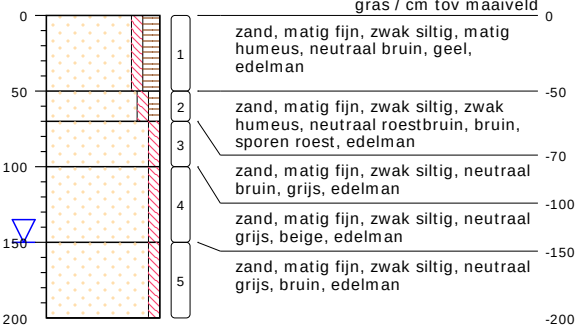
MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

22



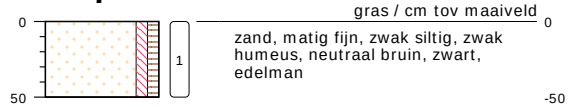
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

6



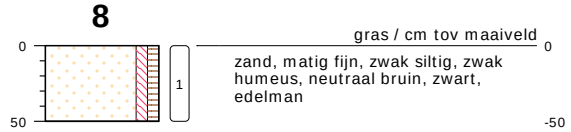
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

7



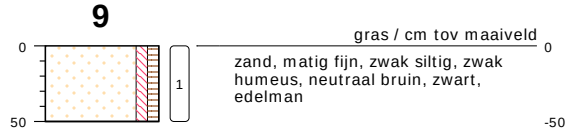
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

8



type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

9



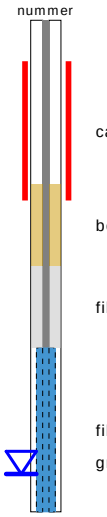
type **grondboring**
datum **12-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo**
projectcode **230140**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

PEILBUIS



BORING



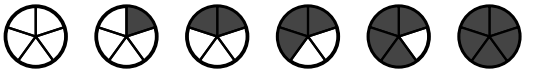
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

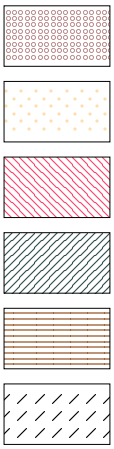
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

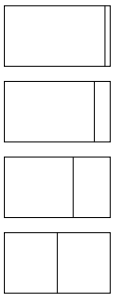
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

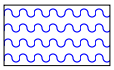
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

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 4

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10A te Dwingeloo
Project: 230140

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. [redacted]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023071798/1
Uw project/verslagnummer	230140
Uw projectnaam	Dwingeloo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140	Certificaatnummer/Versie	2023071798/1
Uw projectnaam	Dwingeloo	Startdatum analyse	15-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-May-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	22-May-2023/09:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	82.7	83.2	81.6	81.5	82.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.2	3.9	4.5	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	95	100	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	4.9	5.2	2.2	2.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	29	27	31	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.2	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	25	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9	<5.0	7.6	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28		[redacted]				
S	PCB 52						
S	PCB 101						
S	PCB 118						

Nr.	Uw monsteromschrijving	
1	14, 20 ba1, 14: 0-50, 20: 0	
2	1, 5, 6, 8 t/m 13, 22, 01: 0	
3	2, 3, 4, 7, 15 t/m 19, 21, 0	
4	1+5+6, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: Grond (AS3000)	13638769
5	2+3+4, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: Grond (AS3000)	13638770

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.
TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140	Certificaatnummer/Versie	2023071798/1
Uw projectnaam	Dwingeloo	Startdatum analyse	15-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-May-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	22-May-2023/09:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.078	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.088	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.094	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.094	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.74	0.35 1)	0.42	0.35 1)	0.35 1)

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	
1	14, 20 ba1, 14: 0-50, 20: 0	
2	1, 5, 6, 8 t/m 13, 22, 01: 0	
3	2, 3, 4, 7, 15 t/m 19, 21, 0	
4	1+5+6, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: Grond (AS3000)	13638769
5	2+3+4, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: Grond (AS3000)	13638770

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023071798/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13638766	14, 20 ba1, 14: 0-50, 20: 0-50				
0539907668	14	0	50	12-May-2023	
0539907673	20	0	50	12-May-2023	
13638767	1, 5, 6, 8 t/m 13, 22, 01: 0-50, 05: 0-50, 6: 0-50 , 8: 0-50, 9: 0-50, 10:				
0539667965	01	0	50	12-May-2023	
0539906715	05	0	50	12-May-2023	
0539906816	6	0	50	12-May-2023	
0539907677	8	0	50	12-May-2023	
0539907683	9	0	50	12-May-2023	
0539907680	10	0	50	12-May-2023	
0539907674	11	0	50	12-May-2023	
0539907670	12	0	50	12-May-2023	
0539907675	13	0	50	12-May-2023	
0539667975	22	0	50	12-May-2023	
13638768	2, 3, 4, 7, 15 t/m 19, 21, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 7: 0-50, 15: 0-5				
0539906731	02	0	50	12-May-2023	
0539906729	03	0	50	12-May-2023	
0539906722	04	0	50	12-May-2023	
0539907681	7	0	50	12-May-2023	
0539907672	15	0	50	12-May-2023	
0539907679	16	0	50	12-May-2023	
0539907685	17	0	20	12-May-2023	
0539907682	18	0	50	12-May-2023	
0539907678	19	0	50	12-May-2023	
0539667987	21	0	50	12-May-2023	
13638769	1+5+6, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 05: 5 0-100, 05: 100-150				
0539667966	01	50	100	12-May-2023	
0539667976	01	100	150	12-May-2023	
0539667981	01	[redacted]			
0539906709	05				
0539906720	05				
0539906716	05				
0539906843	6				
0539906821	6				
0539906727	6				
13638770	2+3+4, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 5 0-100, 03: 100-150				
0539906725	02	50	100	12-May-2023	
0539906717	02	100	150	12-May-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023071798/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539906647	02	150	200	12-May-2023	
0539906684	03	50	100	12-May-2023	
0539906726	03	100	150	12-May-2023	
0539906718	03	150	200	12-May-2023	
0539906723	04	50	100	12-May-2023	
0539906662	04	100	150	12-May-2023	
0539906721	04	150	200	12-May-2023	

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023071798/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023071798/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. [redacted]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023080299/1
Uw project/verslagnummer	230140
Uw projectnaam	Dwingeloo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	01-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140	Certificaatnummer/Versie	2023080299/1
Uw projectnaam	Dwingeloo	Startdatum analyse	01-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Jun-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	05-Jun-2023/15:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	63	130
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	4.1
S	Koper (Cu)	µg/l	5.5	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	6.4
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	12	11
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	[redacted]	
S	1,2-Dichloorethaan			
S	1,1,1-Trichloorethaan			
S	1,1,2-Trichloorethaan			
S	cis 1,2-Dichlooretheen			

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	1, 01-1: 180-280
2	2, 02-1: 150-250

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140	Certificaatnummer/Versie	2023080299/1
Uw projectnaam	Dwingeloo	Startdatum analyse	01-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Jun-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	05-Jun-2023/15:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	1, 01-1: 180-280
2	2, 02-1: 150-250

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023080299/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13667307	1, 01-1: 180-280				
0680711538	1	180	280	01-Jun-2023	
0680692775	1	180	280	01-Jun-2023	
0801109682	1	180	280	01-Jun-2023	
13667315	2, 02-1: 150-250				
0680692823	1	150	250	01-Jun-2023	
0680711541	1	150	250	01-Jun-2023	
0801093176	1	150	250	01-Jun-2023	

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023080299/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023080299/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de t
staan vermeld in ons overzi

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10A te Dwingeloo
Project: 230140

Toetsing BoToVa Grond

Analyse	Eenheid	RG *	AW *	I *
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	720
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	1
PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	40

Toetsing BoToVa Grondwater

Analyse	Eenheid	RG *	S *	I *
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterst				
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	70
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	70
Styreen	µg/L	0,2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolv				
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	10
Trichlooretheen	µg/L	0,1	24	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	130
Tribroommethaan	µg/L			630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,	µg/L	0,1	0,01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,6	0,8	80
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	600

* *RG = rapportagegrens* *I = Interventiewaarde (grond en grondwater)*
AW = Achtergrondwaarde (grond) *S = Streefwaarde (grondwater)*

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10A te Dwingeloo
Project: 230140

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.
Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

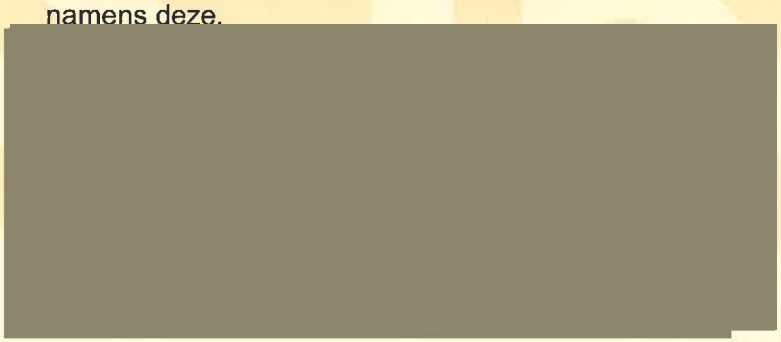
De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot
1 april 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,



De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart



MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

Verkennend bodemonderzoek
ter plaatse van:

Honingvlaken 10-10a
te Dwingeloo

projectnummer
230140-A



TITELBLAD

RAPPORT	
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Locatie onderzoek	Honingvlaken 10-10a te Dwingeloo
Projectnummer	230140-A
Versie rapportage	1.0
Auteur	Ing. [redacted]
Controle en vrijgave	Ing. [redacted]
Paraaf vrijgave	[redacted]
Datum	20 september 2023
OPDRACHTGEVER	
Naam	[redacted]
Contactpersoon	[redacted]
Adres	[redacted]
UITGEVOERD DOOR	
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001 [redacted]
Monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002 [redacted]

UITGEVOERD DOOR

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Hoogeveen
Elbe 2
7908 HB Hoogeveen
0528 373 982

Kantoor Groningen
Friesestraatweg 213 A-D
9743 AD Groningen
0596 633 355

Kantoor Almere
Landdrostdreef 124
1314 SK Almere
036 82 00 397

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.

Eco Reest Bodem BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Honingvlaken 10-10a te Dwingeloo. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2023 Eco Reest Bodem BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Wijze van citeren: Eco Reest Bodem 2023 Dwingeloo_230140A_Honingvlaken 10-10a_VO

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1. INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Kwaliteitsborging algemeen 4
1.3 Kwaliteitsborging onderzoek 4
1.3.1 Normen onderzoeksstrategie 5
1.3.2 Veldwerkzaamheden 5
1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden 5
1.4 Leeswijzer 6

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017) 7
2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek 7
2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek 7
2.3 Stap 2; onderzoeksvragen 7
2.4 Samenvatting vooronderzoek 8
2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek 9
2.6 Afwijkingen vooronderzoek 9
2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740) 9

3. VELDWERKZAAMHEDEN 11
3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuizen) 11
3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater) 12
3.3 Bodemopbouw 12
3.4 Zintuiglijke waarnemingen 12
3.5 Afwijkingen protocollen 13
3.6 Afwijkingen strategie(ën) 13

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING 14
4.1 Analysemonsters 14
4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden 15
4.3 Toetsing analyseresultaten 15
4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond 17
4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 19

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 20
5.1 Samenvatting 20
5.2 Conclusies en aanbevelingen 21

BIJLAGEN

1.1 Regionale ligging
1.2.1 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
1.2.2 Foto's onderzoekslocatie
2 Resultaten vooronderzoek
3 Boorprofielen
4 Analyseresultaten
5 Toetsingswaarden
6 Analysemethoden

1. INLEIDING

Door Eco Reest Bodem BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Honingvlaken 10-10a te Dwingeloo.

Het onderhavige rapport heeft uitsluitend betrekking op het westelijke deel van de locatie, dat tot dusver in gebruik is (geweest) als bedrijfsterrein van het tuincentrum en het hoveniersbedrijf van de opdrachtgever. Ter plaatse van het oostelijke deel van de locatie, dat tot dusver in gebruik is geweest als tuin is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Eco Reest, waarvan verslag is gelegd in de rapportage met kenmerk 230140-B, d.d. 23-6-2023.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco Reest Bodem BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.

Eco Reest Bodem BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest Bodem BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest Bodem onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest Bodem alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen.
De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

2001-2002

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1:2016

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest Bodem BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven in het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd 0 Optioneel								

De verzamelde informatie, zoals benoemd in tabel 2.1 is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden op de in bijlage 2 weergegeven onderzoeksvragen.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

Ter plaatse van het oostelijke deel van de locatie, dat tot dusver in gebruik is geweest als modeltuin is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Eco Reest, waarvan verslag is gelegd in de rapportage met kenmerk 230140-B, d.d. 23-6-2023 (zie ook de betreffende tekening in bijlage 2.1). Hierbij zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetoond, en zijn in het grondwater slechts licht verhoogde gehalten aan barium (van natuurlijke herkomst) aangetoond.

De huidige onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Westerveld, sectie M, nr. 1401 en 1402 (gedeeltelijk) en heeft een totale oppervlakte van circa 20.450 m^2. Het onderhavige onderzoek richt zich uitsluitend op het westelijke deel van de locatie Honingvlaken 10-10a (deellocatie A).

Het onderhavige westelijk deel van de locatie is in gebruik geweest bij een tuincentrum, en is grotendeels verhard met klinkers en plaatselijk met beton. Ter plaatse van de parkeerplaats aan de noordzijde is sprake van halfverharding met gravel en grind, waaronder puin aanwezig is. Het puin is volgens informatie van de terreineigenaar rond 1990 geleverd door Fa. Koers. Van dit materiaal is echter geen kwaliteitscertificaat beschikbaar gebleken.

Volgens informatie van de gemeente is voor het tuincentrum op 18 januari 2006 een Revisie-vergunning Wet Milieubeheer afgegeven en is op 30 april 2018 melding gedaan in het kader van het Activiteitenbesluit. De oprichtingsvergunning is afgegeven in 1994.

Uit informatie van de RUD-Drenthe blijkt, dat ter plaatse sprake is (geweest) van een werkplaats met klinker-vloer, met bovengrondse opslag van circa 700 liter olieproducten en circa 400 liter benzine in

vaten, een bestrijdings-middelenkast en (uitpandig) twee bovengrondse opslagtanks met in totaal 5700 liter diesel en gasolie. Bij controle in 2010 is daarnaast geconstateerd, dat de lekbakken vol zaten met olie.

Op de bodemkwaliteitskaart (regio Drenthe) is aan de bodem van de locatie de klasse landbouw/ natuur toegekend. De bodem van de locatie bestaat tot circa 2,0 m-mv uit zand, met in de ondergrond een laagje ijzeroer. De stroming van het grondwater is ter plaatse globaal oostelijk gericht. Ter plaatse is op basis van het vooronderzoek geen sprake van bodemvreemde lagen.

Op basis van het totaal aan resultaten van het vooronderzoek (met inbegrip van de terreininspectie) wordt de locatie aangemerkt als asbest onverdacht.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van (delen van) de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk. In de tabel 2.2 is per te onderzoeken terrein(deel) de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.2 Onderzoekshypothese(n) per terrein(deel)

(Deel)locatie Oppervlakte (m^2)	Verontreinigde stof		Oorzaak/ Motivatie	Onderzoeks-strategie
	Grond	Grondwater		
A: Gehele terrein voormalig tuincentrum, circa 20.450	Minerale olie, PAK, zware metalen	Minerale olie, zware metalen	Bedrijfsmatig terreingebruik	NEN 5740: 2009, § 5.6
B: Voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten, circa 300	Minerale olie, PAK, zware metalen, BTEXN	Minerale olie, BTEXN, zware metalen	Werkplaats-activiteiten, bovengrondse opslag olieproducten	NEN 5740: 2009, § 5.3
C: Voormalige boven-grondse diesel- en gasolietanks, circa 10	Minerale olie	Minerale olie, BTEXN	bovengrondse opslag brandstoffen	NEN 5740: 2009, § 5.3
D: Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen circa 1	Organochloor-bestrijdings-middelen	-	bovengrondse opslag gewasbeschermings-middelen	NEN 5740: 2009, § 5.3

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot het gehele terrein (deellocatie A) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6, zoals weergegeven in tabel 2.2. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot de voormalige werkplaats met opslag van olieproducten, de voormalige bovengrondse tanks en de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen (deellocaties B, C en D) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3, zoals weergegeven in tabel 2.2. De betreffende delen van het onderzoeksterrein zijn beschouwd als verdachte locatie(s) met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Hierbij wordt opgemerkt, dat de voormalige opslag van gewasbeschermingsmiddelen (deellocatie D) hierbij is beschouwd als een puntbron.

Ten aanzien van de halfverharding met puin ter plaatse van de parkeerplaats is georiënteerd op § 6.5.2 van de NEN 5897:2015/C2 2017 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). De granulaatlaag is hierbij beschouwd als een open halfverharding.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuizen)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 5 juli en 2 augustus 2023 en het grondwater is bemonsterd op 2 en 14 augustus 2023.

Deellocatie A: Gehele terrein voormalig tuincentrum
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 27 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 16 t/m 42) en 7 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 9 t/m 15). Boring nr. 11 is gestaakt op circa 0,5 m-mv, wegens baksteenpuin in de ondergrond.
De boringen nrs. 9 en 15, aan de noordwest- en zuidoostzijden van de locatie, zijn vervolgens dieper doorgezet tot en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (pb. 9; filterstelling 2,2-3,2 m-mv, grondwaterstand 1,7 m-mv, pb. 15; filterstelling 1,5-2,5 m-mv, grondwaterstand 1,0 m-mv). Het grondwateronderzoek is gedeeltelijk gecombineerd met deellocatie C.
Daarnaast zijn ter plaatse van de parkeerplaats aan de noordzijde van de locatie 3 inspectieputten (IP1 t/m IP3) gegraven. Het uitkomende materiaal hiervan is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Deellocatie B: Voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 4, 4A, 5, en 5A) en 4 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1, 2, 3, 3A en 43). Hierbij wordt opgemerkt, dat de boringen nrs. 3, 4 en 5 opnieuw zijn geplaatst, in verband met het verlopen van de conserveringstermijn van de eerder genomen monsters.
De boringen nrs. 1 en 2, ter plaatse van de werkplaats en ter plaatse van zintuiglijk waargenomen olie/waterreacties bij de olieopslag zijn vervolgens dieper doorgezet en afgewerkt met peilbuizen ten behoeve van het grondwateronderzoek (pb1; filterstelling 1,8-2,8 m-mv, grondwaterstand 1,2 m-mv, pb2; filterstelling 1,4-2,4 m-mv, grondwaterstand 0,8 m-mv).

Deellocatie C: Voormalige bovengrondse diesel- en gasolietanks
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 7, 7A, 8 en 8A) en 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 6). Hierbij wordt opgemerkt, dat de boringen nrs. 7 en 8 opnieuw zijn geplaatst, in verband met het verlopen van de conserveringstermijn van de eerder genomen monsters.
Boring 6, ter plaatse van de voormalige tanks, is vervolgens doorgezet tot 2,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1,5-2,5 m-mv, grondwaterstand 1,0 m-mv).

Deellocatie D: Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 1 boring tot circa 0,5 m-mv (nr. 44).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur. In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten. In bijlage 3.1 zijn de boorprofielen weergegeven.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

Voor de resultaten van de bij de monstername in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2. Op basis van bijlage 3.2 blijkt het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter (deels) beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.1 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 3,2	Matig fijn zand
	3,2	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monstername van het grondwater vastgesteld op een diepte van 0,7 tot 1,0 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
2	0,06-2,0 2,0-2,5	2,5	Sterke olie/waterreactie Matige olie/waterreactie
3	1,5-2,0	2,0	Zwakke olie/waterreactie
11	0,03-0,4 0,4	0,4 (boring gestaakt)	Uiterst baksteen Baksteen
13	0,4-0,7	1,0	Sporen baksteen
16	0,0-0,6	1,0	Sporen baksteen
17	0,0-0,5	0,5	Sporen baksteen
21	0,05-0,2 0,2	0,2 (boring gestaakt)	Sterk baksteen Fundering
24	0,0-0,5	0,5	Sporen baksteen
25	0,05-0,5	0,5	Zwak baksteen
27	0,0-0,5	0,5	Sporen baksteen
28	0,1-0,8	1,0	Matig baksteen, sterk kolengruis

Vervolg tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
41	0,15-0,5	0,5	Sporen baksteen
42	0,15-0,35	0,5	Sporen baksteen
43	1,0-1,5	2,5	Matige brandstofgeur
IP1	0,0-0,05 0,05-0,3	0,5	Volledig gravel Volledig menggranulaat
IP2	0,0-0,05 0,05-0,3	0,5	Volledig gravel Volledig menggranulaat
IP1	0,0-0,2	0,5	Uiterst menggranulaat

Sporen/resten/brokjes/laagjes (bijmenging 6/7/8/9): < 1%
Zwak (bijmenging 1): 1-5 %
Matig (bijmenging 2): 5-15 %
Sterk (bijmenging 3): 15-50%
Uiterst (bijmenging 4): 50-80%
Volledig (bijmenging 5): >80%

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat ter plaatse van de werkplaats, met name nabij de opslag van olieproducten zintuiglijk olie/waterreacties en incidenteel brandstofgeuren in de bodem zijn waargenomen. Ter plaatse van het buitenterrein zijn diverse lichte, tot incidenteel sterke(re) bijmengingen met baksteen in de bodem waargenomen, alsmede plaatselijk een bijmenging met kooldeeltjes.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is speciaal gelet op asbestverdachte materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Tevens is er gelet op het voorkomen van invasieve exotische planten. Hiervan zijn geen kenmerken waargenomen. De zichtbaarheid van deze planten is echter afhankelijk van het groeiseizoen. Aan deze visuele beoordelingen kunnen geen rechten worden ontleend.

Ten aanzien van de zintuiglijk waargenomen bijmengingen met baksteen merken wij op dat deze, mede gelet op de plaatselijk waargenomen bijmenging met kooldeeltjes mogelijk verband houden met grond welke van elders is aangevoerd. Derhalve wordt de betreffende, zintuiglijk verontreinigde bodemlaag aangemerkt als asbestverdacht.

Het ter plaatse van de inspectieputten op de parkeerplaats waargenomen menggranulaat is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbest(verdacht) materiaal. Dergelijk materiaal is hierbij zintuiglijk niet in het uitgegraven materiaal uit de inspectieputten waargenomen.

3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Deellocatie	Grond-monster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A: Gehele terrein voormalig tuincentrum	Mp. 21	0,05-0,2	Bovengrond, sterk baksteen houdend	Standaardpakket bodem
	Mp. 28	0,1-0,25	Bovengrond, matig baksteen en sterk kolengruis houdend	Standaardpakket bodem
	Mp. 16, 17, 24, 27	0,0-0,5	Bovengrond, sporen baksteen	Standaardpakket bodem
	Mp. 13, 42	0,15-0,35/ 0,08-0,4	Bovengrond, sporen baksteen	Standaardpakket bodem
	Mp. 10, 18, 22, 26	0,3-0,5/ 0,0-0,5/ 0,05-0,2/ 0,12-0,25	Bovengrond, geen afwijkende waarnemingen	Standaardpakket bodem
	Mp. 30, 36, 38, 40	0,08-0,5/ 0,05-0,5/ 0,08-0,5/ 0,0-0,4	Bovengrond, geen afwijkende waarnemingen	Standaardpakket bodem
B: Voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten	Mp. 2	0,3-0,5	Bovengrond bij opslag olieproducten, sterke olie/waterreactie	Minerale olie (C5-C10 en C10-C40), BTEXN
	Mp. 3A	1,5-2,0	Ondergrond, zwakke olie/waterreactie	Minerale olie (C10-C40)
	Mp. 3A, 4A	0,08-0,5/ 0,08-0,2	Bovengrond werkplaats, geen afwijkende waarnemingen	Standaardpakket bodem
	Mp. 43	1,0-1,5	Ondergrond, matige brandstofgeur	Minerale olie (C10-C40)
C: Voormalige bovengrondse diesel- en gasolietanks	Mp. 6	1,0-1,2	Ondergrond rond grondwaterniveau, geen afwijkende waarnemingen	Minerale olie (C5-C10 en C10-C40), BTEXN
	Mp. 7A, 8A	0,12-0,5/ 0,08-0,4	Bovengrond, geen afwijkende waarnemingen	Minerale olie (C10-C40)
D: Voormalige opslag bestrijdings-middelen	Mp. 44	0,05-0,5	Bovengrond	Organochloorbestrij-dingsmiddelen (OCB)

Vervolg tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Deellocatie	Grondwater -monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A: Gehele terrein voormalig tuincentrum	Pb. 9	2,2-3,2	Grondwater	Standaardpakket grondwater
	Pb. 15	1,5-2,5	Grondwater	Standaardpakket grondwater
B: Voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten	Pb. 1	1,5-2,5	Grondwater werkplaats	Standaardpakket grondwater
	Pb. 2	1,5-2,5	Grondwater bij opslag olieproducten	Minerale olie (C5-C10 en C10-C40), BTEXN
C: Voormalige bovengrondse diesel- en gasolietanks, tevens A	Pb. 6	1,5-2,5	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn

weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Deellocatie	Grond-monster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A: Gehele terrein voormalig tuincentrum	Mp. 21	0,05-0,2	Bovengrond, sterk baksteen houdend	Geen > Aw
	Mp. 28	0,1-0,25	Bovengrond, matig baksteen en sterk kolengruis houdend	Minerale olie; 400 PAK; 4,6
	Mp. 16, 17, 24, 27	0,0-0,5	Bovengrond, sporen baksteen	Geen > Aw
	Mp. 13, 42	0,15-0,35/ 0,08-0,4	Bovengrond, sporen baksteen	Geen > Aw
	Mp. 10, 18, 22, 26	0,3-0,5/ 0,0-0,5/ 0,05-0,2/ 0,12-0,25	Bovengrond, geen afwijkende waarnemingen	Geen > Aw
	Mp. 30, 36, 38, 40	0,08-0,5/ 0,05-0,5/ 0,08-0,5/ 0,0-0,4	Bovengrond, geen afwijkende waarnemingen	Geen > Aw
B: Voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten	Mp. 2	0,3-0,5	Bovengrond bij opslag olieproducten, sterke olie/waterreactie	C5-C10; 110 / C10-C40; 1400 / BTEXN; <d
	Mp. 3A	1,5-2,0	Ondergrond, zwakke olie/waterreactie	Minerale olie <d
	Mp. 3A, 4A	0,08-0,5/ 0,08-0,2	Bovengrond werkplaats, geen afwijkende waarnemingen	Geen > Aw
	Mp. 43	1,0-1,5	Ondergrond, matige brandstofgeur	Minerale olie <d
C: Voormalige bovengrondse diesel- en gasolietanks	Mp. 6	1,0-1,2	Ondergrond rond grondwaterniveau, geen afwijkende waarnemingen	Minerale olie (C5-C10 en C10-C40); <d / BTEXN; <d
	Mp. 7A, 8A	0,12-0,5/ 0,08-0,4	Bovengrond, geen afwijkende waarnemingen	Minerale olie <d
D: Voormalige opslag bestrij-dingsmiddelen	Mp. 44	0,05-0,5	Bovengrond	OCB; 0,02

Uit tabel 4.3 blijkt het volgende.

Deellocatie A: Gehele terrein voormalig tuincentrum

In het geanalyseerde monster van de zintuiglijk sterk puin- en matig kolengruis houdende bovengrond van meetpunt 28 overschrijden de gehalten aan minerale olie en PAK de achtergrondwaarden. De ketenlengteverdeling van de aangetoonde minerale olie (met name middelzware en zware oliefracties) duidt op een mengsel van diesel en afgewerkte motorolie. Het gemeten PAK-gehalte houdt waarschijnlijk (deels) verband met de waargenomen bijmenging met kooldeeltjes.

In de overige geanalyseerde (meng)monsters van de bovengrond (mp. 21, mp. 16, 17, 24, 27, mp. 13, 42, mp. 10, 18, 22, 26 en mp. 30, 36, 38, 40) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters van het standaardpakket bodem gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Deellocatie B: Voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten
In het geanalyseerde monster van de zintuiglijk sterk oliehoudende bovengrond van meetpunt 2, bij de opslag van benzine en olieproducten overschrijdt het gehalte aan minerale olie (fractie C10-C40) de interventiewaarde, en is tevens een (ten opzichte van de detectiegrens; voor deze parameter zijn geen toetsingswaarden beschikbaar) verhoogd gehalte aan vluchtige minerale olie (fractie C5-C10) gemeten. Vluchtige aromaten (BTEXN) zijn in dit monster niet verhoogd gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. De ketenlengteverdeling van de aangetoonde minerale olie (met name lichte oliefracties), alsmede de aangetoonde vluchtige oliefracties duiden op (lekkage en/of morsing) van benzine.

Het ter plaatse van meetpunt 2 gemeten sterk (boven de interventiewaarde) verhoogde gehalte aan minerale olie geeft aanleiding tot nader onderzoek, teneinde de omvang van de verontreiniging te bepalen.

In de geanalyseerde monsters van de zintuiglijk olie- en brandstofgeur houdende (delen van de) ondergrond van mp. 3A en mp. 43 zijn geen gehalten aan minerale olie (fractie C10-C40) gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. Gelet op de resultaten van meetpunt nr. 2 kan echter niet worden uitgesloten, dat ter plaatse van mp. 3A en/of 43 sprake is van verontreiniging met vluchtige minerale olie en/of –aromaten in de (onder)grond.
In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond van de werkplaats (mp. 3A en 4A) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters van het standaardpakket bodem gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Deellocatie C: Voormalige bovengrondse diesel- en gasolietanks
In het geanalyseerde monster van de zintuiglijk niet oliehoudende ondergrond van meetpunt 6 zijn geen gehalten aan minerale olie (fracties C5-C10 en C10-C40) en/of vluchtige aromaten (BTEXN) gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond van de meetpunten 7A en 8A is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

Deellocatie D: Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen
In het geanalyseerde monster van de bovengrond van meetpunt 44 is een (marginaal) ten opzichte van de detectiegrens verhoogd gehalte aan OCB gemeten. Het gemeten gehalte overschrijdt niet de betreffende achtergrondwaarde.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Deellocatie	Grondwater-monster	Filter (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing		
A: Gehele terrein voormalig tuincentrum	Pb. 9	2,2-3,2	Grondwater	Barium; 83		
	Pb. 15	1,5-2,5	Grondwater	Barium; 100		
B: Voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten	Pb. 1	1,5-2,5	Grondwater werkplaats	Barium; 54, naftaleen; 0,21		
	Pb. 2	1,5-2,5	Grondwater bij opslag olieproducten	Ethylbenzeen; 14 Xylenen; 35 Naftaleen; 27	Olie C5-C10; 1300	Olie C10-C40; 810
C: Voormalige bovengrondse tanks, tevens A	Pb. 6	1,5-2,5	Grondwater	Barium; 67		

Uit tabel 4.4 blijkt het volgende.

Deellocatie A: Gehele terrein voormalig tuincentrum
In de geanalyseerde monsters van het grondwater uit de peilbuizen 9 en 15 overschrijden de gehalten aan barium de streefwaarden.

Deellocatie B: Voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten
In het geanalyseerde monster van het grondwater uit peilbuis 1, in de werkplaats overschrijden de gehalten aan barium en naftaleen de streefwaarden.

In het geanalyseerde monster van het grondwater uit peilbuis 2, bij de opslag van benzine en olieproducten overschrijdt het gehalte aan minerale olie (fractie C10-C40) de interventiewaarde, en is tevens een (ten opzichte van de detectiegrens; voor deze parameter zijn geen toetsingswaarden beschikbaar) verhoogd gehalte aan vluchtige minerale olie (fractie C5-C10) gemeten. De gemeten gehalten aan ethylbenzeen, xylenen en naftaleen in dit monster overschrijden de streefwaarden.

Op basis van dit resultaat heeft de ter plaatse van meetpunt 2 in de grond (tabel 4.3) aangetoonde sterke verontreiniging met olieproducten zich tevens naar het grondwater verspreid.
Het in het grondwater uit peilbuis 2 gemeten sterk (boven de interventiewaarde) verhoogde gehalte aan minerale olie geeft aanleiding tot nader onderzoek, teneinde de omvang van de verontreiniging te bepalen.

Deellocatie C: Voormalige bovengrondse diesel- en gasolietanks
In het geanalyseerde monster van het grondwater uit peilbuis 6 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde.

De gemeten gehalten aan barium zijn waarschijnlijk een gevolg van fluctuerende van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Gelet op de hoogte van de gemeten gehalten aan organische parameters achten wij het niet aannemelijk dat de betreffende resultaten negatief zijn beïnvloed door de troebelheid van de grondwatermonsters.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk worden de onderzoeks-resultaten samengevat en voorts de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien weergegeven.

5.1 Samenvatting

Door Eco Reest Bodem BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Honingvlaken 10-10a te Dwingeloo.

Het onderhavige rapport heeft uitsluitend betrekking op het westelijke deel van de locatie, dat tot dusver in gebruik is (geweest) als bedrijfsterrein van het tuincentrum en het hoveniersbedrijf van de opdrachtgever. Ter plaatse van het oostelijke deel van de locatie, dat tot dusver in gebruik is geweest als tuin is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Eco Reest, waarvan verslag is gelegd in de rapportage met kenmerk 230140-B, d.d. 23-6-2023.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Vooronderzoek

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Westerveld, sectie M, nr. 1402 (gedeeltelijk) en heeft een totale oppervlakte van circa 20.450 m^2. Het onderhavige westelijk deel van de locatie is in gebruik geweest als tuincentrum, en is grotendeels verhard met klinkers, plaatselijk met beton en ter plaatse van de parkeerplaats met gravel en grind, waaronder puin aanwezig is.
Ter plaatse is sprake (geweest) van een werkplaats met klinkervloer, met bovengrondse opslag van olieproducten, benzine en bestrijdingsmiddelen, alsmede (uitpandig) twee bovengrondse opslagtanks voor liter diesel en gasolie.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 3,2 m-mv opgebouwd is uit zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 0,7 tot 1,0 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn ter plaatse van de werkplaats met opslag van olieproducten plaatselijk olie/waterreacties en brandstofgeuren in de bodem waargenomen. Daarnaast zijn ter plaatse van het buitenterrein sporen, tot plaatselijk sterke bijmengingen met (homogene) baksteen en incidenteel kooldeeltjes in de bodem waargenomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest-(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Ter plaatse van de parkeerplaats is onder de toplaag van grind en gravel zintuiglijk een laag menggranulaat waargenomen. In dit materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Deellocatie A: Gehele terrein voormalig tuincentrum
In de bovengrond van meetpunt 28 overschrijden de gehalten aan minerale olie en PAK de achtergrondwaarden.
In de overige delen van de bovengrond zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters van het standaardpakket bodem gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In het grondwater uit de peilbuizen 9 en 15 overschrijden de gehalten aan barium de streefwaarden.

Deellocatie B: Voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten
In de bovengrond van meetpunt 2 overschrijdt het gehalte aan minerale olie (fractie C10-C40) de interventiewaarde, en is tevens een verhoogd gehalte aan vluchtige minerale olie (fractie C5-C10) gemeten. Vluchtige aromaten (BTEXN) zijn in dit monster niet verhoogd gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In de ondergrond van mp. 3A en mp. 43 zijn geen gehalten aan minerale olie (fractie C10-C40) gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.
In de bovengrond van de werkplaats (mp. 3A en 4A) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters van het standaardpakket bodem gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijden de gehalten aan barium en naftaleen de streefwaarden.
In het grondwater uit peilbuis 2 overschrijdt het gehalte aan minerale olie (fractie C10-C40) de interventiewaarde, en is tevens een verhoogd gehalte aan vluchtige minerale olie (fractie C5-C10) gemeten. De gemeten gehalten aan ethylbenzeen, xylenen en naftaleen in dit monster overschrijden de streefwaarden.

Deellocatie C: Voormalige bovengrondse diesel- en gasolietanks
In de ondergrond van meetpunt 6 zijn geen gehalten aan minerale olie (fracties C5-C10 en C10-C40) en/of vluchtige aromaten (BTEXN) gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.
In de bovengrond van de meetpunten 7A en 8A is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.
In het grondwater uit peilbuis 6 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde.

Deellocatie D: Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen
In de bovengrond van meetpunt 44 is een ten opzichte van de detectiegrens verhoogd (beneden de achtergrondwaarde) gehalte aan OCB gemeten.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De ter plaatse van de voormalige opslag van olieproducten en benzine in de grond en in het grondwater gemeten gehalten aan minerale olie overschrijden de interventiewaarden en geven derhalve aanleiding tot nader onderzoek, met als doel het bepalen van de omvang van de geconstateerde bodemverontreiniging.

Gelet op het ontstaan van deze verontreiniging vanaf circa 1994 is hierop tevens het zorgplichtbeginsel (Art. 13) uit de Wet Bodembescherming van toepassing.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locaties, is op basis van de huidige analyseresultaten met betrekking tot de onderzochte deellocaties A (gehele terrein) B (voormalige werkplaats met opslag olieproducten en benzine) en D (voormalige opslag bestrijdingsmiddelen) derhalve bevestigd.

Ten aanzien van de voormalige bovengrondse diesel- en gasolietanks (deellocatie C) is de onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, op basis van de huidige analyseresultaten derhalve verworpen.

Behoudens de ter plaatse van de werkplaats (deellocatie B) aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan minerale olie concluderen wij dat, gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein, verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodem-kwaliteit, niet te verwachten zijn.

Op basis van het huidige totaal aan onderzoeksresultaten wordt het volgende aanbevolen;
- Het uitvoeren van een nader onderzoek, teneinde de omvang en ernst van de sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de opslag van olieproducten in de werkplaats in beeld te brengen, e.e.a. met het oog op de noodzakelijke bodemsanering in het kader van de Zorgplicht;
- Het op de locatie uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek conform de NEN5707:2017;
- Het op de locatie in depot brengen en op asbest onderzoeken van het ter plaatse van de parkeerplaats aanwezige menggranulaat, e.e.a. met het oog op het voorgenomen hergebruik als wegfundering op de locatie.

Daarnaast wordt geadviseerd, om bij de herontwikkeling van het terrein rekening te houden met de, in de zintuiglijk baksteenpuin en kolengruis houdende (delen) van de bovengrond aangetoonde lichte verontreiniging met minerale olie, gezien het feit dat de kwaliteit van het betreffende deel van de bodem niet voldoet aan de normen voor de klasse wonen.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen partijkeuring betreft in de zin van het Besluit bodemkwaliteit. Wij achten het milieuhygiënisch verantwoord om de grond op de locatie te hergebruiken [met uitzondering van de grond ter plaatse van de sterk verontreinigde grond bij de olieopslag in de werkplaats, en de licht verontreinigde grond t.p.v. mp. 28 op het buitenterrein]. Afvoer en hergebruik van grond valt onder de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit. In het geval van afvoer van grond adviseren wij om vooraf te overleggen over de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond met het bevoegd gezag (meestal de gemeente waarin de grond wordt toegepast). Hierbij wordt opgemerkt dat er geen analyses op PFAS zijn uitgevoerd, hetgeen noodzakelijk is indien de grond wordt afgevoerd van de locatie.

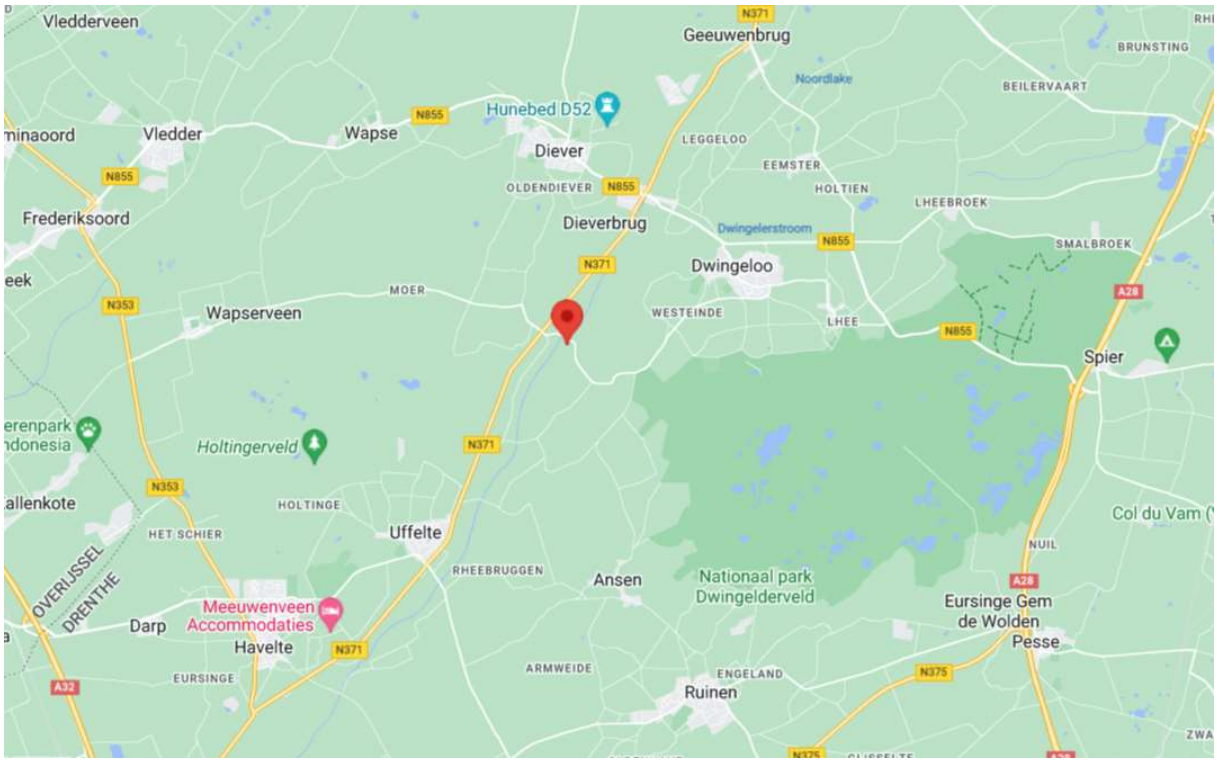
Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

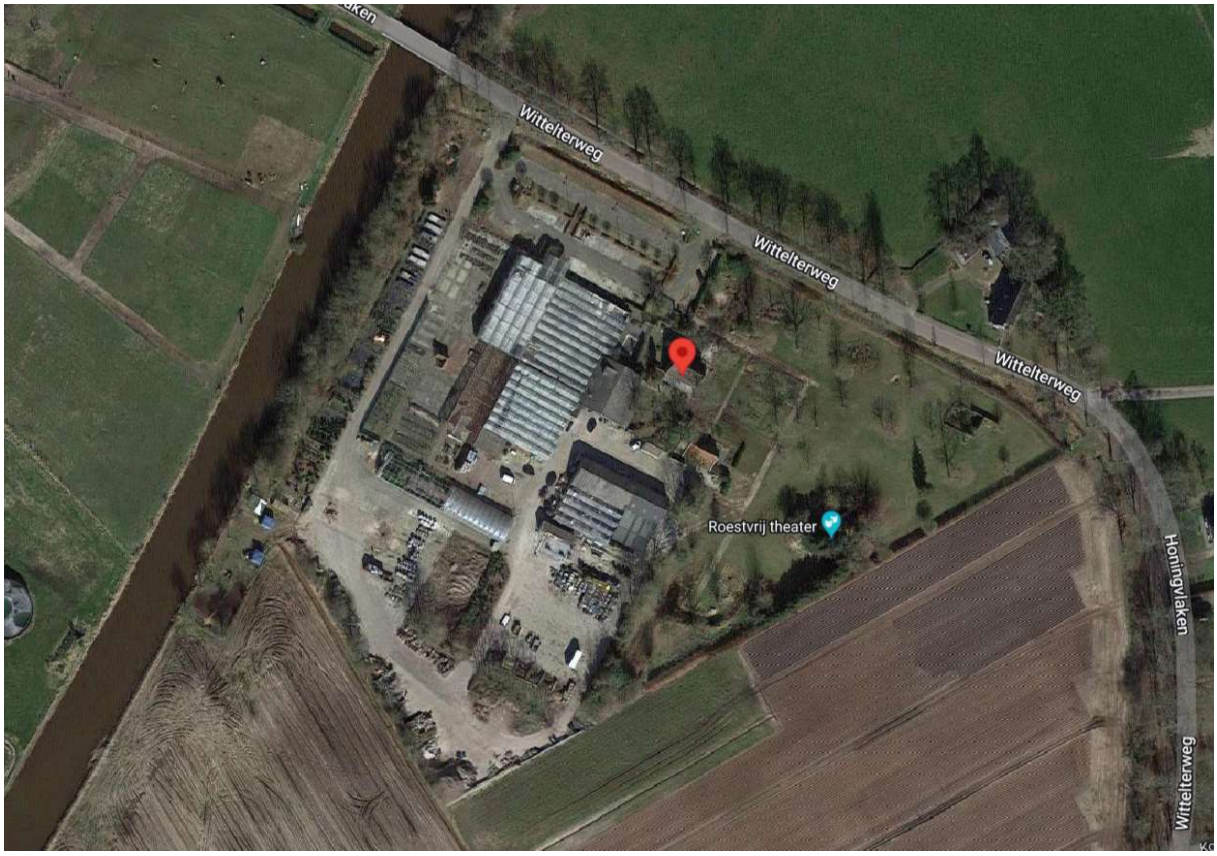
Eco Reest Bodem BV
ing. M.B. van den Broek

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo
Project: 230140-A

Regionale ligging Bijlage 1.1





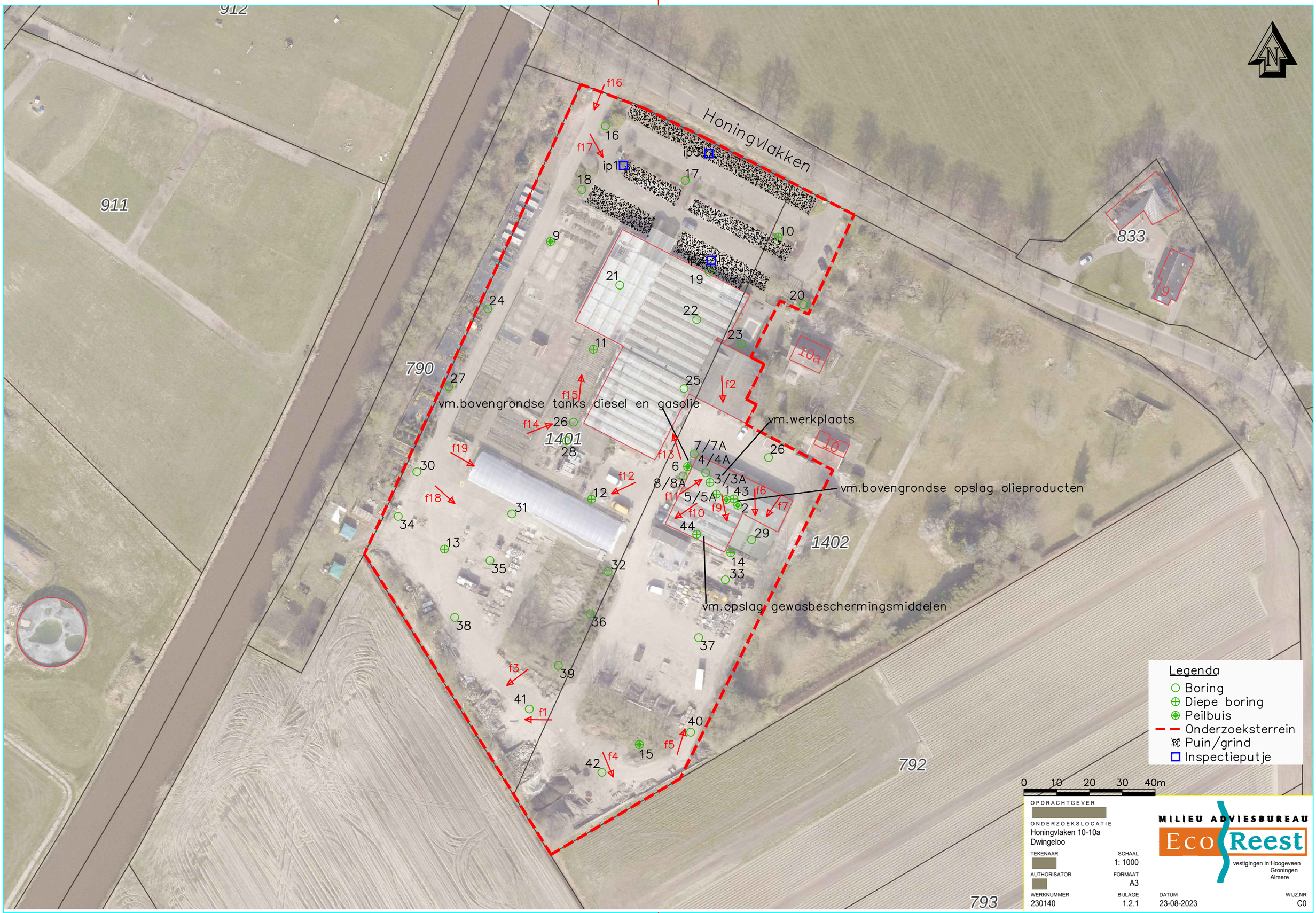

912
911
790
1401
1402
792
793
833
9
Honingvlakken
f16
f17
16
ip1
ip3
17
18
10
9
ip2
19
21
20
24
22
23
11
10a
25
f2
27
f15
vm.bovengrondse tanks diesel en gasolie
f14
26
vm.werkplaats
10
f19
28
7/7A
4/4A
26
30
f13
6
f12
8/8A
3/3A
12
f6
143
vm.bovengrondse opslag olieproducten
f18
f11
5/5A
f9
f7
f10
2
31
34
44
29
13
35
14
33
32
vm.opslag gewasbeschermingsmiddelen
38
36
37
f3
39
41
f1
40
f5
15
42
f4
0 10 20 30 40m
Legenda
Boring
Diepe boring
Peilbuis
Onderzoeksterrein
Puin/grind
Inspectieputje
OPDRACHTGEVER
ONDERZOEKSLOCATIE
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo
TEKENAAR
SCHAAL
1: 1000
AUTHORISATOR
FORMAAT
A3
WERKNUMMER
230140
BIJLAGE
1.2.1
DATUM
23-08-2023
WIJZ.NR
C0
MILIEU ADVIESBUREAU
EcoReest
vestigingen in:Hoogeveen
Groningen
Almere
R:\1. Projecten\2023\Dwingeloo.230140.vo\5. Tekeningen\Dwingeloo 230140.dwg

foto 1

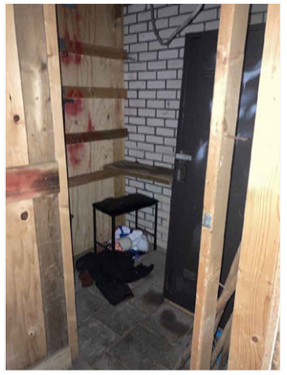


foto 2



foto 3

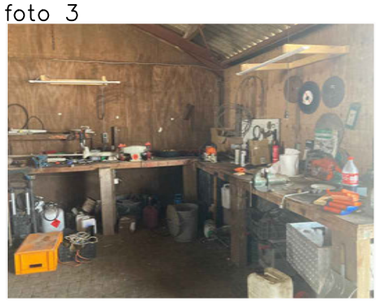


foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16



foto 17



foto 18



foto 19



OPDRACHTGEVER

ONDERZOEKSLOCATIE
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo

TEKENAAR

AUTHORISATOR

SCHAAL
-

FORMAAT
A3

WERKNUMMER
230140

BIJLAGE
1.2.2

DATUM
23-08-2023

WIJZ.NR
C0

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest
vestigingen in: Hoogeveen
Groningen
Almere

R:\1. Projecten\2023\Dwingeloo.230140.vo\5. Tekeningen\Dwingeloo 230140.dwg

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo
Project: 230140-A

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

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

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

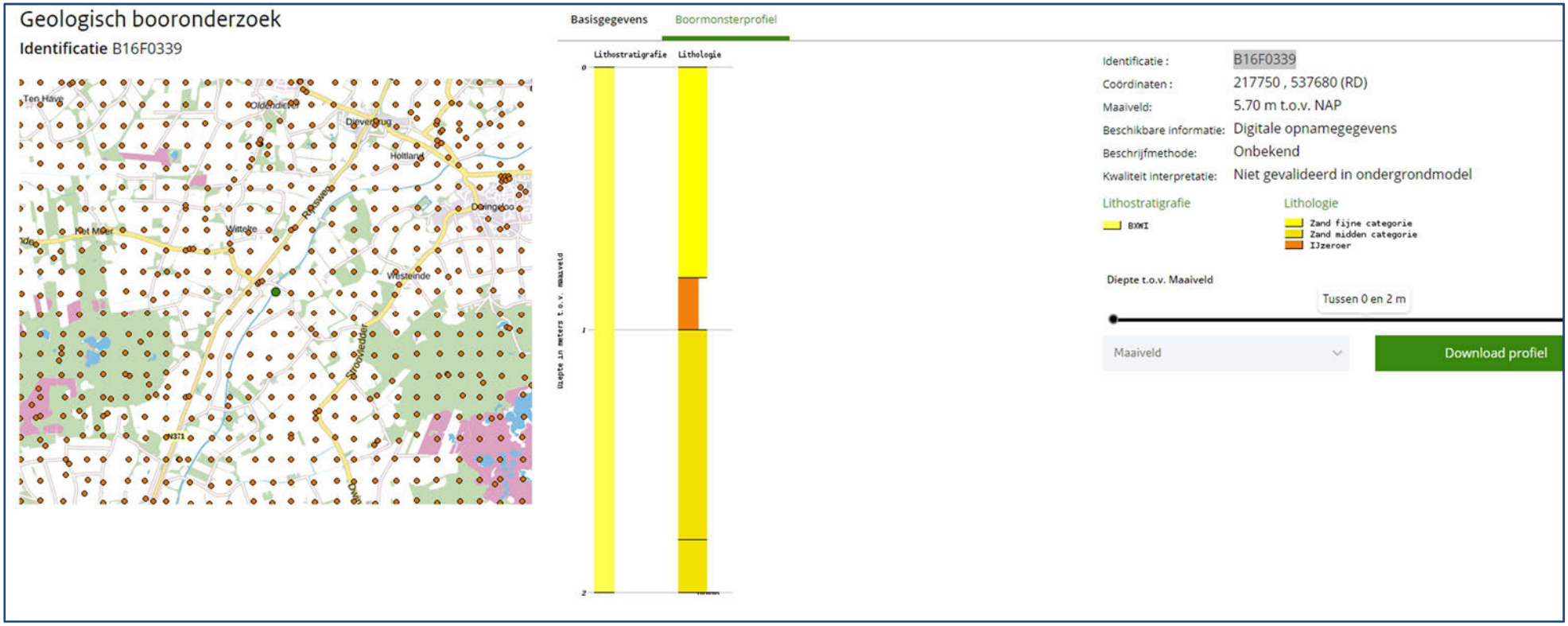
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie	
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	**Adres (x/y-coördinaten):**	Honingvlaken 10, 7991 RW Dwingeloo (x.217.781-y.537.648)
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Dwingeloo, sectie M, nrs. 1401 en 1402 (gedeeltelijk)
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Gehele terrein voormalig tuincentrum
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja
Eigendomssituatie	Boerhof Holding B.V. Honingvlaken 10, 7991 RW Dwingeloo	
Rechthebbenden	Geen	
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.	
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	Het bedrijfsgebouw op de locatie van het tuincentrum dateert uit 1980.	
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op historisch kaartmateriaal van Topotijdreis.nl is de locatie tot en met 1994 aangegeven als landbouw/ agrarisch terrein. Vanaf 1994 is de locatie ontwikkeld en is ter plaatse het huidige hoveniersbedrijf/ tuincentrum aangegeven.	
Informatie opdrachtgever (dhr. Boerhof)	De opdrachtgever is voornemens om de bestemming van de locatie te wijzigen, en ter plaatse woningen te (laten) bouwen. Ter plaatse van de parkeerplaats aan de noordzijde van de locatie is menggranulaat onder het grind aanwezig. Volgens informatie van dhr. Boerhof is dit materiaal rond 1990 geleverd door Fa. Koers, en wordt dit in de te realiseren situatie op de locatie zelf toegepast als fundering onder wegen. Van dit materiaal is echter geen kwaliteitscertificaat beschikbaar gebleken.	
Gemeente	Voor het tuincentrum op de locatie is op 18 januari 2006 een Revisievergunning Wet Milieubeheer afgegeven en is op 30 april 2018 melding gedaan in het kader van het Activiteitenbesluit. Uit het Integraal advies van de RUD-Drenthe blijkt, dat t.b.v. de voorgenomen woningbouw een bestemmingswijziging nodig is, waardoor tevens een bodemonderzoek vereist is.	
Omgevingsdienst	Uit de aangeleverde milieuvergunning (d.d. 18-1-2006; zie ook de betreffende tekening verderop in deze bijlage) blijkt, dat ter plaatse een werkplaats aanwezig is (geweest), met bovengrondse opslag van circa 700 liter olieproducten en circa 400 liter benzine in vaten, een bestrijdings-middelenkast en (uitpandig) twee bovengrondse opslagtanks met in totaal 5700 liter diesel en gasolie. Bij controle in 2010 en 2017 is geconstateerd, dat de lekbakken vol zaten met olie. De oprichtingsvergunning is afgegeven in 1994.	
Bodemloket	DR170101191 Honingvlaken 10 Dwingeloo; Onverdachte activiteit, start 1994, einddatum onbekend; Dieseltank (bovengronds) (631301), start 1991, einddatum onbekend.	

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">Hierbij moet worden opgemerkt, dat deze tank aangegeven staat ter plaatse van het eerder onderzochte oostelijke deel van de locatie (Rapport Eco Reest nr. 230140B, d.d. 23-6-2023), maar aanwezig is geweest op het westelijk deel van de locatie.</td></tr>
<tr><td>Terreininspectie (21-6-2023); zie ook de foto’s in bijlage 1.2.2.</td><td colspan="3">Voormalig tuincentrum met (tunnel)kassen en een voormalige werkplaats (verhard met klinkers) met opslag van olie boven een lekbak. De inpandige opslagkast voor bestrijdingsmiddelen en de (uitpandige) bovengrondse tanks voor diesel en gasolie zijn niet meer op de locatie aanwezig. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers, en ter plaatse van de parkeerruimte met grind, waaronder granulaat aanwezig is. Aan de zuidwestkant van het buitenterrein zijn depots grond en puin aanwezig.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?</td><td colspan="3">JA</td></tr>
<tr><td>Informatiebron</td><td>Locatie en verdacht aspect</td><td>Verdachte parameter</td></tr>
<tr><td>Opdrachtgever</td><td>Gehele terrein voormalig tuincentrum</td><td>Minerale olie, PAK, zware metalen</td></tr>
<tr><td rowspan="3">RUD-Drenthe, WM-vergunning 2006</td><td>Voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten</td><td>Minerale olie, PAK, zware metalen, BTEXN</td></tr>
<tr><td>Voormalige bovengrondse diesel- en gasolietanks</td><td>Minerale olie</td></tr>
<tr><td>Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen</td><td>Organochloorbestrijdingsmiddelen</td></tr>
<tr><td>Is de bodem asbestverdacht?</td><td colspan="3">Nee, vooralsnog is er geen informatie bekend die de aanwezigheid van asbest in de bodem doet vermoeden</td></tr>
<tr><td>Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?</td><td colspan="3">Boven- en ondergrond; klasse Landbouw/natuur.</td></tr>
</table>

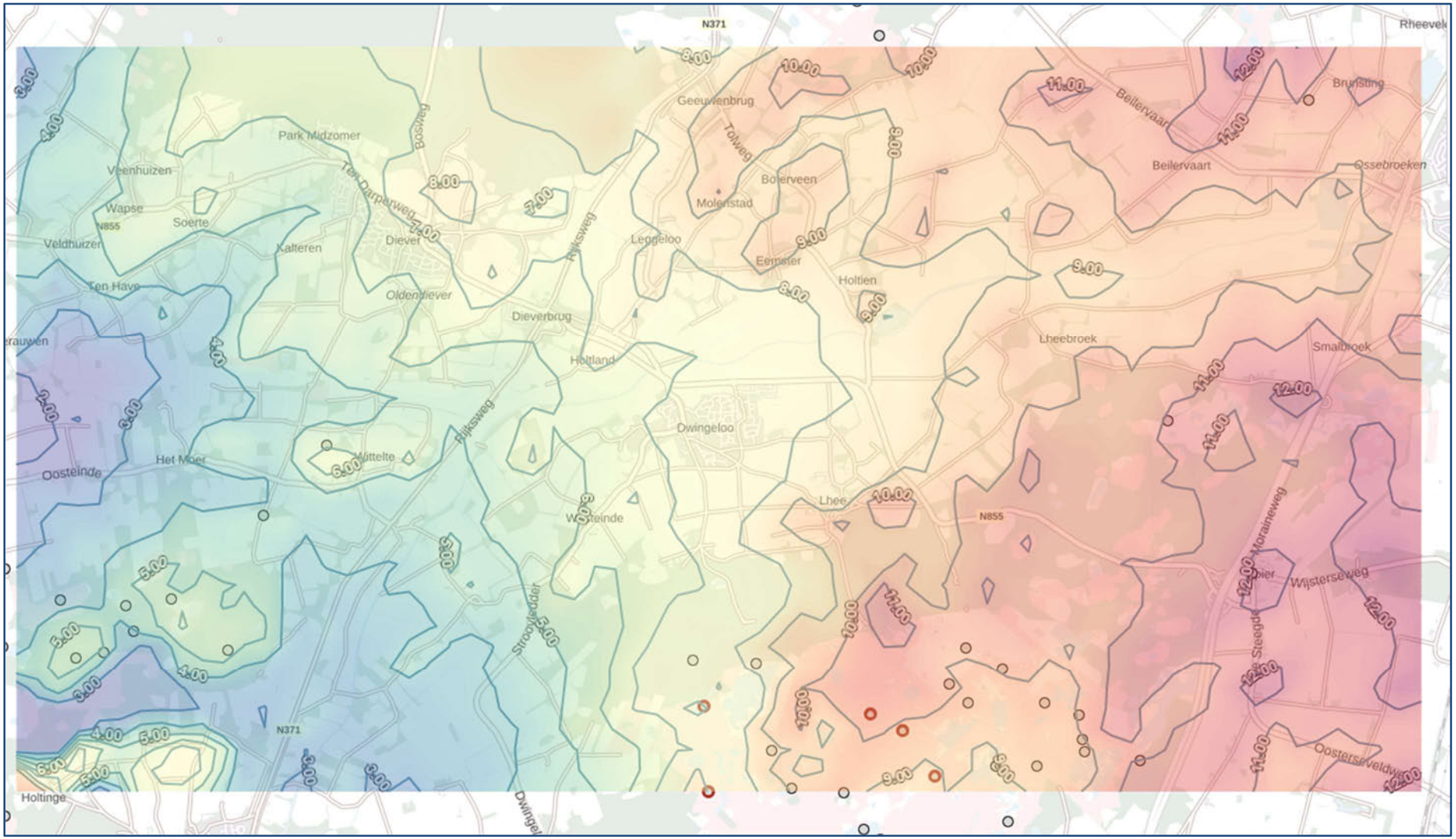
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	**Bodemopbouw (Dinoloket, boring B16F0339,** zie figuur 1 aan het eind van deze bijlage**)** De bodemopbouw is als volgt te omschrijven: 0,0 – 0,80m; zand 0,80 – 1,00 m-mv; IJzeroer 1,00 – 2,00 m-mv; zand, matig fijn
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand Uit de isohypsen (zie figuur 2 aan het einde van deze bijlage) van het Eerste Watervoerende Pakket is af te leiden dat de lokale grondwaterstroming oostelijk gericht is. Door plaatselijk voorkomen van oppervlaktewater, variaties in het maaiveldniveau en grondwaterbronneringen kan de stromingsrichting van het freatische grondwater op lokaal niveau hiervan afwijken (bron: grondwatertools.nl).
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee
Is ter plaatse sprake van een Grondwaterbescher-mings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	Nee
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	**Nee**
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?	Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; JA, namelijk zware metalen en PAK t.p.v. buitenterrein en werkplaats, minerale olie ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks en olieopslag en organochloorbestrijdingsmiddelen ter plaatse van de voormalige opslag van gewasbeschermingsmiddelen.
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	Nee, bodemonderzoek is noodzakelijk vanwege de geplande bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein, t.b.v. toekomstige woningbouw.
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.8

De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

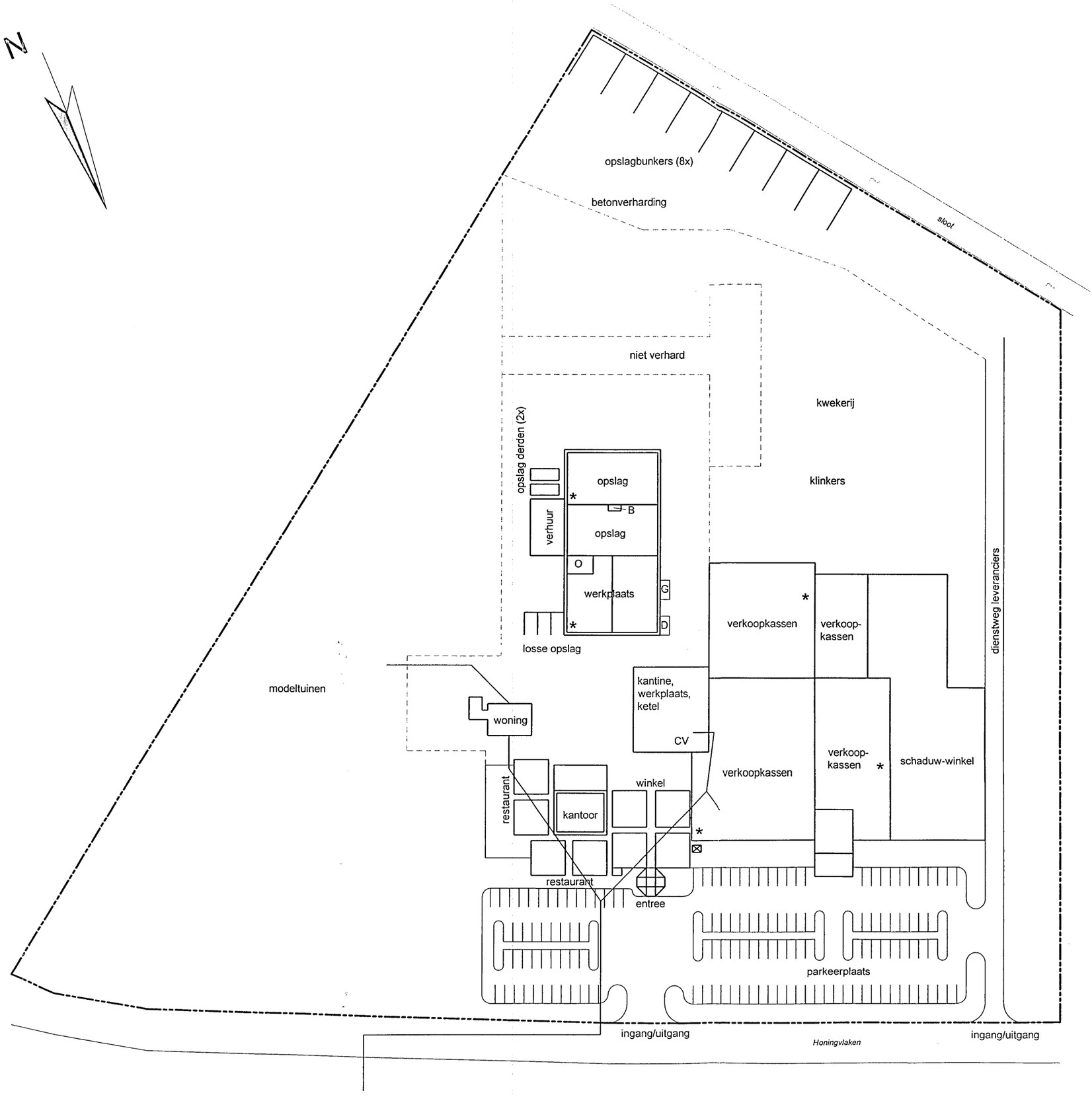
BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	[redacted]	JA	28 februari 2023	JA
Eigenaar	[redacted]	JA	21 juni 2023	JA
Gemeente	info@gemeentewesterveld	JA	9 maart 2023	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	21 juni 2023	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	28 februari 2023	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	28 februari 2023	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	28 februari 2023	JA
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart Drenthe 2019, RH-DHV; BE1656	JA	3 maart 2023	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	3 maart 2023	JA
Bodeminformatie provincie	RUD Drenthe	JA	8 mie 2023	JA
Bodemopbouw	http://www.dinoloket.nl	JA	3 maart 2023	JA
Grondwater (stromingsrichting)	http://www.grondwatertools.nl/isohypsen	JA	3 maart 2023	JA
Historie van de locatie	http://www.topotijdreis.nl	JA	3 maart 2023	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	9 maart 2023	JA



Figuur 1: dinoloket.nl/ondergrondgegevens



Figuur 2: Isohypsen (bron: grondwatertools.nl/gwinsbeeld)



RENVOOI

O	opslag olie e.d. (maximaal ca. 1.200 l.)
B	kast met bestrijdingsmiddelen
G	tank gasolie (1.000 l.)
D	tank dieselolie (4.000 l.)
CV	CV installatie (581 kW)
*	brandblusmiddelen
⊠	vetvangput
----------	inrichtingsgrens

BRANDWEER
Gemeente Westerveld
Boskampsbrugweg 2
7971 CL, Havelte

Gemeente Westerveld
Cluster Brandweer
Gezien/Akkoord
Datum: mei 2006
Naam:

* Met opmerking: blusmiddelen komen niet overeen met de aangevr. gebruiksvergunning. zie aangehechte brief.

0 10 50 meter

Titel:	Revisievergunningaanvraag Wet Milieubeheer -Overzichtstekening-
Opdracht:	[redacted]
Getekend:	**BMD Advies** *Noord Nederland*
Datum:	18 mei 2005
Gewijzigd:	11 oktober 2005
Tek.nr.:	boerhof111005_001

foto 1



foto 2



foto 3



Honingvlakken

790

1401

1402

792

793

833

9

10a

10

vp

vp

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

f1

f2

f3

0 10 20 30 40m

Legenda

- Boring
- Diepe boring
- Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- Gras/onverhard

OPDRACHTGEVER

ONDERZOEKSLOCATIE
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo

TEKENAAR

AUTHORISATOR

WERKNUMMER
230140

SCHAAL
1: 1000

FORMAAT
A3

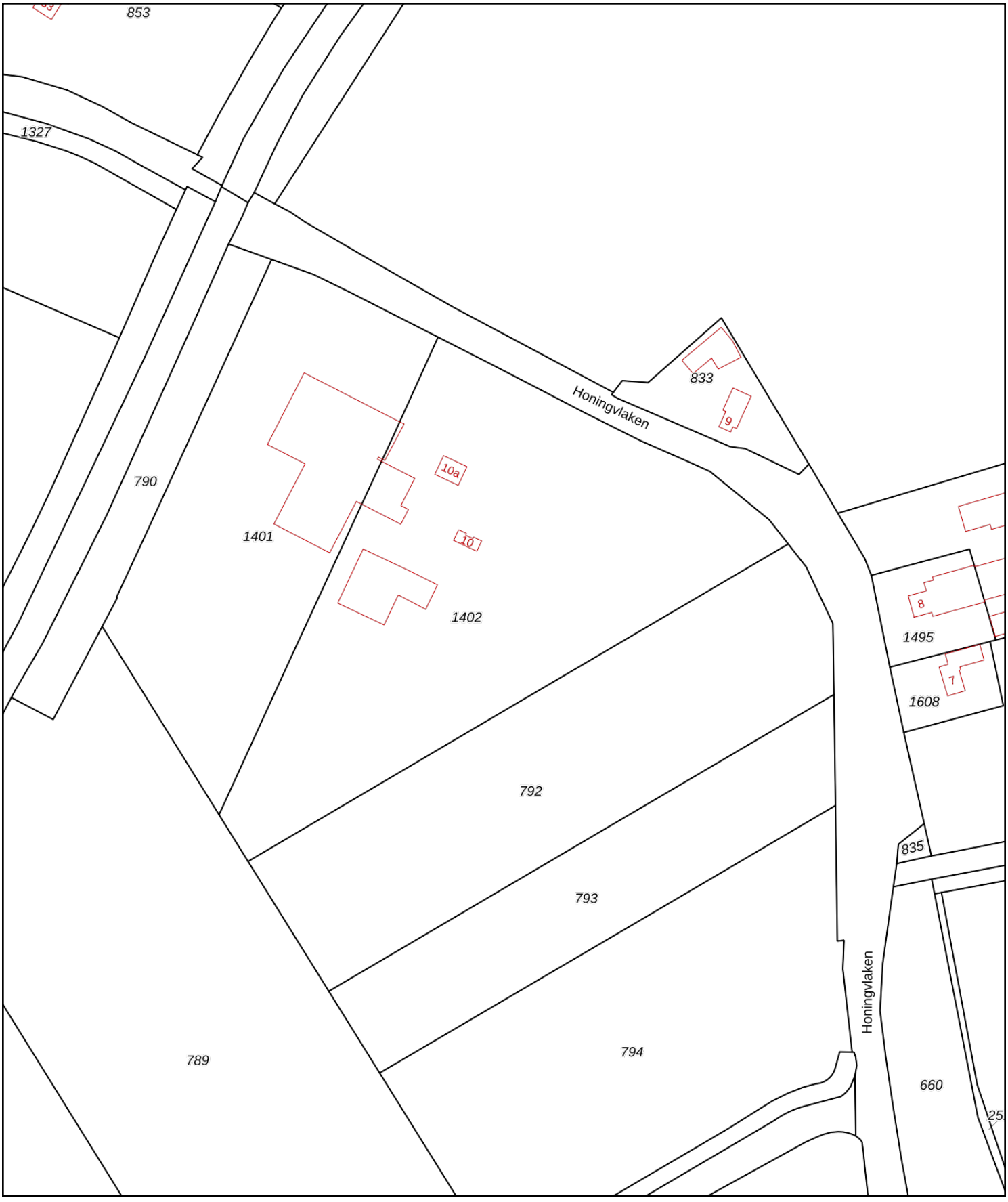
BIJLAGE
1.2.B

DATUM
17-05-2023

WIJZ.NR
C0

MILIEU ADVIESBUREAU
EcoReest
vestigingen in: Zuidwolde
Groningen
Almere

R:\1. Projecten\2023\Dwingeloo.230140.vo\5. Tekeningen\Dwingeloo 230140.dwg



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 februari 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Dwingeloo
Sectie	M
Perceel	1402

kadaster

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BETREFT
Dwingeloo M 1401

UW REFERENTIE
230140

GELEVERD OP
28-02-2023 - 14:46

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11148338543

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
27-02-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
27-02-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Dwingeloo M 1401 Kadastrale objectidentificatie: 054460140170000
Kadastrale grootte	13.000 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	217781 - 537648
Omschrijving	Terrein (akkerbouw)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 7215/43 Assen	**Ingeschreven op**	13-04-2000
Naam gerechtigde	[redacted]		
Adres	Honingvlaken 10 7991 RW DWINGELOO		
Statutaire zetel	DWINGELOO		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Dwingeloo M 1402

UW REFERENTIE
230140

GELEVERD OP
28-02-2023 - 14:47

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11148338592

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
27-02-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
27-02-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Dwingeloo M 1402 Kadastrale objectidentificatie: 054460140270000		
Locaties	Honingvlaken 10 A 10 7991 RW Dwingeloo		
	Honingvlaken 10 7991 RW Dwingeloo BAG identificatie: 1701010000223449		
	Honingvlaken 10 a 7991 RW Dwingeloo BAG identificatie: 1701010000223447		
Kadastrale grootte	19.520 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	217862 - 537616		
Omschrijving	Wonen		
	Erf - Tuin		
Koopsom	€ 285.000	**Koopjaar**	2018

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 74727/126 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	31-12-2018 om 09:00
Naam gerechtigde	[redacted]		
Adres	[redacted]		
Geboren	[redacted]	**te**	[redacted]
Geboorteland	[redacted] Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		
Burgerlijke staat	[redacted] (ten tijde van verkrijging)		
Betrokken persoon	[redacted] (ten tijde van verkrijging) Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		

kadaster

BETREFT
Dwingeloo M 1402

UW REFERENTIE
230140

GELEVERD OP
28-02-2023 - 14:47

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11148338592

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
27-02-2023 - 14:59

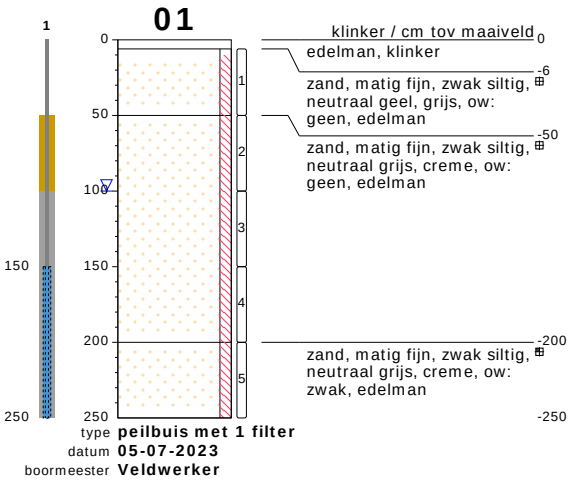
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
27-02-2023 - 14:59

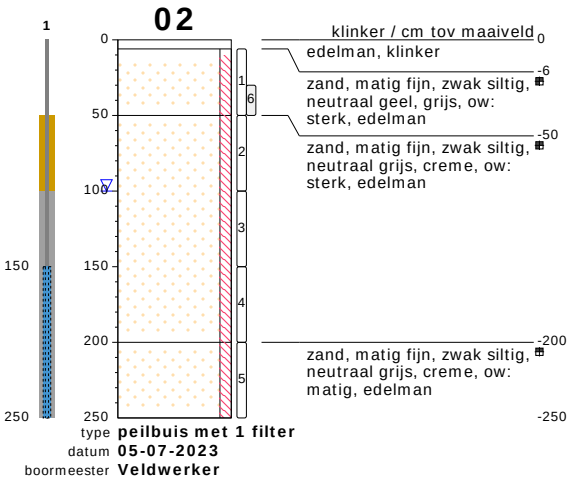
1	**Eigendom (recht van)**
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 74727/126 **Ingeschreven op** 31-12-2018 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)
Naam gerechtigde	[redacted]
Adres	[redacted]
	[redacted]
Geboren	[redacted] **te** [redacted]
Geboorteland	[redacted]
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	[redacted] (ten tijde van verkrijging)
Betrokken persoon	[redacted] (ten tijde van verkrijging)
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

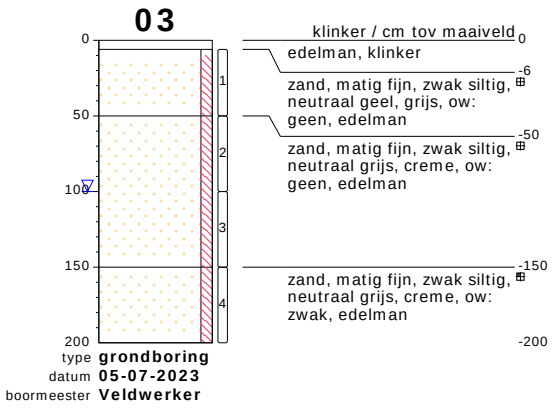
Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

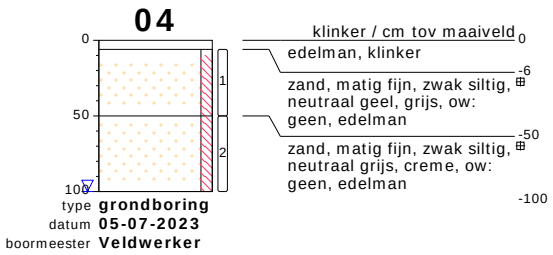
BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo
Project: 230140-A







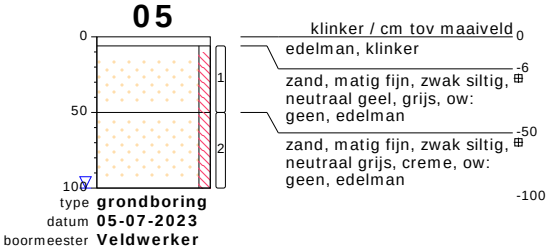


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo**
projectcode **230140 A**
getekend conform **NEN 5104**

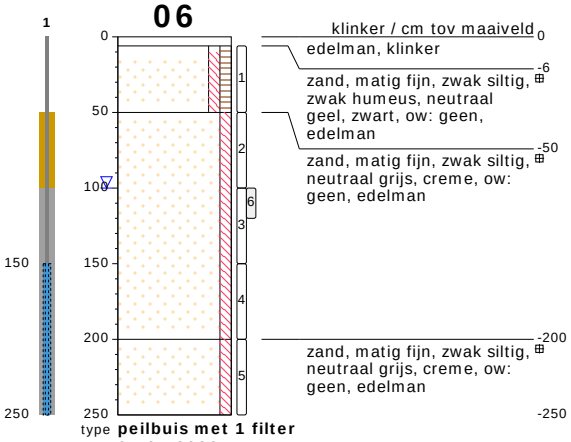
MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest

05



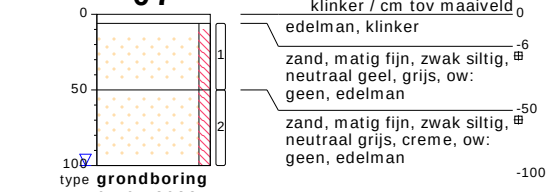
type **grondboring**
datum **05-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

06



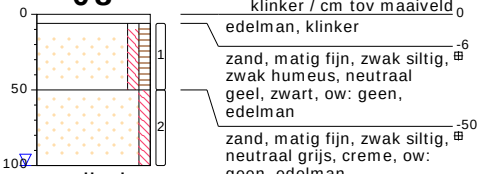
type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

07



type **grondboring**
datum **05-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

08



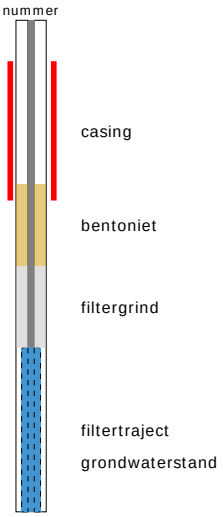
type **grondboring**
datum **05-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

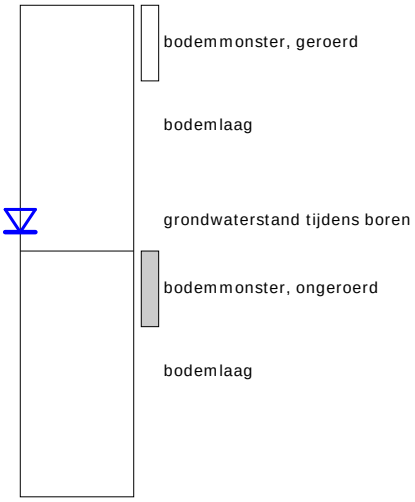
onderzoek **Dwingeloo**
projectcode **230140 A**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest

PEILBUIS



BORING



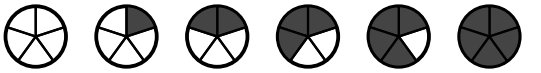
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

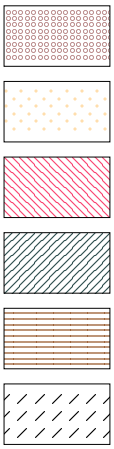
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

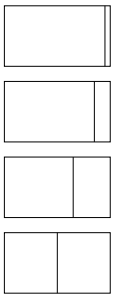
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

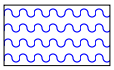
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

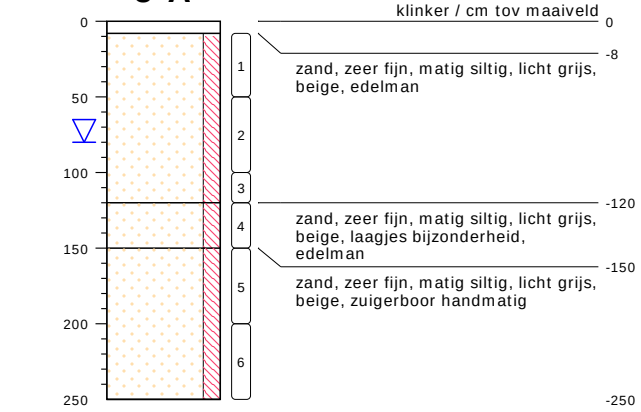
GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

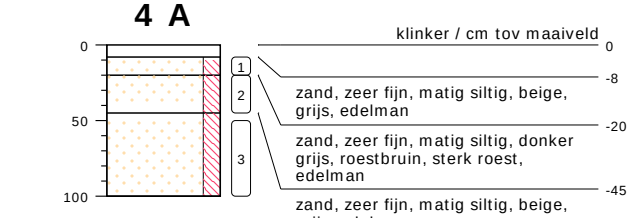
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

3 A



type **grondboring**
datum **02-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

4 A



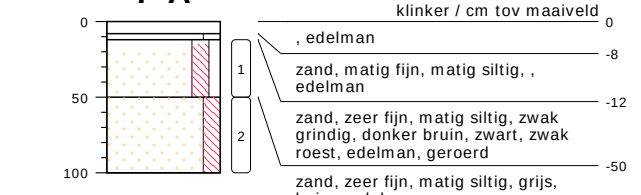
type **grondboring**
datum **02-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

5 A



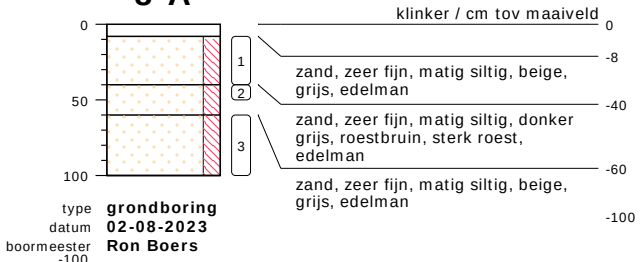
type **grondboring**
datum **02-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

7 A



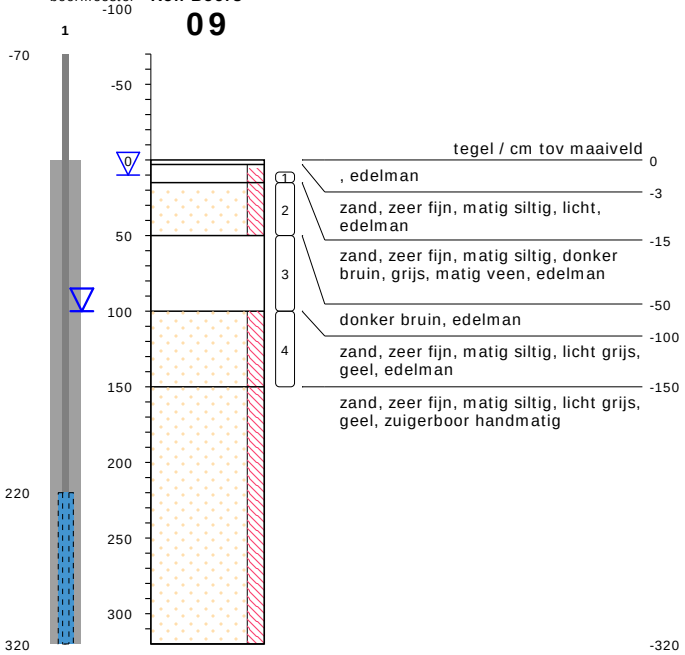
type **grondboring**
datum **02-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

8 A



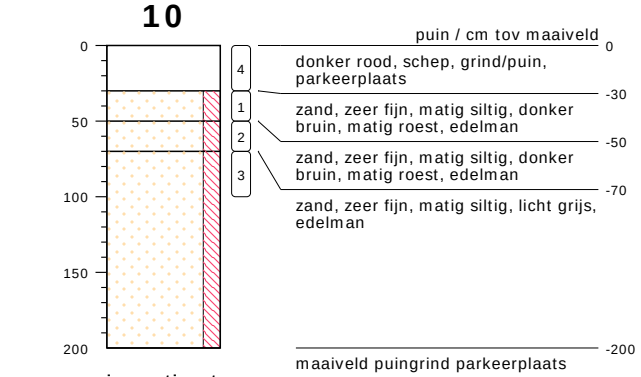
type **grondboring**
datum **02-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

09



type **peilbuis met 1 filter**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

10



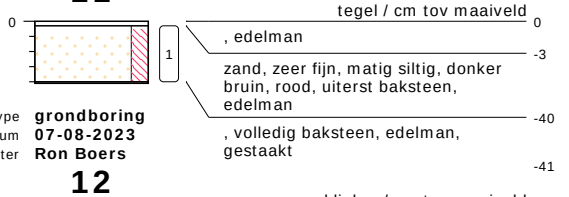
type **inspectiegat**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10-10a Dwingeloo**
projectcode **230140 A**
getekend conform **NEN 5104**

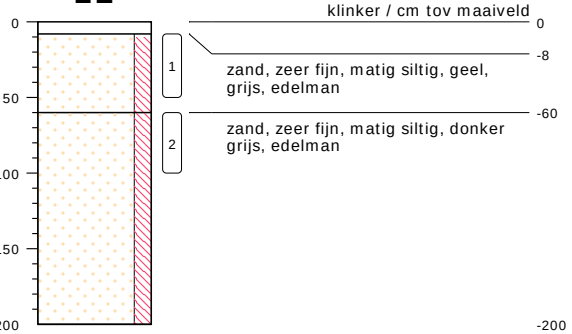
MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

11



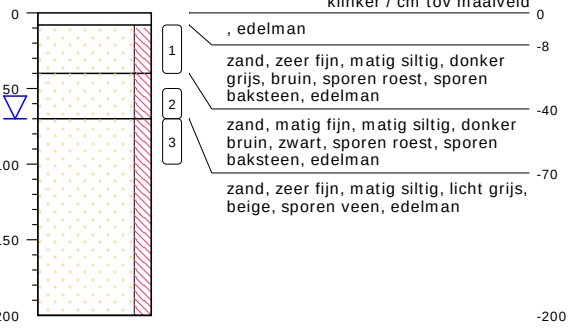
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

12



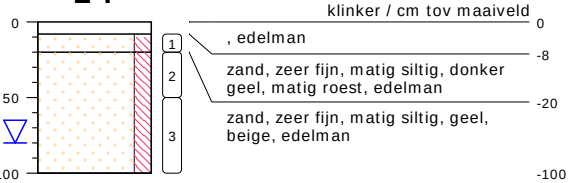
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

13



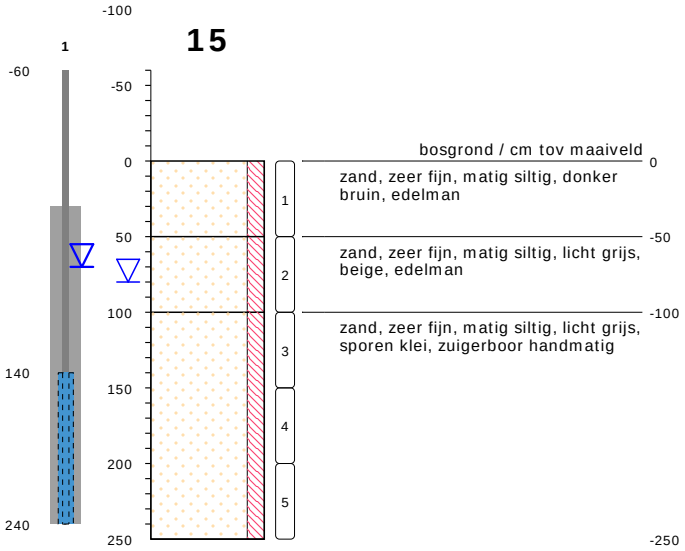
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

14



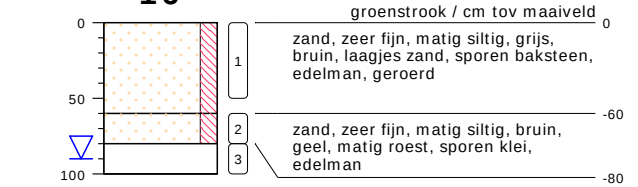
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

15



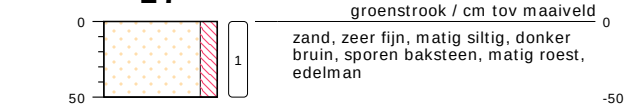
type **peilbuis met 1 filter**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

16



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

17



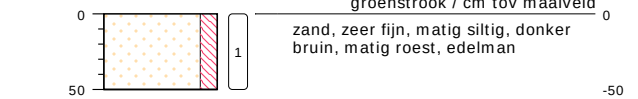
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

18



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

19



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10-10a Dwingeloo**
projectcode **230140 A**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest

20



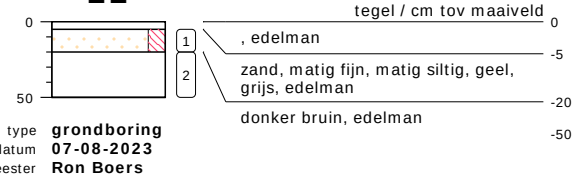
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

21



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

22



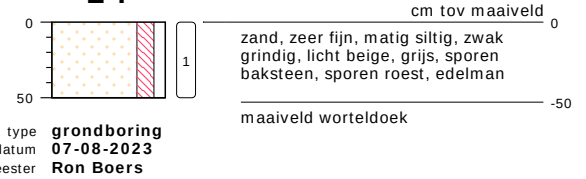
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

23



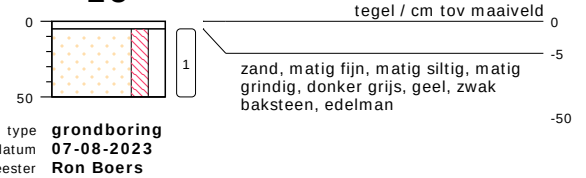
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

24



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

25



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

26



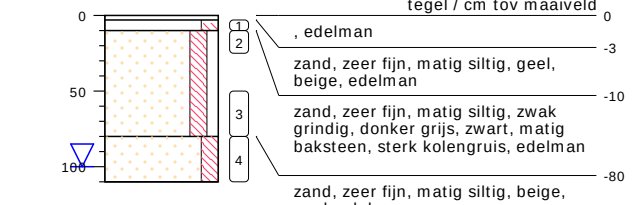
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

27



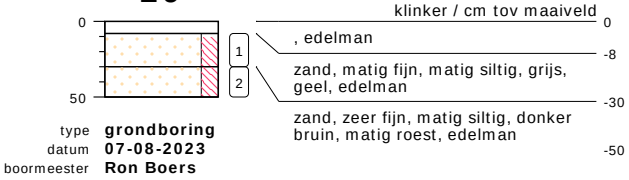
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

28



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

29



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

30



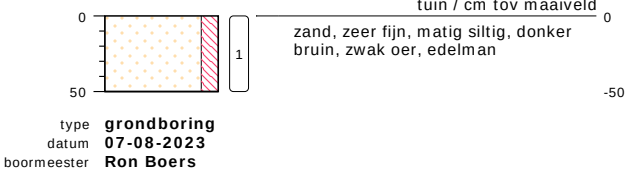
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

31



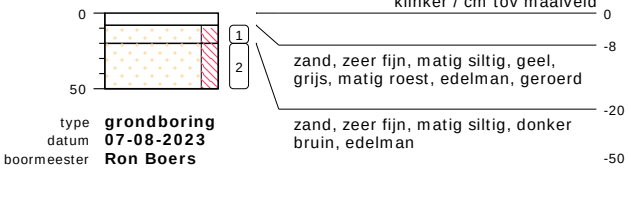
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

32



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

33



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10-10a Dwingeloo**
projectcode **230140 A**
getekend conform **NEN 5104**

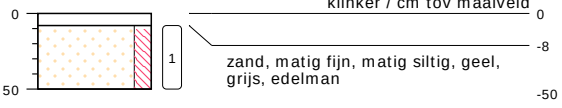
MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest

34



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

35



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

36



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

37



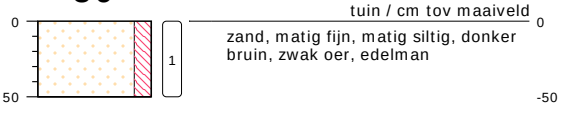
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

38



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

39



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

40



type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

41



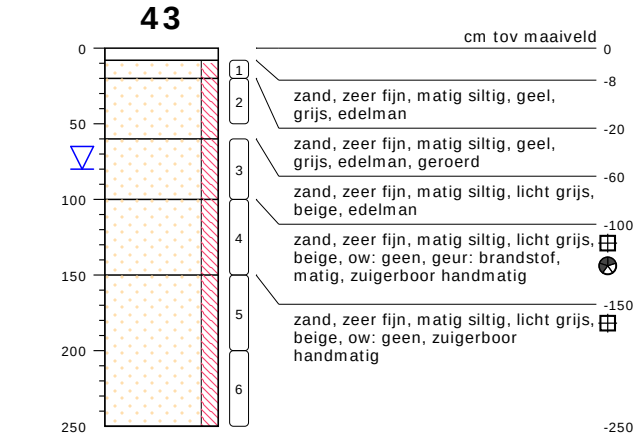
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

42



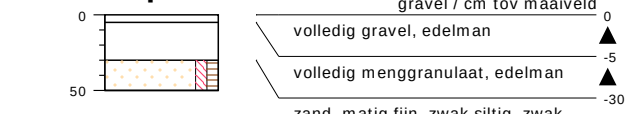
type **grondboring**
datum **07-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

43



type **grondboring**
datum **02-08-2023**
boormeester **Ron Boers**

Ip1



type **inspectiegat**
datum **14-08-2023**
boormeester **Veldwerker**

Ip2



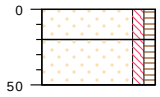
type **inspectiegat**
datum **14-08-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

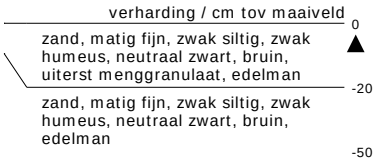
onderzoek **Honingvlaken 10-10a Dwingeloo**
projectcode **230140 A**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest

lp3



type **inspectiegat**
datum **14-08-2023**
boormeester **Veldwerker**

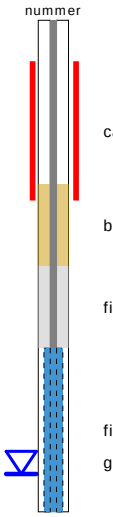


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10-10a Dwingeloo**
projectcode **230140 A**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest

PEILBUIS



BORING



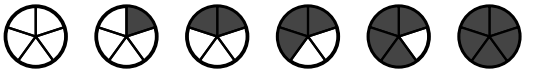
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

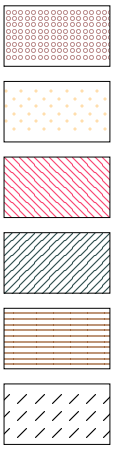
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

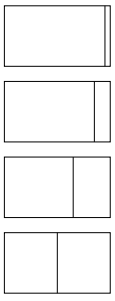
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

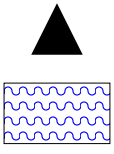


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

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 3.2 Grondwatermetingen

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen aan de orde:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 1; GWS: 1,60 m-mv		
Voorlaatste meting	**Laatste meting**	**Beoordeling**
-	Zuurgraad 5,7 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,22 (mS/cm)	Geleidingsvermogen 0,20 (mS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 8,06 (ntu)	Niet troebel

Grondwaterbemonstering Pb 2; GWS: 1,30 m-mv		
Voorlaatste meting	**Laatste meting**	**Beoordeling**
-	Zuurgraad 5,45 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,50 (mS/cm)	Geleidingsvermogen 0,48 (mS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 9,38 (ntu)	Niet troebel

Grondwaterbemonstering Pb 6; GWS: 1,40 m-mv		
Voorlaatste meting	**Laatste meting**	**Beoordeling**
-	Zuurgraad 5,9 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,50 (mS/cm)	Geleidingsvermogen 0,49 (mS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 11,3 (ntu)	Troebel

Grondwaterbemonstering Pb 9; GWS: 1,0 m-mv		
Voorlaatste meting	**Laatste meting**	**Beoordeling**
-	Zuurgraad 6,2 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,53 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 0,52 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 11,7 (ntu)	Troebel

Grondwaterbemonstering Pb 15; GWS: 0,70 m-mv		
Voorlaatste meting	**Laatste meting**	**Beoordeling**
-	Zuurgraad 6,1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,50 (mS/cm)	Geleidingsvermogen 0,52 (mS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 12,4 (ntu)	Troebel

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo
Project: 230140-A

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. [redacted]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023099769/1
Uw project/verslagnummer	230140
Uw projectnaam	Dwingeloo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Jul-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140	Certificaatnummer/Versie	2023099769/1
Uw projectnaam	Dwingeloo	Startdatum analyse	06-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jul-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	10-Jul-2023/14:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	94.4	83.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	<2.0
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.085	0.070 [1)]
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
	Minerale olie vluchtig			
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1	<2.1
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1	<4.1
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	110	<2.6
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	110	<6.7
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	370	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	240	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	68	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)			
	Minerale olie (C30-C35)			
	Minerale olie (C35-C40)			
S	Minerale olie totaal (C10-C4			

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	Mp. 02, 02: 30-50
2	Mp. 06, 06: 100-120

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140	Certificaatnummer/Versie	2023099769/1
Uw projectnaam	Dwingeloo	Startdatum analyse	06-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jul-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	10-Jul-2023/14:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	Mp. 02, 02: 30-50
2	Mp. 06, 06: 100-120

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023099769/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13734295	Mp. 02, 02: 30-50				
0550415919	02	30	50	05-Jul-2023	
13734296	Mp. 06, 06: 100-120				
0550415925	06	100	120	05-Jul-2023	

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023099769/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023099769/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

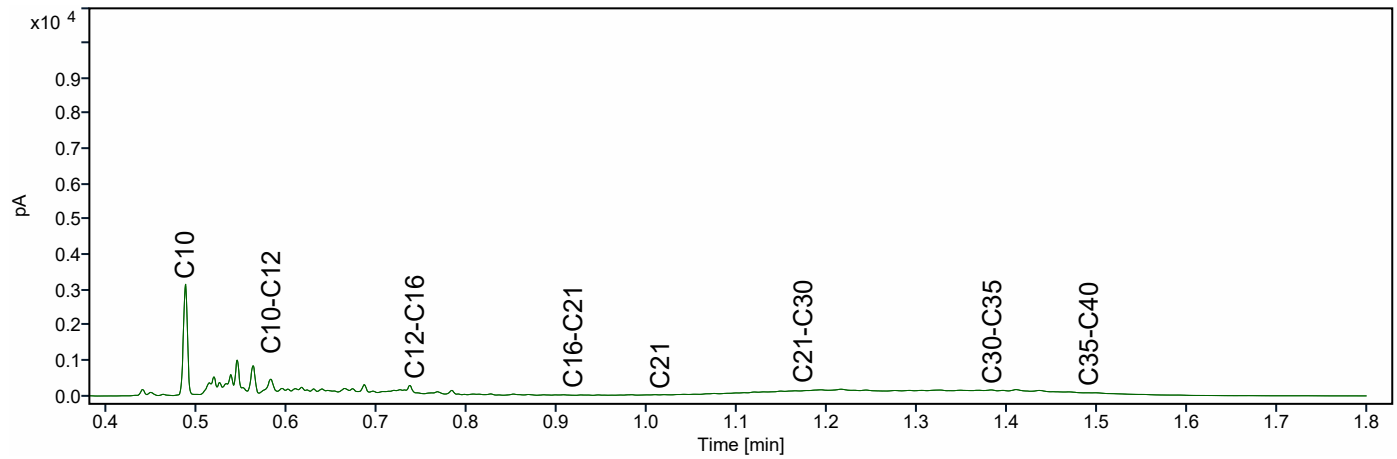
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

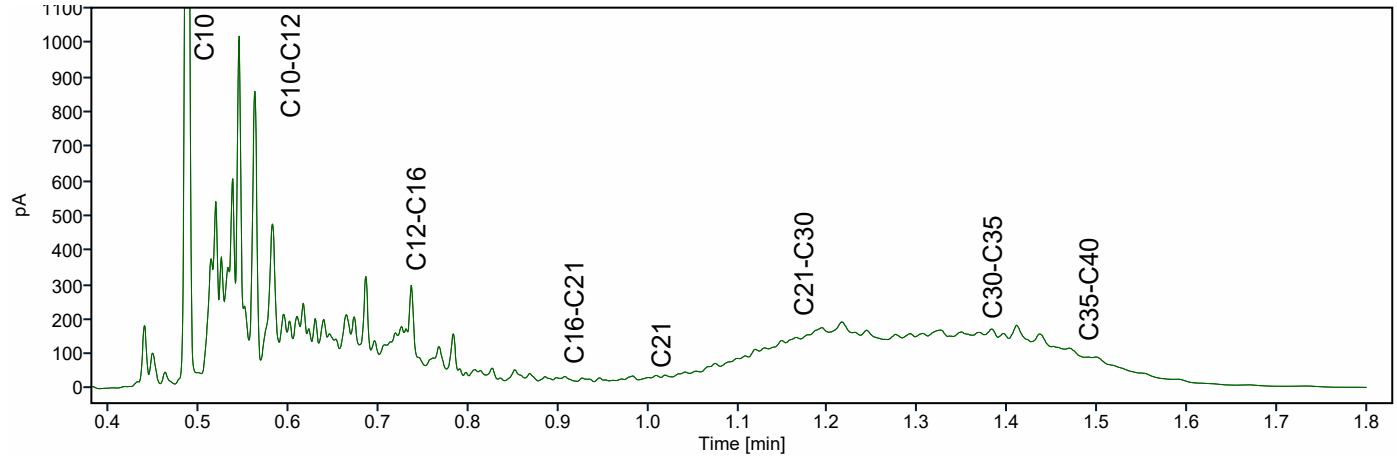
Sample ID.: 13734295

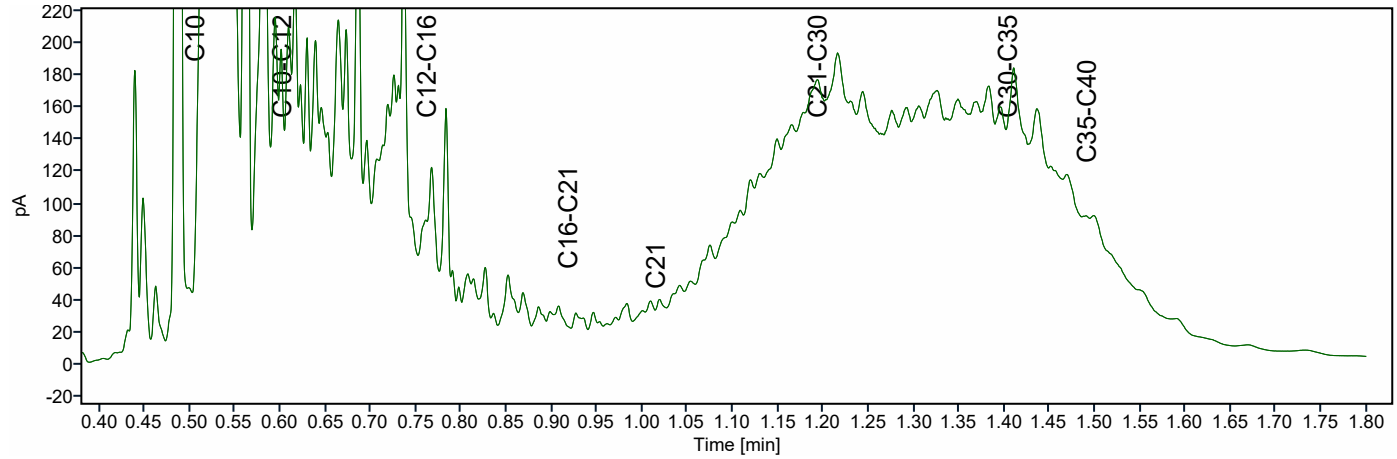
Certificate no.: 2023099769

Sample description.:

V







Eco Reest Bodem BV
T.a.v. [redacted]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 07-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023112624/1
Uw project/verslagnummer	2023-0587
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2023-0587	Certificaatnummer/Versie	2023112624/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	03-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	07-Aug-2023/12:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	87.5	82.4	82.6	78.5	80.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	3.4	6.4	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	96	93	100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	4.2	4.5	4.9	2.1
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20				
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20				
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0				
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0				
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050				
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0				
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10				
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20				
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0		<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	<11		<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3	<5.0	5.3		<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0		<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35		<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH						
S	beta-HCH						
S	gamma-HCH						
S	delta-HCH						

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving		
1	werkplaats; 3, 4, 03: 8-50,		
2	werkplaats 3 1,5-2, 03: 15		
3	vm bg tanks; 7, 8, 07: 12-5		
4	GBM kast, bestrijdingsmiddelenkast: 5-50	Grond (AS3000)	13775951
5	vm. olieopslag , C 1&2: 100-150	Grond (AS3000)	13775952

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2023-0587	Certificaatnummer/Versie	2023112624/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	03-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	07-Aug-2023/12:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds				<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds				<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds				<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds				<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds				<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds				<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds				<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds				<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds				<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds				<0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds				<0.0010	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds				<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds				0.0026	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds				<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds				0.0038	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0021	1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0021	1)
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014	1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0045	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0033	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014	1)
S	DDX (som) (factor 0,7)						
S	Chloordaan (som) (factor 0,						
S	OCB (som) LB (factor 0,7)						
S	OCB (som) WB (factor 0,7)						

Nr.	Uw monsteromschrijving		
1	werkplaats; 3, 4, 03: 8-50,		
2	werkplaats 3 1,5-2, 03: 15		
3	vm bg tanks; 7, 8, 07: 12-5		
4	GBM kast, bestrijdingsmiddelenkast: 5-50	Grond (AS3000)	13775951
5	vm. olieopslag , C 1&2: 100-150	Grond (AS3000)	13775952

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2023-0587	Certificaatnummer/Versie	2023112624/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	03-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	07-Aug-2023/12:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]				
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050				
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050				
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]				

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving		
1	werkplaats; 3, 4, 03: 8-50,		
2	werkplaats 3 1,5-2, 03: 15		
3	vm bg tanks; 7, 8, 07: 12-5		
4	GBM kast, bestrijdingsmiddelenkast: 5-50	Grond (AS3000)	13775951
5	vm. olieopslag , C 1&2: 100-150	Grond (AS3000)	13775952

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023112624/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13775948	werkplaats; 3, 4, 03: 8-50, 04: 8-20				
0539964146	03	8	50	02-Aug-2023	
0536240107	04	8	20	02-Aug-2023	
13775949	werkplaats 3 1,5-2, 03: 150-200				
0539964235	03	150	200	02-Aug-2023	
13775950	vm bg tanks; 7, 8, 07: 12-50, 08: 8-40				
0536240112	07	12	50	02-Aug-2023	
0536240117	08	8	40	02-Aug-2023	
13775951	GBM kast, bestrijdingsmiddelenkast: 5-50				
0536240266	bestrijdingsmic	5	50	02-Aug-2023	
13775952	vm. olieopslag , C 1&2: 100-150				
0539964148	C 1&2	100	150	02-Aug-2023	

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023112624/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023112624/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de t
staan vermeld in ons overzi

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. [redacted]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 11-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023114766/1
Uw project/verslagnummer	230140 A
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140 A	Certificaatnummer/Versie	2023114766/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	09-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	11-Aug-2023/14:39
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	90.9	77.8	84.2	81.4	83.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.3	3.8	2.0	3.7	3.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	98	96	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	4.0	4.3	5.8	4.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	52	48	21	38	50
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	<3.0	3.1	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	5.1	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	11	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	27	30	<20	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.9	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	23	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	150	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6	150	6.5	9.4	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	73	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	400	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28						
S	PCB 52						
S	PCB 101						

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving		
1	21, 21_N: 5-20		
2	28, 28_N: 10-25		
3	16, 17, 24, 27, 17_N: 0-50		
4	13, 42, 42_N: 15-35, 13_N: 8-40	Grond (AS3000)	13783136
5	10, 18, 22, 26, 18_N: 0-50, 10_N: 30-50, 22_N: 5-20, 26_N: 12-25	Grond (AS3000)	13783137

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140 A	Certificaatnummer/Versie	2023114766/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	09-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	11-Aug-2023/14:39
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]	0.049 [3)]	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.50 [1)]	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	0.58	0.077	<0.050	0.098
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.067	<0.50 [1)]	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.31	1.1	0.12	<0.050	0.13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.50 [1)]	0.061	<0.050	0.065
S	Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.53	0.066	<0.050	0.062
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.080	<0.50 [1)]	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.50 [1)]	0.056	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	<0.50 [1)]	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.097	<0.50 [1)]	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	4.6	0.55	0.35 [2)]	0.57

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving		
1	21, 21_N: 5-20		
2	28, 28_N: 10-25		
3	16, 17, 24, 27, 17_N: 0-50		
4	13, 42, 42_N: 15-35, 13_N: 8-40	Grond (AS3000)	13783136
5	10, 18, 22, 26, 18_N: 0-50, 10_N: 30-50, 22_N: 5-20, 26_N: 12-25	Grond (AS3000)	13783137

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140 A	Certificaatnummer/Versie	2023114766/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	09-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	11-Aug-2023/14:39
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	83.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28		[redacted]
S	PCB 52		
S	PCB 101		
S	PCB 118		

Nr.	Uw monsteromschrijving
6	30, 36, 38, 40, 30_N: 8-50

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140 A	Certificaatnummer/Versie	2023114766/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	09-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	11-Aug-2023/14:39
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	2)

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
6	30, 36, 38, 40, 30_N: 8-50

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023114766/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13783133	21, 21_N: 5-20				
0536240208	21_N	5	20	07-Aug-2023	
13783134	28, 28_N: 10-25				
0536240335	28_N	10	25	07-Aug-2023	
13783135	16, 17, 24, 27, 17_N: 0-50, 24_N: 0-50, 27_N: 0-50 , 16_N: 0-50				
0536240291	17_N	0	50	07-Aug-2023	
0536240200	24_N	0	50	07-Aug-2023	
0536240190	27_N	0	50	07-Aug-2023	
0536240351	16_N	0	50	07-Aug-2023	
13783136	13, 42, 42_N: 15-35, 13_N: 8-40				
0536239798	42_N	15	35	07-Aug-2023	
0536240287	13_N	8	40	07-Aug-2023	
13783137	10, 18, 22, 26, 18_N: 0-50, 10_N: 30-50, 22_N: 5-2 0, 26_N: 12-25				
0536240193	18_N	0	50	07-Aug-2023	
0536240181	10_N	30	50	07-Aug-2023	
0536240340	22_N	5	20	07-Aug-2023	
0536240324	26_N	12	25	07-Aug-2023	
13783138	30, 36, 38, 40, 30_N: 8-50, 36_N: 5-50, 38_N: 8-50 , 40_N: 0-40				
0536240356	30_N	8	50	07-Aug-2023	
0536240217	36_N	5	50	07-Aug-2023	
0536240357	38_N	8	50	07-Aug-2023	
0536240203	40_N	0	40	07-Aug-2023	

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023114766/1

Opmerking 1)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023114766/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzi[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

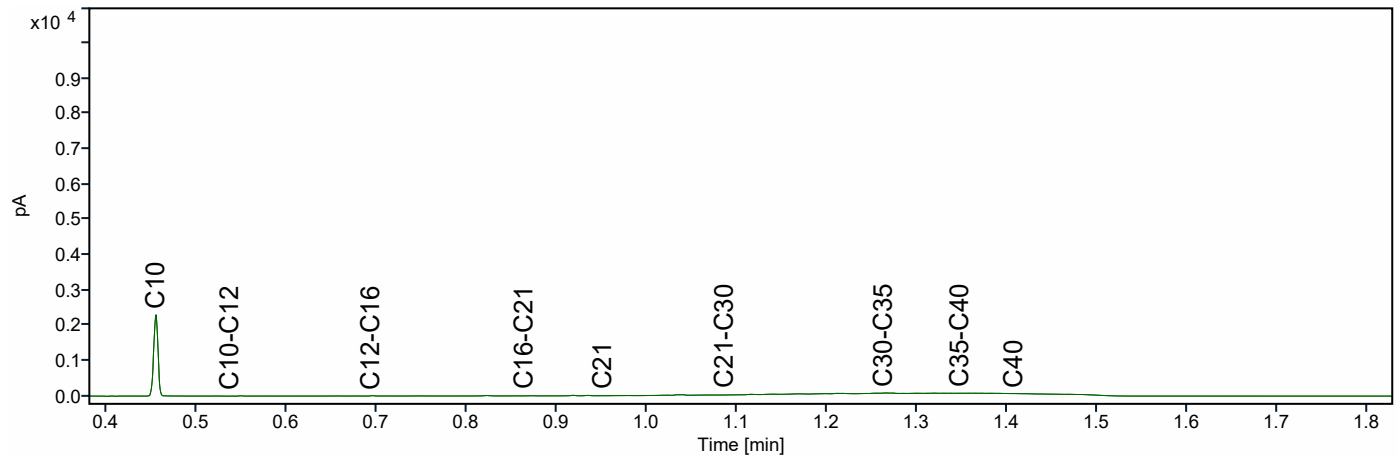
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

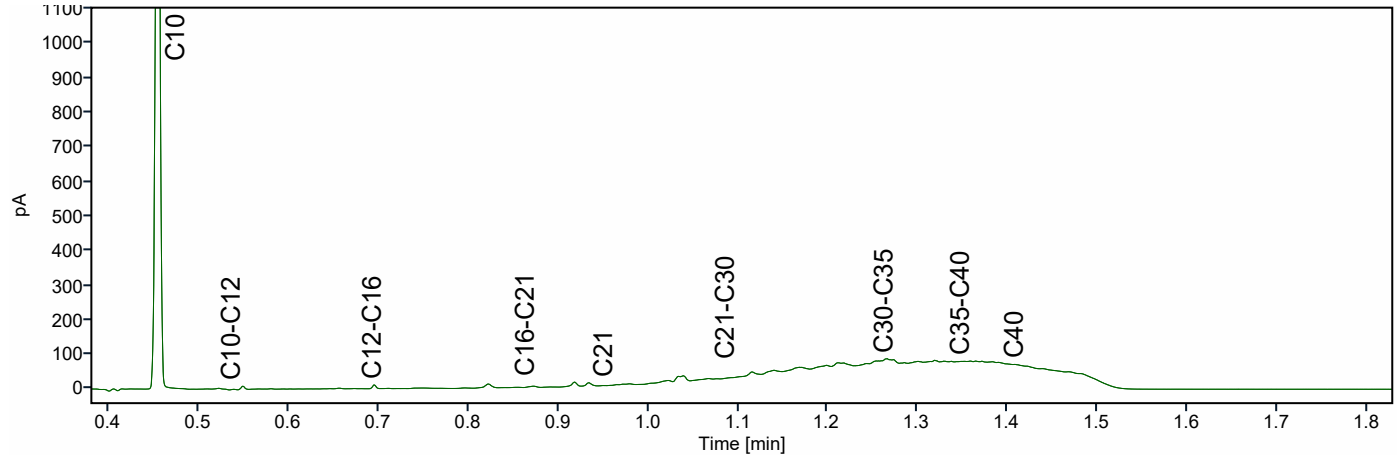
Sample ID.: 13783134

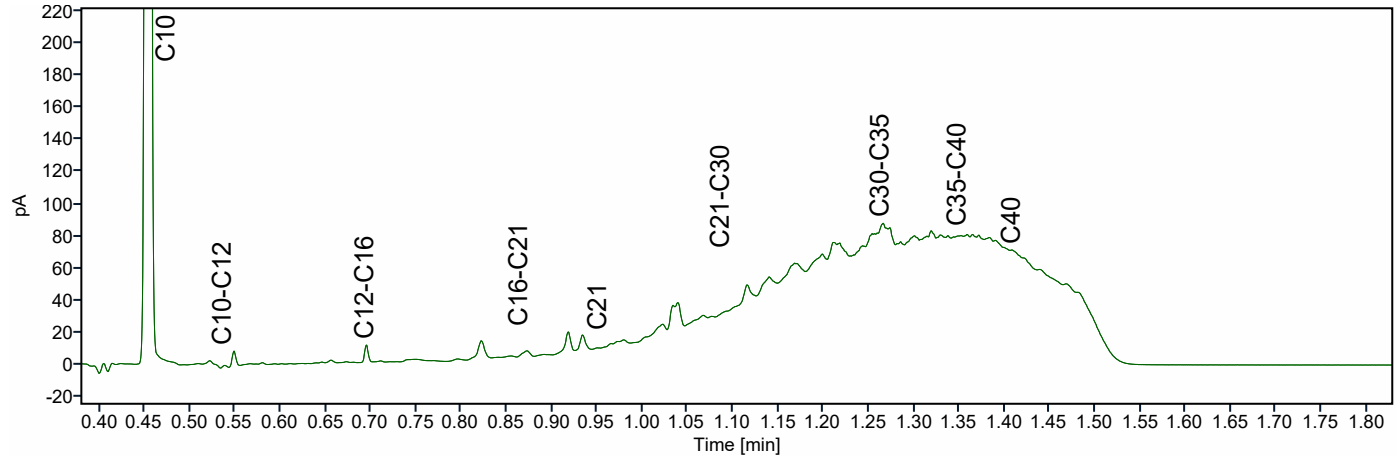
Certificate no.: 2023114766

Sample description.:

V







Eco Reest Bodem BV
T.a.v. [redacted]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 10-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023112625/1
Uw project/verslagnummer	2023-0587
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2023-0587	Certificaatnummer/Versie	2023112625/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	03-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	10-Aug-2023/12:46
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/l	54		67
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20		<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0		<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0		2.2
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050		<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0		<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0		<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0		<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	<10		<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	0.34	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	14	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	16	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	19	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	35	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	49	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	0.21	27	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20		<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20		<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20		<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10		<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20		<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10		<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20		<0.20
S	1,2-Dichloorethaan				
S	1,1,1-Trichloorethaan				
S	1,1,2-Trichloorethaan				
S	cis 1,2-Dichlooretheen				

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	1; werkplaats, pb01-1: 150
2	2; olieopslag, pb02-1: 150-
3	vm. bg tanks; 6, pb06-1: 15

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2023-0587	Certificaatnummer/Versie	2023112625/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	03-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	10-Aug-2023/12:46
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6		<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20		<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10		<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)		0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		0.42
	Minerale olie vluchtig				
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L		87	
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L		200	
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L		290	
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L		1000	
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L		1300	
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	740	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	74	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	810 2)	<50
	Chromatogram			Zie bijl.	

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	1; werkplaats, pb01-1: 150
2	2; olieopslag, pb02-1: 150-
3	vm. bg tanks; 6, pb06-1: 15

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023112625/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13775953				1; werkplaats, pb01-1: 150-250	
0692256458	1	150	250	02-Aug-2023	
0801130833	1	150	250	02-Aug-2023	
13775954				2; olieopslag, pb02-1: 150-250	
0692256163	1	150	250	02-Aug-2023	
13775955				vm. bg tanks; 6, pb06-1: 150-250	
0692256167	1	150	250	02-Aug-2023	
0801130730	1	150	250	02-Aug-2023	

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023112625/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
Vluchtige oliefractie aanwezig.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023112625/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)			
Chromatogram olie (GC)			

[redacted]

Nadere informatie over de t
staan vermeld in ons overzi

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

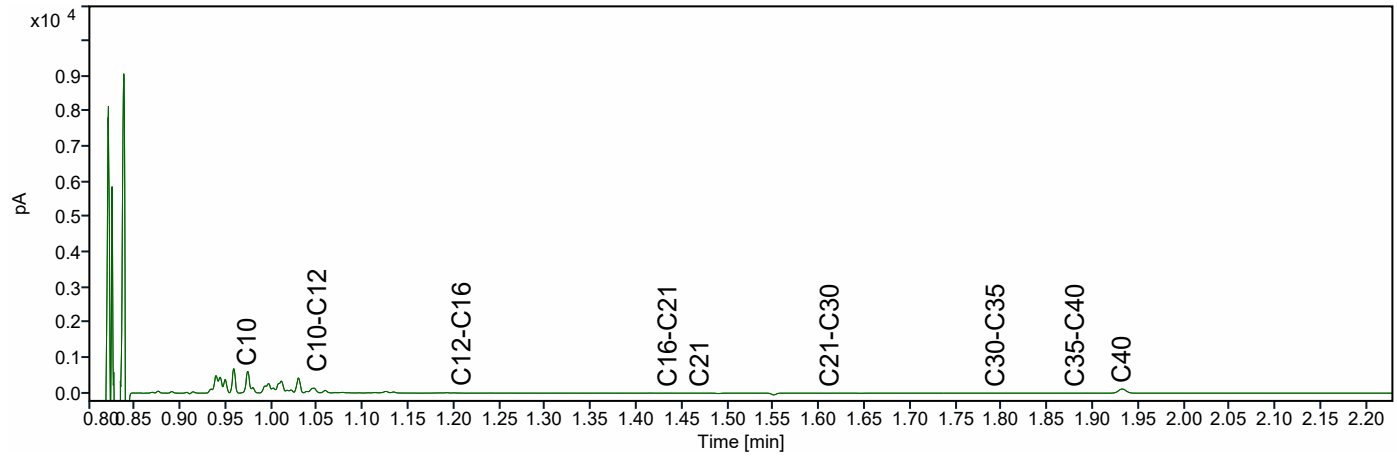
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

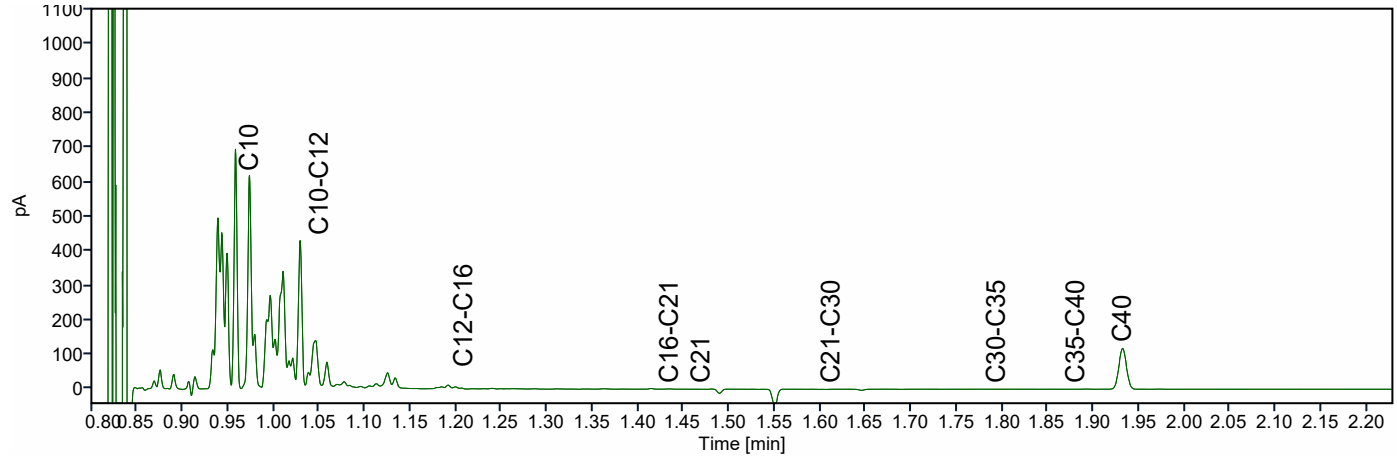
Sample ID.: 13775954

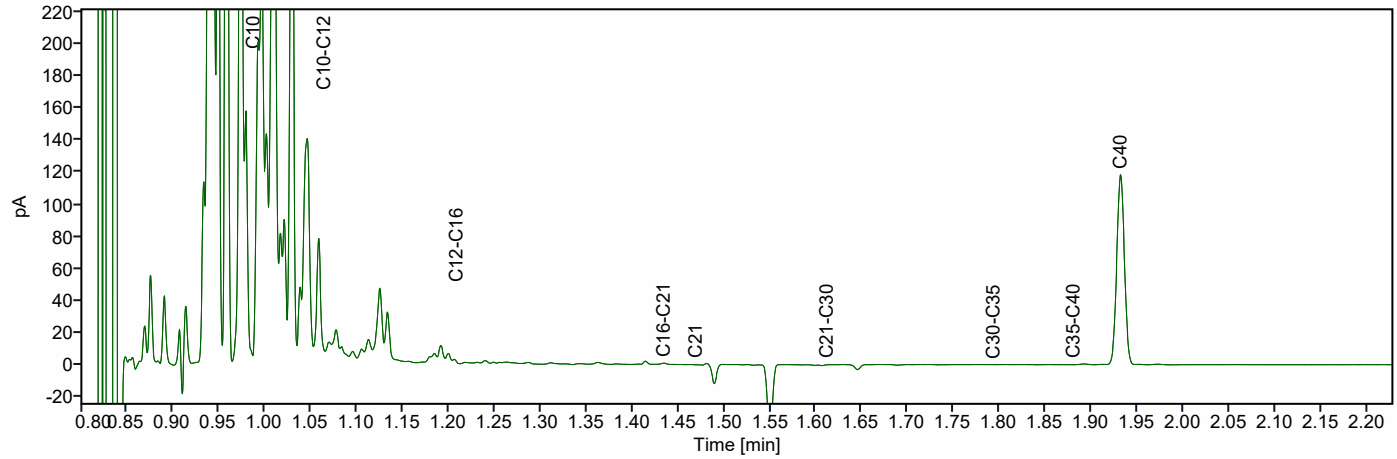
Certificate no.: 2023112625

Sample description.:

V







Eco Reest Bodem BV
T.a.v. [redacted]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 16-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023116435/1
Uw project/verslagnummer	230140 A
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140 A	Certificaatnummer/Versie	2023116435/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	14-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	16-Aug-2023/10:17
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	83	100
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	13	13
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan			
S	1,1,1-Trichloorethaan			
S	1,1,2-Trichloorethaan			
S	cis 1,2-Dichlooretheen			

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	9, 09-1: 220-320
2	15, 15_N-1: 140-240

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230140 A	Certificaatnummer/Versie	2023116435/1
Uw projectnaam	Honingvlaken 10-10a Dwingeloo	Startdatum analyse	14-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	16-Aug-2023/10:17
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	9, 09-1: 220-320
2	15, 15_N-1: 140-240

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023116435/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13789254		9, 09-1: 220-320			
0680729726	1	220	320	14-Aug-2023	
0680692260	1	220	320	14-Aug-2023	
0801108849	1	220	320	14-Aug-2023	
13789255		15, 15_N-1: 140-240			
0680692261	1	140	240	14-Aug-2023	
0680692243	1	140	240	14-Aug-2023	
0801108793	1	140	240	14-Aug-2023	

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023116435/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023116435/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	[redacted]		

Nadere informatie over de t
staan vermeld in ons overzi

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo
Project: 230140-A

Uw Project	**Dwingeloo (230140)**
Certificaat	**2023099769**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**17 July 2023 12:05**

Analyse	Eenheid	Mp. 02, 02: 30-50				Mp. 06, 06: 100-120				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie												
Fractie < 2 µm		3.3				<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7				<0.7						
Voorbehandeling												
Cryogeen malen		Uitgevoerd				Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses												
Droge stof	% (m/m)	94.4	94.4		@	83.8	83.8		@			
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49			<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99				100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.3			<2.0	1.4					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen												
Benzeen	mg/kg DS	<0.050	0.175		-	<0.050	0.175		-	0.05	0.2	1.1
Tolueen	mg/kg DS	<0.050	0.175		-	<0.050	0.175		-	0.05	0.2	32
Ethylbenzeen	mg/kg DS	<0.050	0.175		-	<0.050	0.175		-	0.05	0.2	110
o-Xyleen	mg/kg DS	0.050	0.25			<0.050	0.175					
m,p-Xyleen	mg/kg DS	<0.050	0.175			<0.050	0.175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.085	0.425		-	0.070	0.35		-	0.1	0.45	17
BTEX (som)	mg/kg DS	<0.25				<0.25						
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035			<0.050	0.035					
Minerale olie vluchtig												
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg DS	<2.0	7		@	<2.0	7		@			
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg DS	<2.1	7.35		@	<2.1	7.35		@			
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg DS	<4.1	14.4		@	<4.1	14.4		@			
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg DS	110	550		@	<2.6	9.1		@			
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg DS	110	550		@	<6.7	23.4		@			
Minerale olie												
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	370	1850		@	<3.0	10.5		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	240	1200		@	<5.0	17.5		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	68	340		@	<5.0	17.5		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	390	1950		@	<11	38.5		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	230	1150		@	<5.0	17.5		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	77	385		@	<6.0	21		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	1400	7000	1.42	> IW	<35	122		-	35	190	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.										
Extra parameters												
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg		0.95		-		0.875		-			
*PAK-VROM	06|04		0.035		-		0.035		-			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-20230172041	Mp. 02, 02: 30-50	05-07-2023	Overschrijding Interventiewaarde
M2M-20230172042	Mp. 06, 06: 100-120	05-07-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Honingvlaken 10-10a Dwingeloo (2023-0587)**
Certificaat	**2023112624**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**18 September 2023 11:37**

Analyse	Eenheid	werkplaats; 3, 4, 03: 8-50, 04: 8-20				werkplaats 3 1,5-2, 03: 150-200				vm bg tanks; 7, 8, 07: 12-50, 08: 8-40				GBM kast, bestrijdingsmiddelenkast: 5-50				vm. olieopslag , C 1&2: 100-150				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie																								
Fractie < 2 µm		2.8				4.2				4.5				4.9				2.1						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7				<0.7				3.4				6.4				<0.7						
Voorbehandeling																								
Cryogeen malen		Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses																								
Droge stof	% (m/m)	87.5	87.5		@	82.4	82.4		@	82.6	82.6		@	78.5	78.5		@	80.9	80.9		@			
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49			<0.7	0.49			3.4	3.4			6.4	6.4			<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99				99				96				93				100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.8			4.2	4.2			4.5	4.5			4.9	4.9			2.1	2.1					
Metalen																								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	49.3		@																	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.238		-																	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.79		-																	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.05		-																	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0496		-																	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-																	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.66		-																	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9		-																	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31.9		-																	20	140	720
Minerale olie																								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@	<3.0	10.5		@	<3.0	6.18		@					<3.0	10.5		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@	<5.0	17.5		@	<5.0	10.3		@					<5.0	17.5		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@	<5.0	17.5		@	<5.0	10.3		@					<5.0	17.5		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	15	75		@	<11	38.5		@	<11	22.6		@					<11	38.5		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.3	31.5		@	<5.0	17.5		@	5.3	15.6		@					<5.0	17.5		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@	<6.0	21		@	<6.0	12.4		@					<6.0	21		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	<35	122		-	<35	72.1		-					<35	122		-	35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB																								
alfa-HCH	mg/kg DS													<0.0010	0.00109		-					0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS													<0.0010	0.00109		-					0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS													<0.0010	0.00109		-					0.001	0.003	1.2
delta-HCH	mg/kg DS													<0.0010	0.00109		@							
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS													<0.0010	0.00109		-					0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS													<0.0010	0.00109		-					0.001	0.0007	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS													<0.0010	0.00109		-					0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS													<0.0010	0.00109							0.001		0.32
Dieldrin	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
Endrin	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
Isodrin	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
Telodrin	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
alfa-Endosulfan	mg/kg DS													<0.0010	0.00109		-					0.001	0.0009	4
beta-Endosulfan	mg/kg DS													<0.0010	0.00109		@							
Endosulfansulfaat	mg/kg DS													<0.0020	0.00219		@							
alfa-Chloordaan	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
gamma-Chloordaan	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
o,p'-DDT	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
p,p'-DDT	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
o,p'-DDE	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
p,p'-DDE	mg/kg DS													0.0026	0.00406									
o,p'-DDD	mg/kg DS													<0.0010	0.00109									
p,p'-DDD	mg/kg DS													0.0038	0.00594									
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS													0.0021										
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS													0.0021	0.00328		-					0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS													0.0014	0.00219		-					0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS													0.0045	0.00703		-					0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS													0.0033	0.00516		-					0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS													0.0014	0.00219		-					0.006	0.2	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS													0.0092										
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS													0.0014	0.00219		-					0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS													0.020	0.0308		-					0.0056	0.4	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS													0.021										
Polychloorbifenylen, PCB																								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035																					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035																					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035																					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035																					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035																					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035																					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035																					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-																		0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035																					
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035																					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035																					
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035																					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035																					
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035																					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035																					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035																					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035																					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035																					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-																		0.35	1.5	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300181900	werkplaats; 3, 4, 03: 8-50, 04: 8-20	02-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300181901	werkplaats 3 1,5-2, 03: 150-200	02-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300181902	vm bg tanks; 7, 8, 07: 12-50, 08: 8-	02-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300181903	GBM kast, bestrijdingsmiddelenkast:	02-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300181904	vm. olieopslag , C 1&2: 100-150	02-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Honingvlaken 10-10a Dwingeloo (230140 A)**
Certificaat	**2023114766**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**18 September 2023 11:40**

Analyse	Eenheid	21, 21_N: 5-20				28, 28_N: 10-25				16, 17, 24, 27, 17_N: 0-50, 24_N: 0-50, 27_N: 0-50, 16_N: 0-50				13, 42, 42_N: 15-35, 13_N: 8-40				10, 18, 22, 26, 18_N: 0-50, 10_N: 30-50, 22_N: 5-20, 26_N: 12-25				30, 36, 38, 40, 30_N: 8-50, 36_N: 5-50, 38_N: 8-50, 40_N: 0-40				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie																												
Fractie < 2 µm		5.4				4.0				4.3				5.8				4.5				4.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.3				3.8				2.0				3.7				3.2				2.6						
Voorbehandeling																												
Cryogeen malen		Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses																												
Droge stof	% (m/m)	90.9	90.9		@	77.8	77.8		@	84.2	84.2		@	81.4	81.4		@	83.7	83.7		@	83.0	83		@			
Organische stof	% (m/m) ds	4.3	4.3			3.8	3.8			2.0	2			3.7	3.7			3.2	3.2			2.6	2.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95				96				98				96				96				97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	5.4			4.0	4			4.3	4.3			5.8	5.8			4.5	4.5			4.2	4.2					
Metalen																												
Barium (Ba)	mg/kg DS	52	141		@	48	149		@	21	63.2		@	38	99.8		@	50	148		@	<20	42.5		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.208		-	<0.20	0.216		-	<0.20	0.233		-	<0.20	0.212		-	<0.20	0.22		-	<0.20	0.227		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.5	11.5		-	<3.0	6.06		-	3.1	8.71		-	<3.0	5.22		-	<3.0	5.8		-	<3.0	5.95		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	9.4	16.3		-	<5.0	6.4		-	<5.0	6.71		-	<5.0	6.09		-	<5.0	6.42		-	<5.0	6.6		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0468		-	<0.050	0.048		-	<0.050	0.0485		-	<0.050	0.0468		-	<0.050	0.0479		-	<0.050	0.0483		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.5	1.5		-	<1.5	1.05		-	<1.5	1.05		-	<1.5	1.05		-	<1.5	1.05		-	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	12	27.3		-	5.1	12.8		-	<4.0	6.85		-	<4.0	6.2		-	<4.0	6.76		-	<4.0	6.9		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	15.7		-	11	16.2		-	<10	10.6		-	<10	10		-	<10	10.3		-	<10	10.5		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	27	52		-	30	62		-	<20	29.7		-	<20	26.9		-	<20	28.7		-	<20	29.5		-	20	140	720
Minerale olie																												
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	4.88		@	<3.0	5.53		@	<3.0	10.5		@	<3.0	5.68		@	<3.0	6.56		@	<3.0	8.08		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	8.14		@	6.9	18.2		@	<5.0	17.5		@	<5.0	9.46		@	<5.0	10.9		@	<5.0	13.5		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	8.14		@	23	60.5		@	<5.0	17.5		@	<5.0	9.46		@	<5.0	10.9		@	<5.0	13.5		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	17.9		@	150	395		@	<11	38.5		@	<11	20.8		@	<11	24.1		@	<11	29.6		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.6	13		@	150	395		@	6.5	32.5		@	9.4	25.4		@	<5.0	10.9		@	5.4	20.8		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	9.77		@	73	192		@	<6.0	21		@	<6.0	11.4		@	<6.0	13.1		@	<6.0	16.2		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	57		-	400	1050	0.18	> AW	<35	122		-	<35	66.2		-	<35	76.6		-	<35	94.2		-	35	190	5000
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.																						
Polychloorbifenylen, PCB																												
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00163			<0.010	0.0184			<0.0010	0.0035			<0.0010	0.00189			<0.0010	0.00219			<0.0010	0.00269					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00163			<0.010	0.0184			<0.0010	0.0035			<0.0010	0.00189			<0.0010	0.00219			<0.0010	0.00269					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00163			<0.010	0.0184			<0.0010	0.0035			<0.0010	0.00189			<0.0010	0.00219			<0.0010	0.00269					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00163			<0.010	0.0184			<0.0010	0.0035			<0.0010	0.00189			<0.0010	0.00219			<0.0010	0.00269					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00163			<0.010	0.0184			<0.0010	0.0035			<0.0010	0.00189			<0.0010	0.00219			<0.0010	0.00269					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00163			<0.010	0.0184			<0.0010	0.0035			<0.0010	0.00189			<0.0010	0.00219			<0.0010	0.00269					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00163			<0.010	0.0184			<0.0010	0.0035			<0.0010	0.00189			<0.0010	0.00219			<0.0010	0.00269					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0114		-	0.049	0.129	0.11	> AW	0.0049	0.0245		-	0.0049	0.0132		-	0.0049	0.0153		-	0.0049	0.0188		-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																												
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035			<0.50	0.35			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	0.16	0.16			0.58	0.58			0.077	0.077			<0.050	0.035			0.098	0.098			<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS	0.067	0.067			<0.50	0.35			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg DS	0.31	0.31			1.1	1.1			0.12	0.12			<0.050	0.035			0.13	0.13			<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.16	0.16			<0.50	0.35			0.061	0.061			<0.050	0.035			0.065	0.065			<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg DS	0.17	0.17			0.53	0.53			0.066	0.066			<0.050	0.035			0.062	0.062			<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.080	0.08			<0.50	0.35			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.16	0.16			<0.50	0.35			0.056	0.056			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.11	0.11			<0.50	0.35			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.097	0.097			<0.50	0.35			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035			<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.4	1.35		-	4.6	4.66	0.08	> AW	0.55	0.555		-	0.35	0.35		-	0.57	0.565		-	0.35	0.35		-	0.35	1.5	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300183233	21, 21_N: 5-20	07-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300183234	28, 28_N: 10-25	07-08-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300183235	16, 17, 24, 27, 17_N: 0-50, 24_N:	07-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300183236	13, 42, 42_N: 15-35, 13_N: 8-40	07-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300183237	10, 18, 22, 26, 18_N: 0-50, 10_N:	07-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300183238	30, 36, 38, 40, 30_N: 8-50, 36_N:	07-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Honingvlaken 10-10a Dwingeloo (2023-0587) | Honingvlaken 10-10a Dwingeloo (230140 A)**
Certificaat	**2023112625 | 2023116435**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**18 September 2023 11:44**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	1; werkplaats, pb01-1: 150-250			2; olieopslag, pb02-1: 150-250			vm. bg tanks; 6, pb06-1: 150-250			9, 09-1: 220-320			15, 15_N-1: 140-240			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen																			
Barium (Ba)	µg/l	54	54	> SW				67	67	> SW	83	83	> SW	100	100	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-				<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-				<2.0	1.4	-	<2.0	1.4	-	<2.0	1.4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-				2.2	2.2	-	<2.0	1.4	-	<2.0	1.4	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-				<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-				<2.0	1.4	-	<2.0	1.4	-	<2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-				<3.0	2.1	-	<3.0	2.1	-	<3.0	2.1	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-				<2.0	1.4	-	<2.0	1.4	-	<2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-				<10	7	-	13	13	-	13	13	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																			
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.34	0.34	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	14	14	> SW	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07		16	16		<0.10	0.07		<0.10	0.07		<0.10	0.07				
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14		19	19		<0.20	0.14		<0.20	0.14		<0.20	0.14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	35	35	> SW	0.21	0.21	-	0.21	0.21	-	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90			49			<0.90			<0.90			<0.90					
Naftaleen	µg/l	0.21	0.21	> SW	27	27	> SW	<0.020	0.014	-	<0.020	0.014	-	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-				<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	0.2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen																			
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-				<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-				<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-				<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-				<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-				<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-				<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-				<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-				<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-				<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					<0.10	0.07		<0.10	0.07		<0.10	0.07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					<0.10	0.07		<0.10	0.07		<0.10	0.07				
CKW (som)	µg/l	<1.6						<1.6			<1.6			<1.6					
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				<0.20	0.14	@	<0.20	0.14	@	<0.20	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-				<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-				<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-				0.14	0.14	-	0.14	0.14	-	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					<0.20	0.14		<0.20	0.14		<0.20	0.14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					<0.20	0.14		<0.20	0.14		<0.20	0.14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					<0.20	0.14		<0.20	0.14		<0.20	0.14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-				0.42	0.42	-	0.42	0.42	-	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie vluchtig																			
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/l				87	87	@												
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/l				200	200	@												
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/l				290	290	@												
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/l				1000	1000	@												
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/l				1300	1300	@												
Minerale olie																			
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@	740	740	@	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@			
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@	74	74	@	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@			
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@			
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5	@	<15	10.5	@	<15	10.5	@	<15	10.5	@	<15	10.5	@			
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@			
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@	<10	7	@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	810	810	> IW	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-	50	50	600
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.														
Extra parameters																			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@		49.5	@		0.77	@		0.77	@		0.77	@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300181891	1; werkplaats, pb01-1: 150-250	02-08-2023	Overschrijding Streefwaarde
M2M-202300181892	2; olieopslag, pb02-1: 150-250	02-08-2023	Overschrijding Interventiewaarde
M2M-202300181893	vm. bg tanks; 6, pb06-1: 150-250	02-08-2023	Overschrijding Streefwaarde
M2M-202300184433	9, 09-1: 220-320	14-08-2023	Overschrijding Streefwaarde
M2M-202300184434	15, 15_N-1: 140-240	14-08-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde
> IW	> Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Toetsing BoToVa Grond

Analyse	Eenheid	RG *	AW *	I *
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	720
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	1
PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	40

Toetsing BoToVa Grondwater

Analyse	Eenheid	RG *	S *	I *
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterst				
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	70
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	70
Styreen	µg/L	0,2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolv				
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	10
Trichlooretheen	µg/L	0,1	24	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	130
Tribroommethaan	µg/L			630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,	µg/L	0,1	0,01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,6	0,8	80
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	600

* *RG = rapportagegrens* *I = Interventiewaarde (grond en grondwater)*
AW = Achtergrondwaarde (grond) *S = Streefwaarde (grondwater)*

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo
Project: 230140-A

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.
Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot
1 april 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,



De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.

RAPPORT NADER BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ASBESTBODEMONDERZOEK conform NEN5740 en NEN5707

Honingvlaken 10 - Dwingelo

Opdrachtgever:
Harrie Boerhof Tuinadvies

Locatie:
Honingvlaken 10
7991 RW Dwingeloo

Oktober 2024

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

Kruse Milieu BV

Adres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 63 96 63
KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Rapport Nader Bodemonderzoek en Verkennend Asbestbodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707

Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Opdrachtgever:
Harrie Boerhoef Tuinadvies
Honingvlaken 10
7991 RW Dwingeloo

Locatie:
Honingvlaken 10
7991 RW Dwingeloo

Projectcode: 24047290

Rapportagedatum: 15 oktober 2024

Projectleider: de heer R. Munsterhuis

Auteur: mevrouw E. Koppelman

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	2
2	Locatiegegevens	4
2.1	Beschrijving huidige situatie	4
2.2	Voorinformatie	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	7
3	Nader bodemonderzoek olieverontreiniging	8
3.1	Uitvoering nader bodemonderzoek	8
3.1.1	Conceptueel model	8
3.1.2	Onderzoeksstrategie	9
3.1.3	Veldwerkzaamheden	9
3.1.4	Analyses	9
3.1.5	Toetsing chemische analyses	10
3.2	Resultaten nader bodemonderzoek	11
3.2.1	Veldwerkzaamheden	11
3.2.2	Resultaten en toetsing chemische analyses	13
3.2.3	Bespreking resultaten chemische analyses	14
4	Verkennend asbestbodemonderzoek	15
4.1	Uitvoering nader asbestbodemonderzoek	15
4.1.1	Onderzoeksstrategie	15
4.1.2	Analyses	16
4.1.3	Toetsing asbestanalyses	16
4.2	Resultaten verkennend asbestbodemonderzoek	17
4.2.1	Veldwerkzaamheden	17
4.2.2	Resultaten en toetsing asbestanalyses	19
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	20
6	Literatuur en bronvermelding	23

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend onderzoek Ecoreest, mei 2023
Boorplan verkennend onderzoek Ecoreest, september 2023
Boorplan nader bodemonderzoek Kruse Milieu BV, oktober 2024
Boorplan verkennend asbestbodemonderzoek westelijk terreindeel Kruse Milieu BV, okt. 2024
Boorplan verkennend asbestbodemonderzoek puinverharding Kruse Milieu BV, okt. 2024
II Boorprofielen
Legenda boorprofielen
III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
IV Resultaten asbestanalyses
V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het nader bodemonderzoek en het verkennend asbestbodemonderzoek, dat in opdracht van Harrie Boerhoef Tuinadvies aan de Honingvlaken 10 in Dwingeloo (voormalig tuincentrum) door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van het nader bodemonderzoek en het verkennend asbestbodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van het terrein. In een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek zijn zintuiglijk en analytisch sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten in de grond en het grondwater aangetoond ter plekke van de voormalige olie- en benzineopslag in de werkplaats. De puinhoudende bovengrond en de puinfundatie ter plekke van het parkeerterrein zijn niet eerder op asbest onderzocht. In het kader van de geplande bestemmingsplanwijziging en de herontwikkeling van het terrein dient de milieukundige kwaliteit van de bodem in kaart te worden gebracht.

Het nader bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Het verkennend asbestbodem-onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 4.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit dit vooronderzoek is gebleken dat er bij een eerder bodemonderzoek sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten in de grond en het grondwater zijn aangetoond ter plekke van de voormalige olieopslag in de werkplaats. De omvang van de verontreiniging dient middels het nader bodemonderzoek te worden bepaald. Daarnaast blijkt dat er sprake is van een puinhoudende bovengrond (asbest-verdacht), alsmede asbestverdacht puingranulaat ter plaatse van het parkeerterrein. De puinhoudende bovengrond en het puingranulaat worden als asbestverdacht beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, oktober 2023;
- NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017;
- NEN5744 Bodem - Monsterneming van grondwater, NNI Delft, december 2021
- NTA5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juni 2022;
- NEN5897+C2, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een verdachte (deel)locatie(s) is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern(en) ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte (deel)locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern(en) ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre asbest in de grond of in puin de normwaarden overschrijdt.
Het veldwerk is uitgevoerd in juli en september en oktober 2024 conform BRL SIKB 2000 en protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever en dat de kritische werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

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

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratie-norm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie betreft een deel van een voormalig tuincentrum en is gelegen aan de Honingvlaken 10 in Dwingeloo, op circa 3 kilometer ten zuidwesten van de bebouwde kom van Dwingeloo. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten x = 217.787 en y = 537.654 en is kadastraal bekend als: gemeente Dwingeloo, sectie M, nummers 1401 (geheel) en 1402 (ged.). De Honingvlaken bevindt zich ten noorden van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding
De onderzoekslocatie is deels bebouwd met enkele kassen en schuren, welke inpandig zijn verhard met klinkers of tegels. Het terrein onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is grotendeels verhard met klinkers en beton en deels onverhard en braakliggend. Het parkeerterrein aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is verhard met gravel en grind met daaronder een fundatie van puin.

Onderzoekslocatie
Het bodemonderzoek dient, naar aanleiding van de resultaten van het bodemonderzoek van Ecoreest (analytisch aangetoonde sterke minerale olieverontreiniging en aangetroffen puin in de bodem), meer inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en verhard. De onderzoekslocatie omvat in totaal circa 19360 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende boorplannen opgenomen:
- boorplan verkennend onderzoek Ecoreest, mei 2023;
- boorplan verkennend onderzoek Ecoreest, september 2023;
- boorplan nader bodemonderzoek Kruse Milieu BV, oktober 2024;
- boorplan verkennend asbestbodemonderzoek westelijk terreindeel Kruse Milieu BV, okt. 2024;
- boorplan verkennend asbestbodemonderzoek puinverharding Kruse Milieu BV, okt. 2024.

2.2 Voorinformatie

In het vooronderzoek komt, naast informatie uit het huidige gebruik, het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 1. De volgende informatie is verzameld:
- op 31 augustus 2024 is er een locatiebezoek door een medewerker van Kruse Milieu BV uitgevoerd. Hierbij is de locatie bekeken en met de opdrachtgever gesproken. Er zijn op de onderzoekslocatie enkele depots met puin en grond aangetroffen. Deze depots vallen buiten de scope van dit onderzoek. De kassen op het terrein worden momenteel gebruikt voor de opslag van materiaal, voertuigen en enkele caravans;
- de onderzoekslocatie heeft momenteel een detailhandel bestemming. De bebouwing dateert oorspronkelijk van circa 1980 (bron: BAG-viewer). Voordien was het terrein in gebruik voor agrarische doeleinden;
- voor het tuincentrum is in januari 2006 een Revisievergunning Wet Milieubeheer afgegeven en in april 2018 is een melding gedaan in het kader van het Activiteitenbesluit. De oprichtingsvergunning is afgageven in 1994;
- op de onderzoekslocatie is sprake geweest van een werkplaats met bovengrondse opslag van olie en benzine in vaten, opslag van bestrijdingsmiddelen (in een kast) en bovengrondse opslag van in totaal 5700 liter diesel en gasolie;

- in een verkennend bodemonderzoek (Ecoreest september 2023, zie onderaan deze paragraaf. zijn ter plekke van de voormalige werkplaats met opslag van benzine en olieproducten sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond en het grondwater aangetoond. Een nader onderzoek werd aanbevolen om de omvang van de sterke olieverontreiniging te bepalen;
- de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen en de bovengrondse opslag van diesel en gasolie zijn destijds voldoende onderzocht (geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden gemeten);
- op het parkeerterrein aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is sprake van een halfverharding met gravel en grind met daaronder puin. Het puin is volgens de eigenaar in circa 1990 geleverd door Firma Koers. Van het puin is geen kwaliteitscertificaat beschikbaar;
- voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;
- er bevinden zich voor zover bekend, geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;
- volgens de Bodemkwaliteitskaart Drenthe (CSO, januari 2012) vallen de bovengrond en de ondergrond in functieklasse Landbouw/Natuur.
- er hebben eerder bodemonderzoeken op en nabij de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden. Deze worden hieronder toegelicht.

Ecoreest verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Honingvlaken 10-10a te Dwingeloo met projectnummer 230140-A, d.d. 20 september 2023
Aanleiding voor dit onderzoek dat op de huidige onderzoekslocatie is uitgevoerd, was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. In dit bodemonderzoek zijn 4 (deel)locaties onderzocht:

<u>Deellocatie A: gehele terrein voormalig tuincentrum</u>
Tijdens het veldwerk zijn er sporen baksteen en zeer plaatselijk sporen kolengruis aangetroffen. Het grondwateronderzoek is deels gecombineerd met deellocatie C.
Uit de analyseresultaten bleek het volgende:
In de zintuiglijk sterk puin- en matig kolengruis houdende bovengrond van meetpunt 28 overschrijden de gehalten aan minerale olie en PAK de achtergrondwaarden. De ketenlengteverdeling van de aangetoonde minerale olie (met name middelzware en zware oliefracties) duidt op een mengsel van diesel en afgewerkte motorolie. Het gemeten PAK-gehalte houdt waarschijnlijk (deels) verband met de waargenomen bijmenging met kooldeeltjes. In de overige geanalyseerde (meng)monsters van de bovengrond zijn geen gehalten gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. In het grondwater uit de peilbuizen 9 en 15 overschrijden de gehalten aan barium de streefwaarden.

<u>Deellocatie B: voormalige werkplaats met opslag benzine en olieproducten</u>
Tijdens het veldwerk is er met name ter plekke van de opslag van olieproducten, zintuiglijk minerale olie (brandstofgeur en olie/water-reactie) waargenomen.
Uit de analyseresultaten bleek het volgende:
In de zintuiglijk sterk oliehoudende bovengrond van meetpunt 2 (opslag van benzine en olie-producten) overschrijdt het minerale oliegehalte de interventiewaarde. Er zijn geen vluchtige aromaten (BTEXN) boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen gemeten.

In de zintuiglijk olie- en brandstofgeur houdende (delen van de) ondergrond van meetpunt. 3A en meetpunt 43 zijn geen gehalten aan minerale olie gemeten boven de achtergrond-waarden en/of detectiegrenzen. Gelet op de resultaten van meetpunt 2 kon echter niet worden uitgesloten, dat ter plaatse van meetpunt 3A en/of 43 sprake was van verontreiniging met vluchtige minerale olie en/of -aromaten in de (onder)grond.

In de bovengrond van de werkplaats (meetpunt 3A en 4A) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen gemeten. In het grondwater uit peilbuis 1, in de werkplaats overschreden de gehalten aan barium en naftaleen de streefwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 2 (opslag van benzine en olieproducten) overschreed het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde. De gemeten gehalten aan ethylbenzeen, xylenen en naftaleen in dit monster overschreden de streefwaarden. Op basis van dit resultaat heeft de ter plaatse van meetpunt 2 in de grond aangetoonde sterke verontreiniging met olieproducten zich tevens naar het grondwater verspreid. De ter plaatse van meetpunt 2 gemeten sterk (boven de interventiewaarde) verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond en het grondwater gaven aanleiding tot nader onderzoek, teneinde de omvang van de verontreiniging te bepalen.

Deellocatie C: voormalige bovengrondse diesel- en gasolietanks
Tijdens het veldwerk zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Uit de analyseresultaten bleek het volgende:
In het geanalyseerde monster van de zintuiglijk niet oliehoudende ondergrond van meetpunt 6 zijn geen gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN) gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond van de meetpunten 7A en 8A is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens. In het geanalyseerde monster van het grondwater uit peilbuis 6 overschreed het gehalte aan barium de streefwaarde (natuurlijke achtergrondwaarde).

Deellocatie D: voormalige opslag bestrijdingsmiddelen
Tijdens het veldwerk zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Uit de analyseresultaten bleek het volgende:
In het geanalyseerde monster van de bovengrond van meetpunt 44 is een (marginaal) ten opzichte van de detectiegrens verhoogd gehalte aan OCB gemeten. Het gemeten gehalte overschreed niet de betreffende achtergrondwaarde.

Ecoreest verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Honingvlaken 10-10a te Dwingeloo met projectnummer 230140-B, d.d. 23 juni 2023
Aanleiding voor dit onderzoek dat op het perceel direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie (onverhard, siertuin) is uitgevoerd, was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.
Tijdens het veldwerk zijn er plaatselijk sporen baksteen in de opgeboorde bovengrond aangetroffen. Uit de analyseresultaten bleek het volgende:
In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater van peilbuis 1 en peilbuis 2 zijn overschrijdingen van de streefwaarde voor barium gemeten (natuurlijke achtergrondwaarde).

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Historisch en huidig gebruik	Ja
Regionale Uitvoeringsdienst Drente	Bodeminformatie en vergunningen	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Eerdere bodemonderzoeken omgeving	Nee
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINOloket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart van RUD Drenthe (Actualisatie bodemkwaliteitskaart door Royal Haskoning DHV van 23 mei 2019)	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:
- het maaiveld bevindt zich ongeveer 6 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket;
- tot circa 44 meter diepte is zand aanwezig van de formaties Boxtel, Drachten en Urk. Het doorlatend vermogen bedraagt circa 5 - 500 m² /dag;
- de ondoorlatende basis (klei) bevindt zich derhalve op circa 44 meter min NAP;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.0 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in zuidwestelijke richting met een gering verhang;
- de locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied en er is geen waterwingebied op korte afstand gelegen;
- op circa 40 meter ten westen van de onderzoekslocatie stroomt de Dwingeler Stroom en op circa 350 meter ten westen de Drentse Hoofdvaart;
- de invloed van de watergangen op het freatische grondwater zijn bij ons bureau niet bekend.

3 Nader bodemonderzoek olieverontreiniging

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, oktober 2023;
- NTA5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juni 2022.

3.1 Uitvoering nader bodemonderzoek

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de eerder gemeten sterke verontreiniging met minerale olie ter plekke van de voormalige olie en benzine opslag in de werkplaats (bron: verkennend bodemonderzoek Ecoreest, september 2023). Middels het nader bodemonderzoek dienen de ernst en omvang van de verontreiniging te worden bepaald.

3.1.1 Conceptueel model

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek, is conform NTA5755 een conceptueel model opgesteld, waarbij aandacht vooral uit gaat naar de omvang van de verontreiniging. Op dit conceptueel model wordt de onderzoeksopzet gebaseerd.

Tabel 2: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreiniging	De verontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door de opslag van benzine en olieproducten en lekkage of morsing van olie en/of brandstof.
Bodemgebruik	De onderzoekslocatie betreft een voormalig tuincentrum. De werkplaats met voormalige olie- en benzineopslag wordt niet meer bedrijfsmatig gebruikt.
Bodemopbouw	De bodem ter plekke van de onderzoekslocatie bestaat overwegend uit matig grof, zwak siltig zand met plaatselijk veenlagen in de ondergrond.
Omvang van de verontreiniging	De omvang van de verontreiniging is op basis van de beschikbare gegevens niet bekend en dient te worden bepaald. De verontreiniging bevindt zich op basis van de analyseresultaten uit het bodemonderzoek van Ecoreest ter plekke van meetpunt 2. In westelijke richting is de verontreiniging afgeperkt door meetpunt 43 en peilbuis 1, waar geen verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. De verontreiniging ter plekke van peilbuis 2 dient horizontaal in noordelijke, oostelijke en zuidelijke richting en in verticale richting te worden afgeperkt.
Ernst van de verontreiniging	Omdat de omvang niet bekend is, kan op voorhand geen uitspraak worden gedaan over de ernst en spoedeisendheid.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van NTA5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Ter plekke van de eerder analytisch aangetoonde olieverontreiniging rondom peilbuis 2 worden 4 diepe boringen verricht. De 4 diepe boringen worden overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van de grondwatergegevens en het nemen van grondwatermonsters. Op basis van zintuiglijke waarnemingen en analyseresulaten kan het aantal boringen en analyses worden uitgebreid.

Als stopgrens voor het nader bodemonderzoek wordt de interventiewaarde voor minerale olie gehanteerd.

3.1.3 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.1.4 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door AL-West BV te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen.

De samenstelling van de (meng)monsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de (meng)monsters staat vermeld in paragraaf 3.2.1 in tabel 5.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 onderzocht. In tabel 3 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 3: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (aantal in het veld te bepalen)	Minerale olie en organische stof
Ondergrond (aantal in het veld te bepalen)	Minerale olie en organische stof
Grondwater (4x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid

Algemene opmerkingen
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.1.5 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De Regeling bodemkwaliteit is per 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. De bodemonderzoeken behorende bij vergunningaanvragen uit 2023 worden getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit van 2012 en getoetst aan de Circulaire van 2013.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging;

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de Interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- \- concentratie kleiner dan of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner dan of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

De resultaten van eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het “Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de 20 juli 2021 (aangepaste) door het RIVM afgeleide INEV’s (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.2 Resultaten nader bodemonderzoek

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten.

3.2.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in september en oktober 2024 uitgevoerd door de heer N. Pepping en de heer J. Hartman. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09 en K44441/10). Er is assistentie verleend door de heer L. Haverkort (assistent veldwerker). Op basis van de analyseresultaten van Ecoreest (september 2023) blijkt de verontreinigingskern zich te bevinden ter plekke van meetpunt 2.

Op 25 september zijn er, met behulp van een Edelmanboor, in totaal 4 diepe boringen verricht. Deze boringen zijn met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet in de diepere ondergrond en afgewerkt met een peilbuis (PB A1, PB A2, PB A3 en PB A4). Er zijn abusievelijk geen grondmonsters genomen uit boring A4. Boring A4 is later opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (boring A4A).

Op basis van de eerste analyseresultaten zijn er op 4 oktober 2024 met behulp van een Edelmanboor aanvullend 5 boringen verricht, waarvan 1 naast boring A4 (boring A4A). Met uitzondering van boring A4A zijn de boringen met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de diepere ondergrond. De boringen zijn gecodeerd als Boring A4A, A5, A6, A7 en A8). Boring A8 is ter voorkoming van contaminatie afgewerkt met een casing.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen staan in bijlage II.

De bodemopbouw is globaal als volgt: onder de klinkerverharding is tot circa 0.4 m-mv een laag ophoogzand aangetroffen. Ter plekke van boring A8 is deze laag circa 1.0 meter dik. Onder het ophoogzand bevindt zich uiterst tot matig fijn, zwak siltig zand. In de ondergrond zijn roest-houdende lagen waargenomen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen en er is zintuiglijk minerale olie waargenomen in de bodem. Dit wordt weergegeven in tabel 4. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld en in de bodem.

Tabel 4: Weergave zintuiglijke waarnemingen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
A1	0.08 - 0.5 0.5 - 1.0 1.0 - 1.3 1.3 - 2.0	Uiterst olie/water-reactie Sterk olie/water-reactie Zwak olie/water-reactie Matig olie/water-reactie
A5	0.4 - 0.55	Zwak kolengruishoudend
A8	0.07 - 1.0 1.0 - 1.5	Sterk olie/water-reactie Zwak olie/water-reactie

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 5 staat omschreven.

Tabel 5: Overzicht geanalyseerde monsters.

Monster	Boringnummer	Traject (in m-mv)	Aanleiding
Boring A1 (zwak olie/water-reactie)	A1	1.0 - 1.2	Verticale afperking
Boring A2 (ophoogzand)	A2	0.08 - 0.5	Horizontale afperking
Boring A3 (ophoogzand)	A3	0.08 - 0.5	Horizontale afperking
Boring A3	A3	0.5 - 1.0	Verticale afperking
Boring A4	A4A	0.07 - 0.4	Horizontale afperking
Boring A5	A5	0.07 - 0.4	Horizontale afperking
Boring A6	A6	0.07 - 0.4	Horizontale afperking
Boring A7	A7	0.07 - 0.5	Horizontale afperking
Boring A8	A8	1.5 - 2.0	Verticale afperking

Boring A1 is doorgezet tot circa 4.5 m-mv, boring A2 en A3 zijn doorgezet tot circa 2.9 m-mv en boring A4 is doorgezet tot circa 2.7 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van de filters, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in de boorgaten gestort. Rondom de filters is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in de boorgaten gestort om directe indringing van hemelwater in de filters tegen te gaan. De rest van de boorgaten is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 4 oktober 2024 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB A1	3.5 - 4.5	1.07	6.0	224	0.1	Goed
PB A2	1.9 - 2.9	1.06	5.7	180	1.2	Goed
PB A3	1.9 - 2.9	1.08	6.0	214	0.1	Goed
PB A4	1.7 - 2.7	1.00	6.0	129	42.8	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 µS/cm en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd. In het grondwater van peilbuis PB A4 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

3.2.2 Resultaten en toetsing chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de grondmonsters van boring A1 (1.0 - 1.2 m-mv), boring A3 (0.08 - 0.5 m-mv) en boring A5 (0.07 - 0.4 m-mv) en in het grondwater van peilbuis PB A4 zijn enkele (zeer) lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Deze worden weergegeven in tabel 7. In de boringen A2 (0.08 - 0.5 m-mv), A3 (0.5 - 1.0 m-mv), A4 (boring A4A: 0.07 - 0.4 m-mv), A6 (0.07 - 0.4 m-mv), A7 (0.07 - 0.5 m-mv) en A8 (1.5 - 2.0 m-mv) en in het grondwater (PB A1, PB A2 en PB A3) zijn geen gehalten boven de achtergrond- en streefwaarden gemeten.

Tabel 7: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster (m-mv)	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond[1]- of streefwaarde	Interventie-waarde
Boring A1 (1.0 - 1.2)	Minerale olie	220	1100 *	190	5000
Boring A3 (0.08 - 0.5)	Minerale olie	1050	5250 ***	190	5000
Boring A5 (0.07 - 0.4)	Minerale olie	78	390 *	190	5000
PB A4	Minerale olie	59	59 *	50	600

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 7 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- - concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

3.2.3 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is beschreven, zijn er enkele (zeer) lichte tot sterke verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

In het verkennend bodembodemonderzoek van Ecoreest (september 2023) zijn in meetpunt 2 (0.3 - 0.5 m-mv) sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In dit nader bodemonderzoek zijn boring A1 en A8 direct naast meetpunt 2 verricht. Het grondmonster uit boring A1 (1.0 - 1.2 m-mv) is licht verontreinigd met minerale olie. De ondergrond uit boring A8 (1.5 - 2.0 m-mv) is aanvullend geanalyseerd en niet verontreinigd met minerale olie. Hiermee is de grondverontreiniging verticaal afgeperkt.

Het grondmonster uit boring A3 (0.08 - 0.5 m-mv) is sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond uit boring A3 (0.5 - 1.0 m-mv) is aanvullend geanalyseerd en is niet verontreinigd met minerale olie. Hiermee is de grondverontreiniging verticaal afgeperkt.

Het grondmonster uit boring A5 (0.07 - 0.4) is licht verontreinigd met minerale olie. De monsters uit de overige boringen zijn analytisch niet verontreinigd met minerale olie. Hiermee is de grondverontreiniging horizontaal ook voldoende afgeperkt.

De gemiddelde dikte van de sterk verontreinigde laag wordt geschat op circa 0.5 meter. De omvang van de sterke minerale olieverontreiniging wordt geschat op circa 15 m^3 (circa 30 m^2 x 0.5 meter). Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, aangezien het omvangscriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden.

In het onderzoek van Ecoreest is ter plekke van peilbuis 2 een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater aangetoond en is het grondwater uit peilbuis 1 niet verontreinigd met minerale olie. In dit nader bodemonderzoek is in peilbuis PB A4 een zeer lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. In de overige peilbuizen zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Op basis hiervan wordt de omvang van de grondwaterverontreiniging geschat op circa 10 m^3 (10 m^2 x 1.0 meter).

De geschatte interventiewaardecontouren van de minerale olieverontreiniging in de grond en het grondwater zijn weergegeven in het boorplan in bijlage I.

Op basis van de historische informatie kan met enige zekerheid worden gesteld dat de olieverontreiniging is ontstaan na 1987 en dat er sprake is van zorgplicht. Op basis hiervan dient de olieverontreiniging te worden gesaneerd.

Voorafgaande aan een sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter goedkeuring voorgelegd moet worden aan het bevoegd gezag. Bodemsaneringen mogen alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd. Het verminderen of verplaatsen van de olieverontreiniging is niet toegestaan, zonder toestemming van het bevoegd gezag.

4 Verkennend asbestbodemonderzoek

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017;
- NEN5897+C2, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, december 2017.

4.1 Uitvoering verkennend asbestbodemonderzoek

De aanleiding van het verkennend asbestbodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieukundige kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest. In het bodemonderzoek van Ecoreest is in diverse boringen puin aangetroffen. De puinhoudende bovengrond van het westelijke terreindeel en de puinfundatie ter plekke van het parkeerterrein zijn niet eerder op asbest onderzocht.

4.1.1 Onderzoeksstrategie

In norm NEN5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Westelijk terreindeel
De bovengrond van het westelijk terreindeel wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest vanwege de aangetroffen puinbijmengingen. De hypothese “verdachte locatie" uit NEN5707 wordt hiervoor gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze (deel)locatie is gebaseerd op de NEN5707, paragraaf 6.4.5: “verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)”.

Er worden op een terreindeel met een oppervlakte van circa 19360 m² in totaal 32 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 m-mv. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Om een goed beeld van de bodemkwaliteit te krijgen wordt er gegraven op de plekken waar in september 2023 door Ecoreest puin in de bodem is aangetroffen. De inspectiegaten worden gecodeerd als inspectiegat 101 tot en met 132.

Puinverharding parkeerterrein
De kwaliteit van de puinverharding ter plekke van het parkeerterrein is onbekend. De puinverharding is verdacht voor de aanwezigheid van asbest en wordt onderzocht conform norm NEN5897, asbestonderzoek van halfverhardingslagen.

Ter plekke van de puinverharding met een oppervlakte van circa 1450 m^2 worden in totaal 8 inspectiesleuven gegraven met een minimale lengte van 2.0 meter en een minimale breedte van 0.3 meter, tot de onderzijde van de puinlaag. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De sleuven worden met een mobiele kraan gegraven. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem. De gaten worden gecodeerd als inspectiesleuf S1 tot en met S8.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, december 2017. Veldwerkzaamheden.

Bij de boringen/ inspectiegaten en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voor-schriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en het protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk inspectiegat wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

4.1.2 Analyses

De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins ACMAA BV in Deurningen, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de (meng)monsters staat vermeld in paragraaf 4.2.1 in tabel 10.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5707 onderzocht. In tabel 8 is weergegeven welke analyses worden uitgevoerd.

Tabel 8: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
Westelijk terreindeel (circa 19400 m^2)	
Bovengrond (6x)	Asbest en droge stof
Puinverharding parkeerterrein (circa 1450 m^2)	
Puinlaag (3x)	Asbest en droge stof

4.1.3 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen <0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde.

Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4.2 Resultaten verkennend asbestbodemonderzoek

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten.

4.2.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in september 2024 uitgevoerd door de heer J. Hartman en de heer N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09). Er is assistentie verleend door de heer L. Haverkort (assistent veldwerker).

Westelijk terreindeel
Op 16, 17 en 25 september 2024 zijn er na maaiveldinspectie, in totaal 32 inspectiegaten gegraven. Om een goed beeld van de bodemkwaliteit te krijgen is er gegraven op de plekken waar in september 2023 door Ecoreest puin in de bodem is aangetroffen. De inspectiegaten zijn met behulp van een Edelmanboor doorgezet tot maximaal 2.0 m-mv. Gat 126 is op een diepte van 0.35 gestaakt op betonstraatstenen. Ter plekke van boring 103 bevindt zich op een diepte van circa 0.10 - 0.20 een laag puingranulaat.

Puinverharding parkeerterrein
Op 16 september 2024 zijn er na maaiveldinspectie, in totaal 8 inspectiesleuven gegraven tot maximaal 1.2 m-mv. De puinverharding heeft een dikte van circa 0.25 meter. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op en in de puinweg waargenomen.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van verhardingen, begroeiing en gras, niet goed geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw is globaal als volgt: onder de klinker- en tegelverharding bestaat de bodem tot circa 0.3 m-mv uit ophoogzand met daaronder uiterst fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, plaatselijk sterk humeus zand. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn in tabel 9 weergegeven. Onder de puinverharding (dikte circa 0.25 meter) bestaat de bodem globaal uit zeer fijn tot matig grof zwak tot sterk siltig zand. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in de puinverharding en in de bodem.

Tabel 9: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
Westelijk terreindeel		
103	0.1 - 0.2 0.65 - 0.8	Puingranulaat (gebroken puin met asfalt) Zwak puinhoudend
110	0 - 0.15	Sporen puin
111	0.2 - 0.6	Sporen puin
113	0 - 0.1 0.1 - 0.45	Zwak puinhoudend, sporen asfalt Sporen puin
114	0.25 - 0.5	Sporen puin
115	0.4 - 0.8	Sporen puin, sporen asfalt
116	0.06 - 0.4	Sporen puin
119	0 - 0.2	Matig puinhoudend, matig asfalthoudend
120	0.15 - 0.8	Sporen puin
122	0.3 - 0.5	Sporen puin
125	0.3 - 0.7	Sporen puin
126	0.3 - 0.35	Betonstraatstenen (boring gestaakt)
128	0.5 - 0.8	Sporen puin
130	0.2 - 0.45	Sporen puin
132	0.12 - 0.45	Uiterst puinhoudend

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 10 staat omschreven. Er is een extra monster van de fijne fractie van de uiterst puinhoudende laag uit inspectiegat 132 geanalyseerd op asbest.

Tabel 10: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Westelijk terreindeel			
MM FF - 01	101, 107 en 108 102	0.07 - 0.5 0.06 - 0.5	Asbest
MM FF - 02	111 114 115 116	0.2 - 0.6 0.25 - 0.5 0.4 - 0.5 0.06 - 0.4	Asbest
MM FF - 03	110 113 119	0 - 0.15 0 - 0.45 0 - 0.2	Asbest
MM FF - 04	120 122 en 125 128 130	0.15 - 0.5 0.3 - 0.5 0.3 - 0.5 0.2 - 0.45	Asbest
MM FF - 05	105 118 121 124	0.08 - 0.45 0.08 - 0.5 0.08 - 0.5 0.08 - 0.4	Asbest
MM FF - 06	106 126 129 131	0.08 - 0.4 0.08 - 0.3 0.08 - 0.5 0.08 - 0.4	Asbest
FF 132 (uiterst puinhoudend)	132	0.12 - 0.45	Asbest
Puinverharding parkeerterrein			
FF Puin 1	S2 S5 S6	0 - 0.10 0 - 0.25 0 - 0.20	Asbest
FF Puin 2	S7 en S8	0 - 0.25	Asbest
FF Puin 3	S1 en S3 S4	0 - 0.25 0 - 0.2	Asbest

4.2.2 Resultaten en toetsing asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de bovengrond van het westelijk terreindeel en in de puinverharding van het parkeerterrein is analytisch geen asbest aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van opdracht van Harrie Boerhoef Tuinadvies is een nader bodemonderzoek en een verkennend asbestbodemonderzoek uitgevoerd aan de Honingvlaken 10 in Dwingeloo.

De aanleiding van het nader bodemonderzoek en het verkennend asbestbodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van het terrein. In een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek zijn zintuiglijk en analytisch sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten in de grond en het grondwater aangetoond ter plekke van de voormalige olie- en benzineopslag in de werkplaats. De puinhoudende bovengrond en de puinfundatie ter plekke van het parkeerterrein zijn niet eerder op asbest onderzocht. In het kader van de geplande bestemmingsplanwijziging en de herontwikkeling van het terrein dient de milieukundige kwaliteit van de bodem in kaart te worden gebracht.

Nader bodemonderzoek olieverontreiniging

Resultaten veldwerk
Er zijn ter plekke van de voormalige olie- en benzineopslag in de werkplaats in totaal 9 boringen verricht, waarvan er 8 zijn doorgezet in de diepere ondergrond. Er zijn 4 diepe boringen met een peilbuis afgewerkt. De bodem onder de klinkerverharding bestaat tot circa 0.4 m-mv uit een laag ophoogzand. Ter plekke van boring A8 is deze laag circa 1.0 meter dik. Onder het ophoog-zand bevindt zich uiterst tot matig fijn, zwak siltig zand. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen. Er zijn bodemvreemde materialen (kolengruis) waargenomen en er is zintuiglijk minerale olie waargenomen in de bodem. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld en in de bodem. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.05 m-mv.

Resultaten chemische analyses
Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- boring A1 (1.0 - 1.2 m-mv) is licht verontreinigd met minerale olie;
- boring A2 (0.08 - 0.5 m-mv) is niet verontreinigd met minerale olie;
- boring A3 (0.08 - 0.5 m-mv) is sterk verontreinigd met minerale olie;
- boring A3 (0.5 - 1.0 m-mv) is niet verontreinigd met minerale olie;
- boring A4 (boring A4A: 0.07 - 0.4 m-mv) is niet verontreinigd met minerale olie;
- boring A5 (0.07 - 0.4 m-mv) is licht verontreinigd met minerale olie;
- boring A6 (0.07 - 0.4 m-mv) is niet verontreinigd met minerale olie;
- boring A7 (0.07 - 0.5 m-mv) is niet verontreinigd met minerale olie;
- boring A8 (1.5 - 2.0 m-mv) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is niet verontreinigd met vluchtige aromaten, naftaleen en minerale olie;
- het grondwater (PB A2) is niet verontreinigd met vluchtige aromaten, naftaleen en minerale olie;
- het grondwater (PB A3) is niet verontreinigd met vluchtige aromaten, naftaleen en minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is niet verontreinigd met vluchtige aromaten en naftaleen en zeer licht verontreinigd met minerale olie;

Conclusie
In het verkennend bodembodemonderzoek van Ecoreest (september 2023) zijn in meetpunt 2 (0.3 - 0.5 m-mv) sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In dit nader bodemonderzoek zijn boring A1 en A8 direct naast meetpunt 2 verricht. Het grondmonster uit boring A1 (1.0 - 1.2 m-mv) is licht verontreinigd met minerale olie. De ondergrond uit boring A8 (1.5 - 2.0 m-mv) is aanvullend geanalyseerd en niet verontreinigd met minerale olie. Hiermee is de grondverontreiniging verticaal afgeperkt.

Het grondmonster uit boring A3 (0.08 - 0.5 m-mv) is sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond uit boring A3 (0.5 - 1.0 m-mv) is aanvullend geanalyseerd en is niet verontreinigd met minerale olie. Hiermee is de grondverontreiniging verticaal afgeperkt.

Het grondmonster uit boring A5 (0.07 - 0.4) is licht verontreinigd met minerale olie. De monsters uit de overige (zintuiglijk verontreinigde) boringen zijn analytisch niet verontreinigd met minerale olie. Hiermee is de grondverontreiniging horizontaal ook voldoende afgeperkt.

De gemiddelde dikte van de sterk verontreinigde laag wordt geschat op circa 0.5 meter. De omvang van de sterke minerale olieverontreiniging wordt geschat op circa 15 m^3 (circa 30 m^2 x 0.5 meter). Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, aangezien het omvangscriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden.

In het onderzoek van Ecoreest is ter plekke van peilbuis 2 een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater aangetoond en is het grondwater uit peilbuis 1 niet verontreinigd met minerale olie. In dit nader bodemonderzoek is in peilbuis PB A4 een zeer lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. In de overige peilbuizen zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Op basis hiervan wordt de omvang van de grondwaterverontreiniging geschat op circa 10 m^3 (10 m^2 x 1.0 meter).

De geschatte interventiewaardecontouren van de minerale olieverontreiniging in de grond en het grondwater zijn weergegeven in het boorplan in bijlage I.

Op basis van de historische informatie kan met enige zekerheid worden gesteld dat de olieverontreiniging is ontstaan na 1987 en dat er sprake is van zorgplicht. Op basis hiervan dient de olieverontreiniging te worden gesaneerd.

Voorafgaande aan een sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter goedkeuring voorgelegd moet worden aan het bevoegd gezag. Bodemsaneringen mogen alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd. Het verminderen of verplaatsen van de olieverontreiniging is niet toegestaan, zonder toestemming van het bevoegd gezag.

Verkennend asbestbodemonderzoek

Resultaten veldwerk
In totaal zijn er 32 inspectiegaten (bovengrond westelijk terreindeel) en 8 inspectiesleuven (puinverharding parkeerterrein) gegraven. Gebleken is dat de bodem onder de klinker- en tegelverharding tot circa 0.3 m-mv uit ophoogzand bestaat met daaronder uiterst fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, plaatselijk sterk humeus zand. Onder de puinverharding (dikte circa 0.25 meter) bestaat de bodem globaal uit zeer fijn tot matig grof zwak tot sterk siltig zand. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen (puin) aangetroffen. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in de puinverharding en in de bodem.

Resultaten asbestanalyses
Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- in mengmonster MM FF - 01 is geen asbest aangetoond;
- in mengmonster MM FF - 02 is geen asbest aangetoond
- in mengmonster MM FF - 03 is geen asbest aangetoond
- in mengmonster MM FF - 04 is geen asbest aangetoond
- in mengmonster MM FF - 05 is geen asbest aangetoond;
- in mengmonster MM FF - 06 is geen asbest aangetoond;
- In monster FF - Gat 132 is geen asbest aangetoond;

Vervolg resultaten asbestanalyses
- in mengmonster FF - Puin 1 is geen asbest aangetoond;
- in mengmonster FF - Puin 2 is geen asbest aangetoond;
- in mengmonster FF - Puin 3 is geen asbest aangetoond.

Hypothese
De hypothese "verdachte locatie" uit norm NEN5707 kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

Conclusie
In de bovengrond van het westelijk terreindeel en in de puinverharding van het parkeerterrein is analytisch geen asbest aangetoond.

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe

Ecoreest rapport verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Honingvlaken 10-10a te Dwingeloo met projectnummer 230140-B, d.d. 23 juni 2023

Ecoreest rapport verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Hongvlaken 10-10a te Dwingeloo met projectnummer 230140-A, d.d. 20 september 2023

NEN5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch Vooronderzoek, NNI Delft, oktober 2023

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, oktober 2023

NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017

NEN5744 Bodem - Monsterneming van grondwater, NNI Delft, december 2021

NTA5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juni 2022;

NEN5897+C2, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, december 2017

“Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, versie december 2021

Document “Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV’s) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

Toelichting op de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM, 5 maart 2000

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaart, kaartblad 16 F, Topografische Dienst Kadaster

Archief Kruse Milieu BV

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend onderzoek Ecoreest, mei 2023
Boorplan verkennend onderzoek Ecoreest, september 2023
Boorplan nader bodemonderzoek Kruse Milieu BV, oktober 2024
Boorplan verkennend asbestbodemonderzoek westelijk terreindeel Kruse Milieu BV, okt. 2024;
Boorplan verkennend asbestbodemonderzoek puinverharding Kruse Milieu BV, okt. 2024



Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 24047290	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 16 F

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

foto 1



foto 2



foto 3



Honingvlakken

790

1401

1402

792

793

833

9

10a

10

vp

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

f1 f2 f3

0 10 20 30 40m

Legenda

- Boring
- Diepe boring
- Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- Gras/onverhard

OPDRACHTGEVER
B+O Stedenbouw B.V.

ONDERZOEKSLOCATIE
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo

TEKENAAR: pkd
SCHAAL: 1: 1000
AUTHORISATOR: MvdB
FORMAAT: A3
WERKNUMMER: 230140
BIJLAGE: 1.2.B
DATUM: 17-05-2023
WIJZ.NR: C0

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest
vestigingen in: Zuidwolde
Groningen
Almere

R:\1. Projecten\2023\Dwingeloo.230140.vo\5. Tekeningen\Dwingeloo 230140.dwg

912
911
790
1401
1402
833
792
793
9
10a
10
Honingvlakken
vm.bovengrondse tanks diesel en gasolie
vm.werkplaats
vm.bovengrondse opslag olieproducten
vm.opslag gewasbeschermingsmiddelen
f1
f2
f3
f4
f5
f6
f7
f9
f10
f11
f12
f13
f14
f15
f16
f17
f18
f19
ip1
ip2
ip3
16
17
18
9
10
21
19
20
22
23
11
24
25
27
26
28
30
31
34
13
35
12
32
36
38
39
41
37
40
15
42
7/7A
4/4A
6
8/8A
3/3A
1
43
5/5A
2
44
29
14
33

Legenda
- Boring
- Diepe boring
- Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- Puin/grind
- Inspectieputje

0 10 20 30 40m

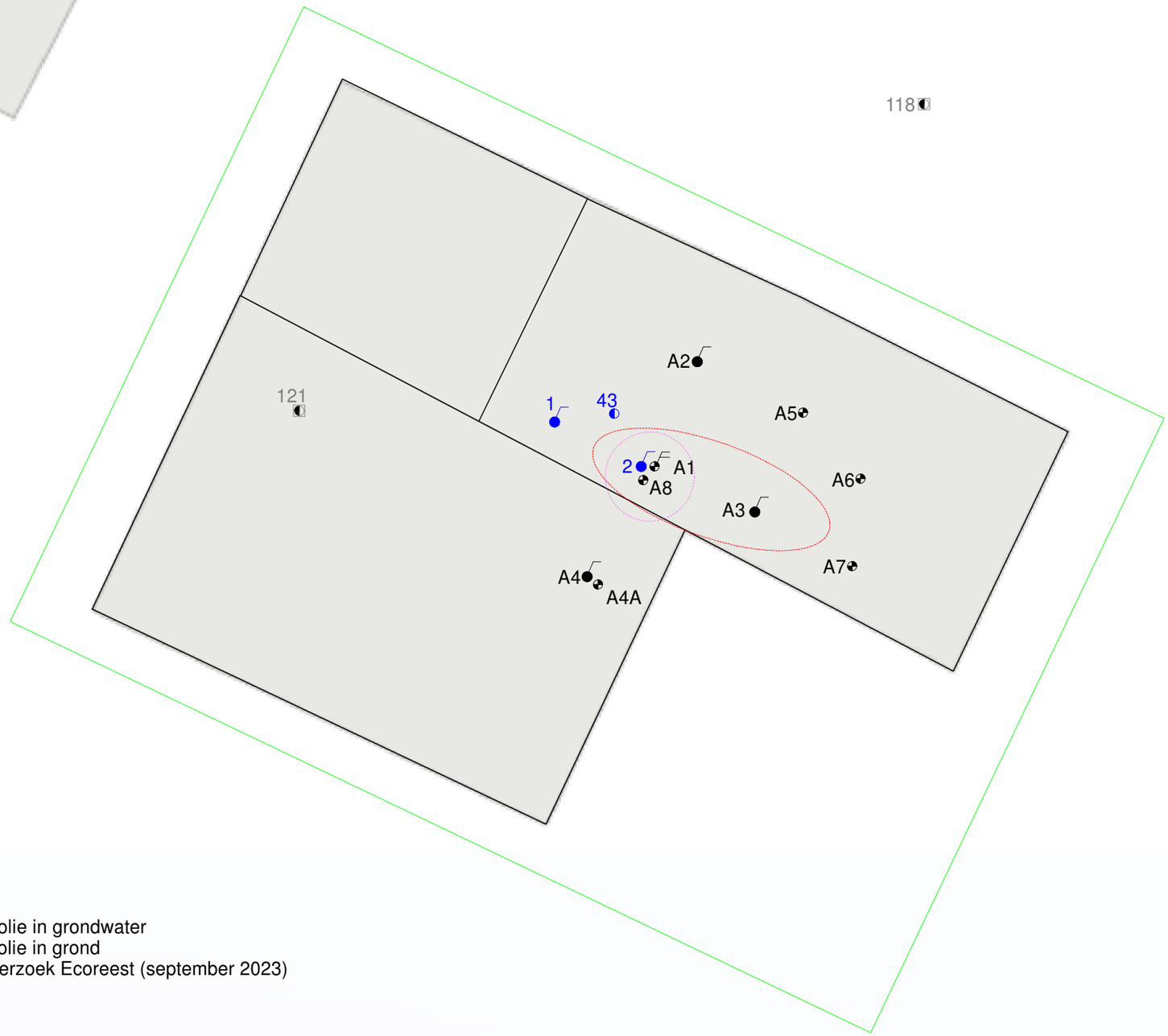
OPDRACHTGEVER
B+O Stedenbouw B.V.
ONDERZOEKSLOCATIE
Honingvlaken 10-10a
Dwingeloo
TEKENAAR pkd/RE
SCHAAL 1: 1000
AUTHORISATOR MvE
FORMAAT A3
WERKNUMMER 230140
BIJLAGE 1.2.1
DATUM 23-08-2023
WIJZ.NR C0

MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest
vestigingen in: Hoogeveen Groningen Almere

R:\1. Projecten\2023\Dwingeloo.230140.vo\5. Tekeningen\Dwingeloo 230140.dwg

Harrie Boerhof
Honingvlaken 10
7991 RW Dwingeloo

Nader bodemonderzoek minerale olie verontreiniging



= Interventiewaardecontour minerale olie in grondwater
= Interventiewaardecontour minerale olie in grond
= Boorpunten verkennend bodemonderzoek Ecoreest (september 2023)
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Freatische peilbuis
◕ = Diepe peilbuis (4-5 m-mv)

0 10

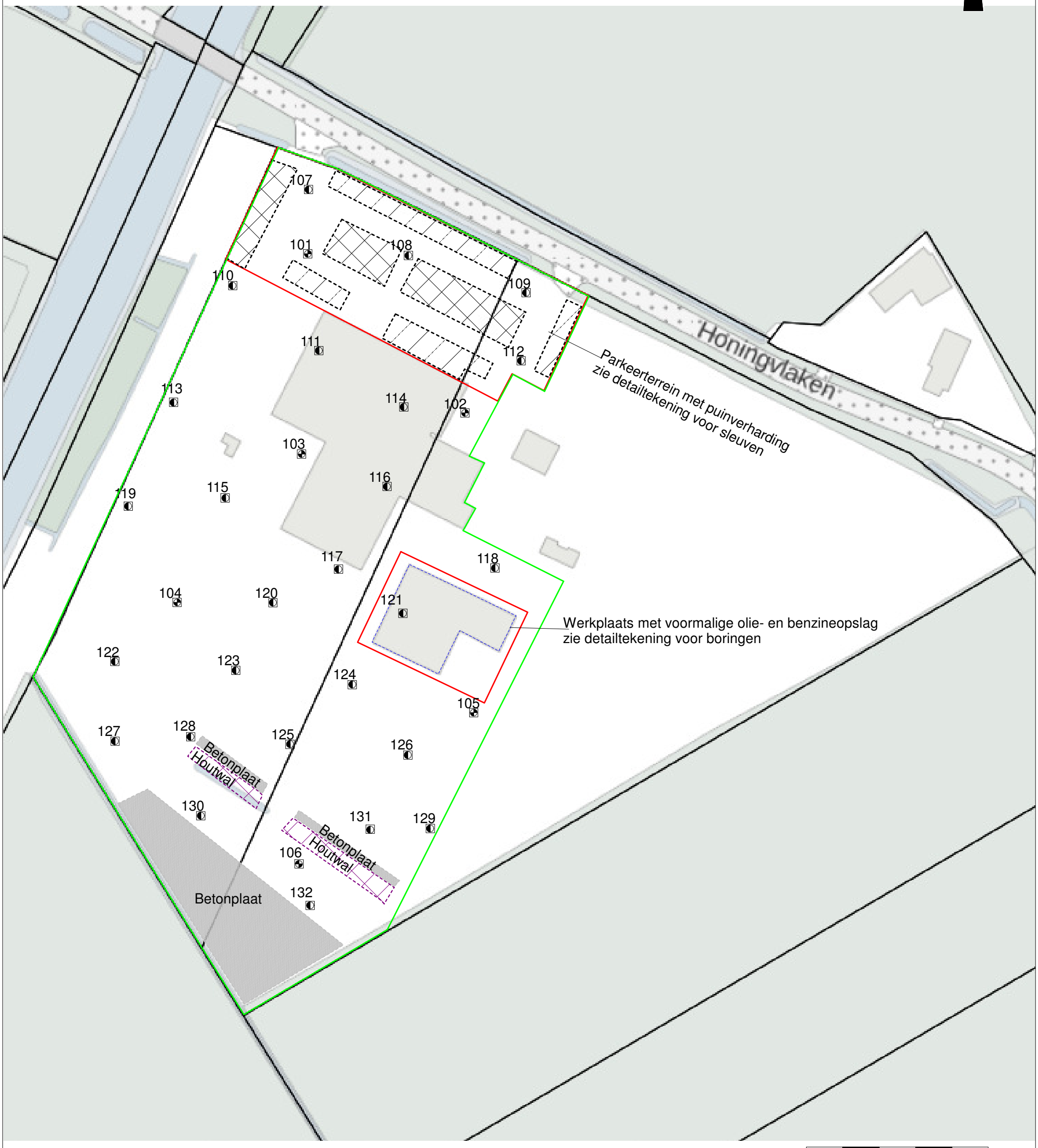
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/NP | Tekenaar: TK

Projectcode : 24047290
Schaal : 1:200 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2024

Harrie Boerhof
Honingvlaken 10
7991 RW Dwingeloo

Verkennend asbestbodemonderzoek
westelijk terreindeel



---- = Puingranulaat
— = Onderzoekslocatie
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◒ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/NP | Tekenaar: TK

Projectcode : 24047290
Schaal : 1:1000 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2024

Harrie Boerhof
Honingvlaken 10
7991 RW Dwingeloo

Verkennend asbestbodemonderzoek
puinverharding



= Puinverharding
= Parkeerterrein
= Boring tot 0.5 meter diepte
= Inspectiegat 30x30x50 cm
= Boring tot 1.0 meter diepte
= Boring tot 2.5 meter diepte
= Peilbuis

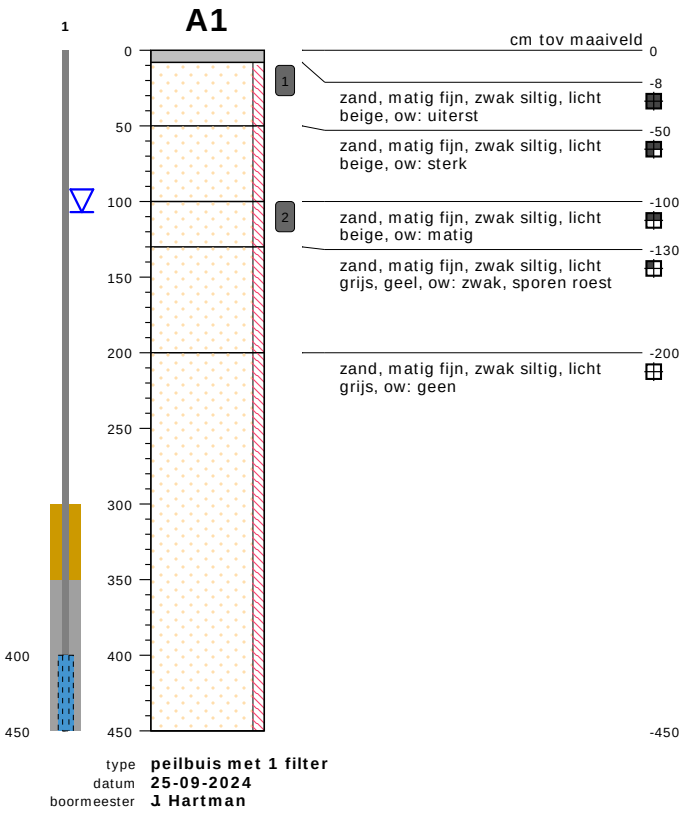
0 25

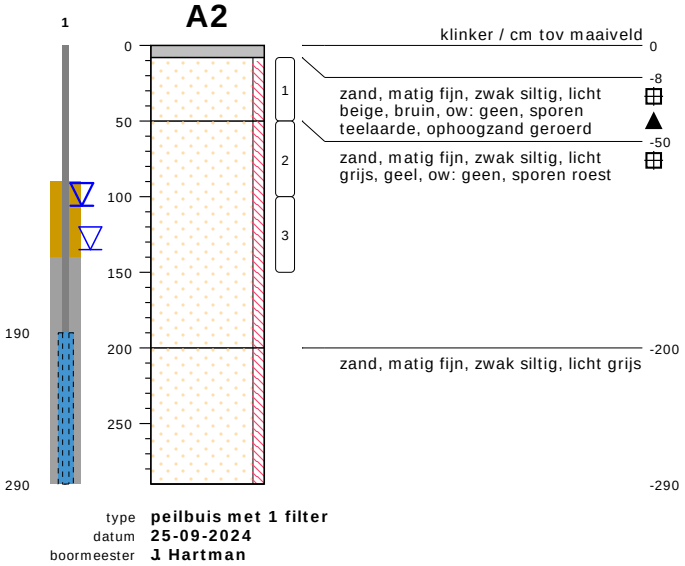
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

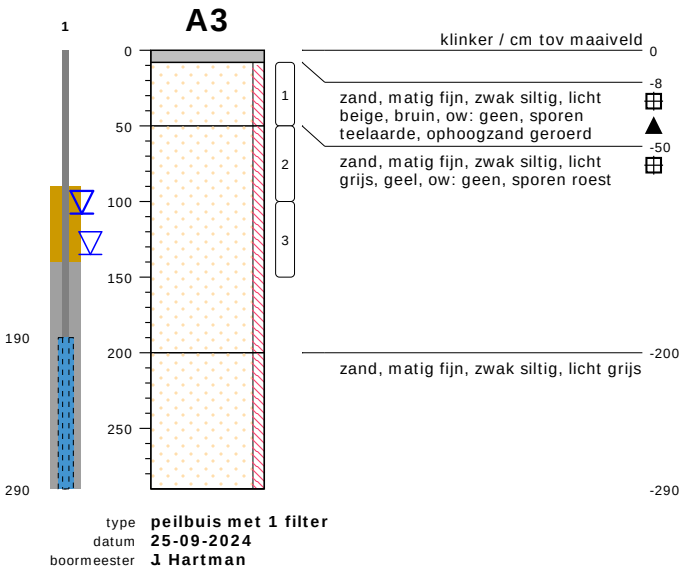
Veldwerker: JH/NP | Tekenaar: TK

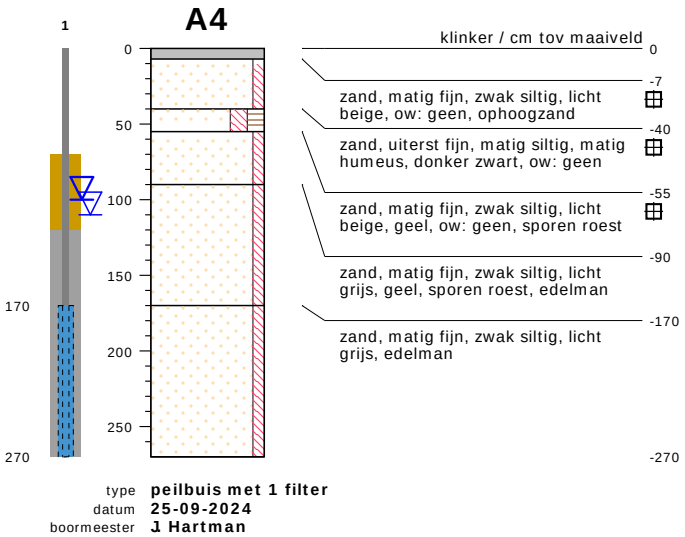
Projectcode : 24047290
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2024

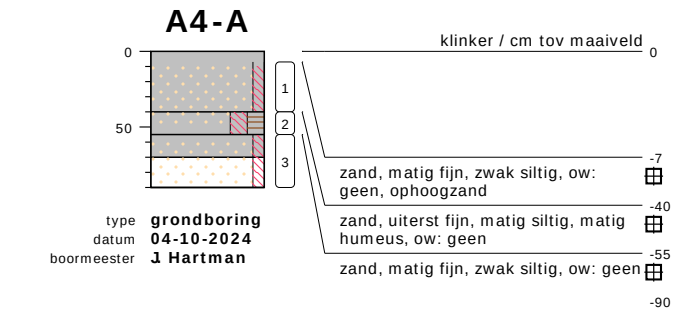
Bijlage II
Boorstaten
Legenda Boorstaten









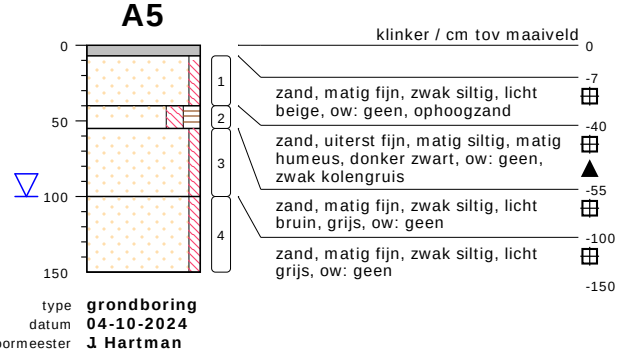


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10 - Dwingeloo**
projectcode **24047290**
getekend conform **NEN 5104**

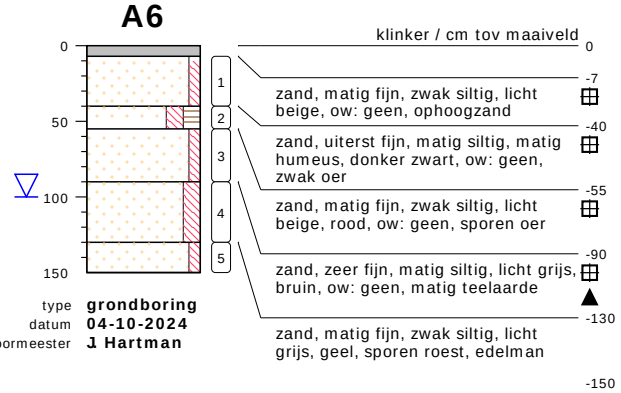
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

A5



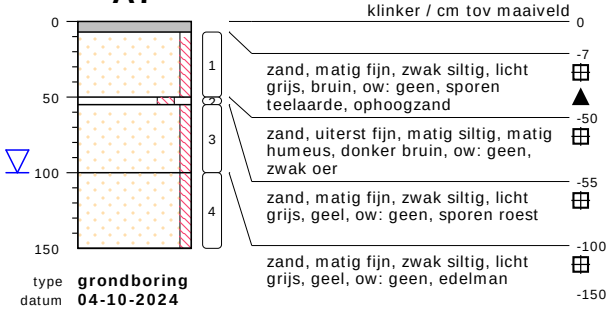
type **grondboring**
datum **04-10-2024**
boormeester **J Hartman**

A6



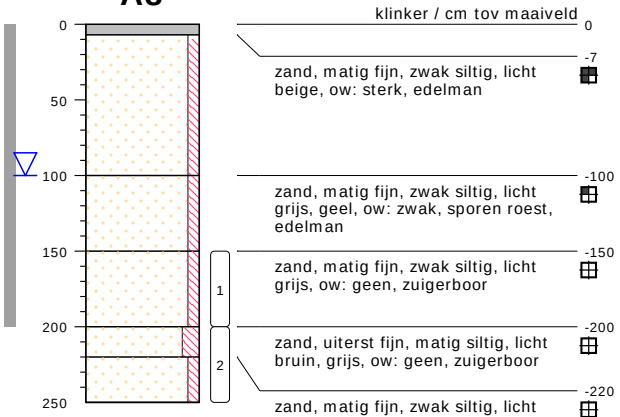
type **grondboring**
datum **04-10-2024**
boormeester **J Hartman**

A7



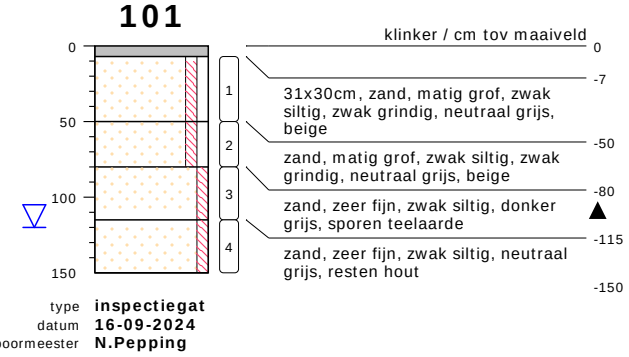
type **grondboring**
datum **04-10-2024**
boormeester **J Hartman**

A8



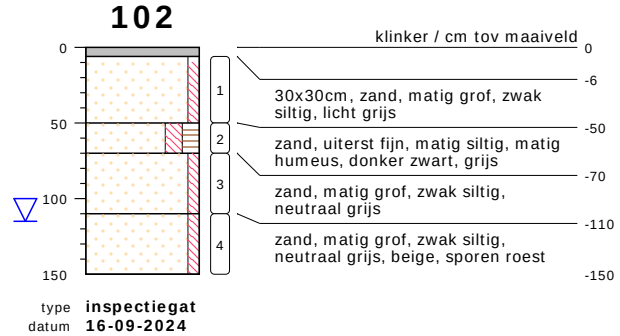
type **grondboring**
datum **04-10-2024**
boormeester **J Hartman**

101



type **inspectiegat**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

102



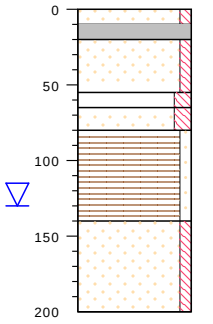
type **inspectiegat**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10 - Dwingeloo**
projectcode **24047290**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

103

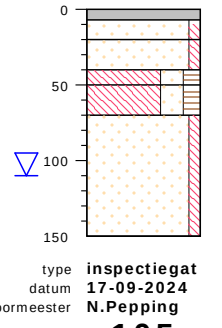


type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

braak / cm tov maaiveld

0	
-10	30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs
-20	puin granulaat met gebroken puin met asfalt
-55	zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs
-65	zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal grijs
-80	zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal grijs, zwak puin
-140	veen, zwak zandig, donker bruin
-200	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs

104

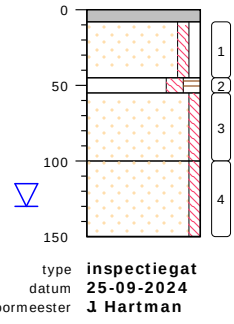


type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

klinker / cm tov maaiveld

0	
-7	30x30cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beige
-20	30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, zwak teelaarde
-40	30x30cm, leem, sterk zandig, matig humeus, donker zwart
-50	leem, sterk zandig, matig humeus, donker zwart
-70	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs
-150	

105

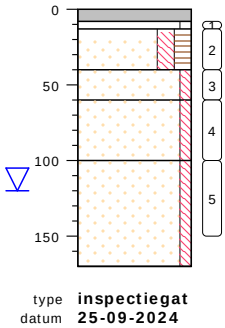


type **inspectiegat**
datum **25-09-2024**
boormeester **J Hartman**

klinker / cm tov maaiveld

0	
-8	30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruin, rood, matig oer, ophoogzand
-45	zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman
-55	zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, geel, sporen roest
-100	zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman
-150	

106

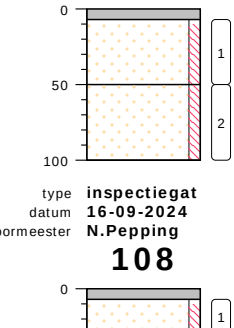


type **inspectiegat**
datum **25-09-2024**
boormeester **J Hartman**

klinker / cm tov maaiveld

0	
-8	32x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, rood, zwak oer
-13	32x31cm, zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs
-40	zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, geel, zwak roest
-60	zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, zwart
-100	zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs, geel, sporen roest
-170	

107

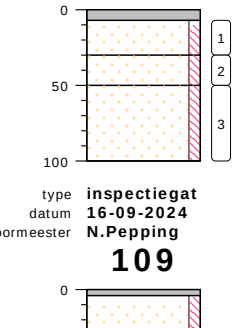


type **inspectiegat**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

klinker / cm tov maaiveld

0	
-7	30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs
-50	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs
-100	

108

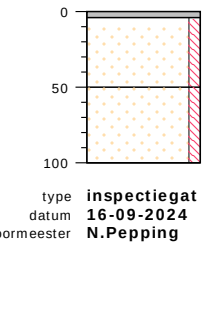


type **inspectiegat**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

tegel / cm tov maaiveld

0	
-7	30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs
-30	30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, sporen oer
-50	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, sporen oer
-100	

109



type **inspectiegat**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

klinker / cm tov maaiveld

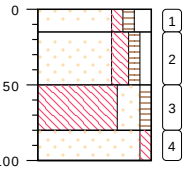
0	
-4	30x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs
-50	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs
-100	

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10 - Dwingeloo**
projectcode **24047290**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

110



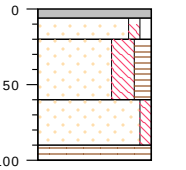
type **inspectiegat**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

cm tov maaiveld

0	
	30x30cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, sporen oer, sporen zand
-15	
	30x30cm, zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, grijs
-50	
	leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruin
-80	
	zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, resten hout
-100	

Worteldoek

111

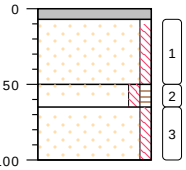


type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

tegel / cm tov maaiveld

0	
-6	
	32x32cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, grijs, sporen teelaarde, sporen oer
-20	
	32x32cm, zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sporen puin
-60	
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, sporen veen
-90	
	veen, mineraalarm, donker bruin
-100	

112

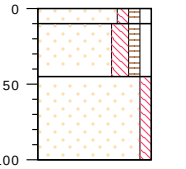


type **inspectiegat**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

klinker / cm tov maaiveld

0	
-7	
	30x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs
-50	
	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin
-65	
	zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijs
-100	

113



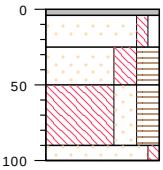
type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

cm tov maaiveld

0	
	30x32cm, zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, zwak puin, matig oer, sporen zand, sporen asfalt
-10	
	30x30cm, zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sporen puin
-45	
	zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs, resten hout
-100	

Worteldoek

114

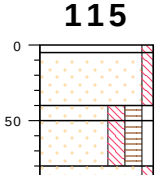


type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

tegel / cm tov maaiveld

0	
-4	
	30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, grijs, sporen teelaarde, sporen oer
-25	
	30x30cm, zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwart, grijs, sporen puin, sporen leem
-50	
	leem, sterk zandig, sterk humeus, donker zwart, grijs
-90	
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige
-100	

115

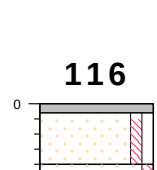


type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

braak / cm tov maaiveld

0	
	31x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, sporen oer
-5	
	31x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs
-40	
	31x31cm, zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak grindig, matig humeus, donker zwart, sporen asfalt, sporen puin
-50	
	zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak grindig, matig humeus, donker zwart, sporen asfalt, sporen puin
-80	
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs
-100	

116

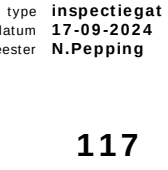


type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

tegel / cm tov maaiveld

0	
-6	
	30x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, grijs, sporen puin, sporen leem
-40	
	30x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, zwak teelaarde
-50	
	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, zwak teelaarde
-80	
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs
-100	

117



type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

klinker / cm tov maaiveld

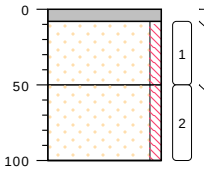
0	
-7	
	30x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, sporen oer
-40	
	30x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, sporen oer, sporen teelaarde
-60	
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout
-100	

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10 - Dwingeloo**
projectcode **24047290**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

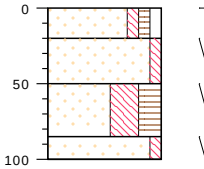
118



type **inspectiegat**
datum **25-09-2024**
boormeester **J Hartman**

klinker / cm tov maaiveld 0
-8
30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, licht beige, bruin, sporen teelaarde, ophoogzand
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, geel, sporen roest
-100

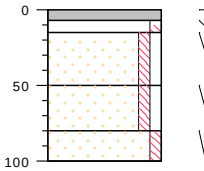
119



type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

cm tov maaiveld 0
30x30cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, matig puin, sporen oer, sporen zand, matig asfalt, gf:3,6kg. ff:15kg
-20
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs
-50
zand, uiterst fijn, uiterst siltig, sterk humeus, donker zwart
-85
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs
-100
Worteldoek

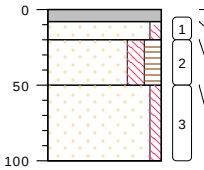
120



type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

klinker / cm tov maaiveld 0
-7
31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, sporen oer
-15
31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijs, bruin, sporen puin
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijs, bruin, sporen puin
-80
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs
-100

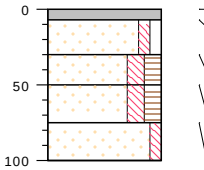
121



type **inspectiegat**
datum **25-09-2024**
boormeester **J Hartman**

klinker / cm tov maaiveld 0
-8
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, rood, sporen oer, ophoogzand
-20
zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwart, bruin, edelman
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, geel, sporen roest
-100

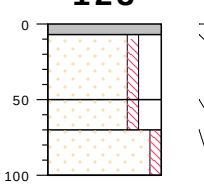
122



type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

klinker / cm tov maaiveld 0
-7
30x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker geel, beige, zwak oer, hard
-30
30x31cm, zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwart, sporen zand, sporen puin
-50
zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwart, sporen zand, sporen puin
-75
zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijs
-100

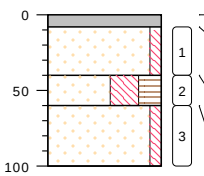
123



type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

klinker / cm tov maaiveld 0
-7
30x30cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk grindig, neutraal geel, beige, sporen oer, zwak leem, hard
-50
zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk grindig, neutraal geel, beige, sporen oer, hard
-70
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs
-100

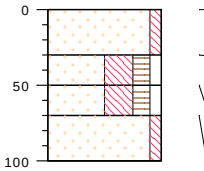
124



type **inspectiegat**
datum **25-09-2024**
boormeester **J Hartman**

klinker / cm tov maaiveld 0
-8
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, rood, zwak oer, ophoogzand
-40
zand, uiterst fijn, uiterst siltig, sterk humeus, donker zwart, grijs, edelman
-60
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, geel, sporen roest
-100

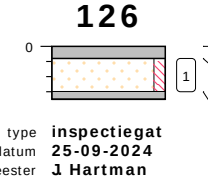
125



type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

braak / cm tov maaiveld 0
30x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, zwak oer
-30
30x31cm, zand, uiterst fijn, uiterst siltig, zwak grindig, matig humeus, donker zwart, sporen puin, zwak leem, sporen veen
-50
zand, uiterst fijn, uiterst siltig, zwak grindig, matig humeus, donker zwart, sporen puin, zwak leem, sporen veen
-70
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs
-100

126



type **inspectiegat**
datum **25-09-2024**
boormeester **J Hartman**

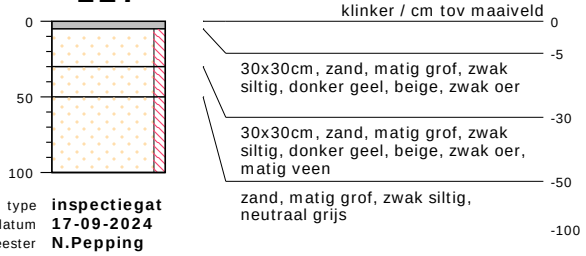
klinker / cm tov maaiveld 0
-8
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, grijs, ophoogzand
-30
volledig betonstraatstenen betontegels gestort, betonstort van tegels
-35

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10 - Dwingeloo**
projectcode **24047290**
getekend conform **NEN 5104**

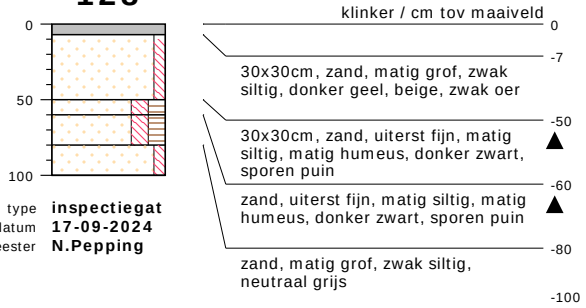
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

127



type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

128



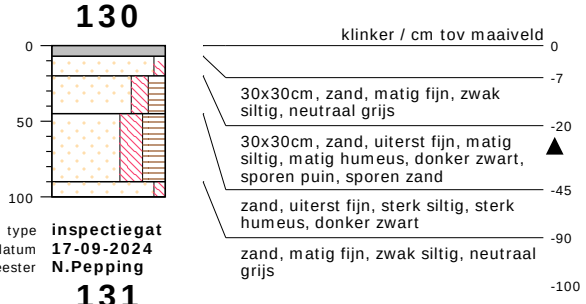
type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

129



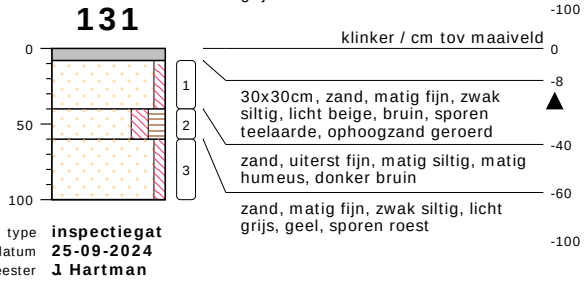
type **inspectiegat**
datum **25-09-2024**
boormeester **J Hartman**

130



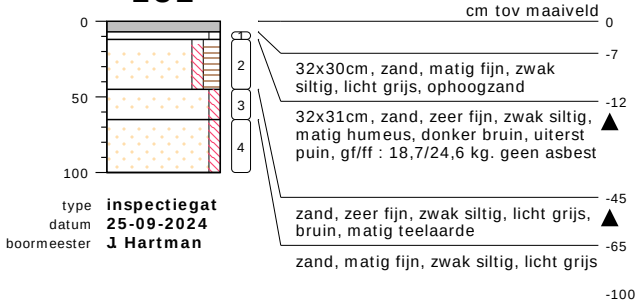
type **inspectiegat**
datum **17-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

131



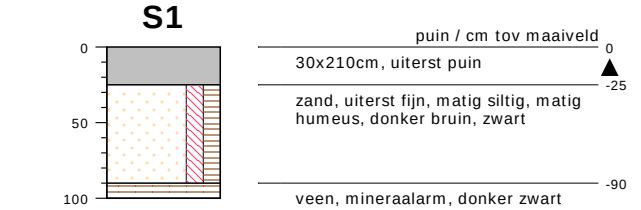
type **inspectiegat**
datum **25-09-2024**
boormeester **J Hartman**

132



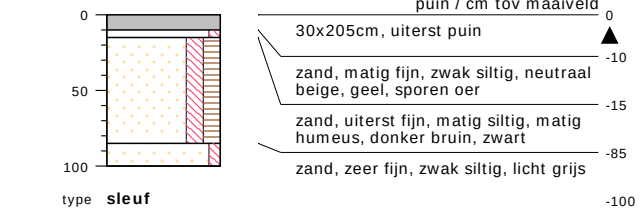
type **inspectiegat**
datum **25-09-2024**
boormeester **J Hartman**

S1



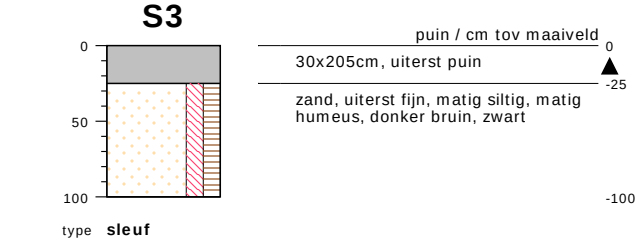
type **sleuf**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

S2



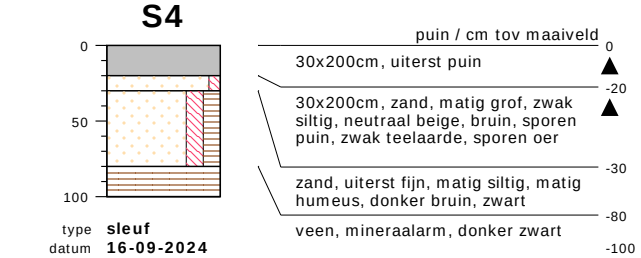
type **sleuf**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

S3



type **sleuf**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

S4



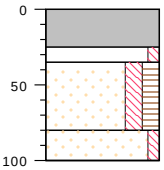
type **sleuf**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10 - Dwingeloo**
projectcode **24047290**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

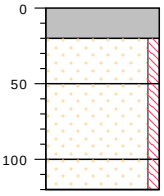
S5



type **sleuf**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

puin / cm tov maaiveld
0
30x215cm, uiterst puin
-25
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, sporen oer
-35
zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, zwart
-80
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs
-100

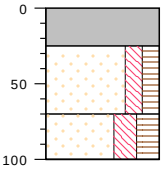
S6



type **sleuf**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

puin / cm tov maaiveld
0
30x200cm, uiterst puin
-20
30x200cm, zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, sporen puin, zwak teelaarde, sporen oer
-50
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, sporen puin, zwak teelaarde, sporen oer
-100
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs
-120

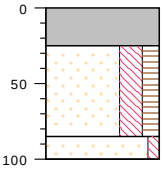
S7



type **sleuf**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

puin / cm tov maaiveld
0
30x200cm, uiterst puin
-25
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, zwart
-70
zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwart
-100

S8



type **sleuf**
datum **16-09-2024**
boormeester **N.Pepping**

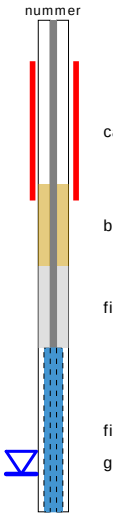
puin / cm tov maaiveld
0
30x208cm, uiterst puin
-25
zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruin, zwart
-85
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs
-100

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Honingvlaken 10 - Dwingeloo**
projectcode **24047290**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



BORING



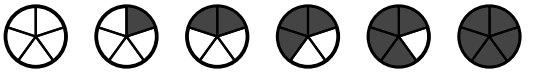
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

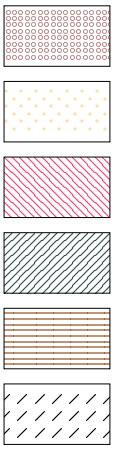
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

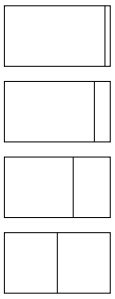
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

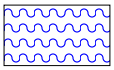
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

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 III
Resultaten chemische analyses
Toetsingen chemische analyses

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1463374 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 01.10.2024

Opdracht	1463374 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	25.09.2024
Project	132443 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1463374 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 369180-369182.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-24262483-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1463374 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 01.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
369180	25.09.2024	Boring A1 (1.0-1.2), A1: 100-120
369181	25.09.2024	Boring A2 (0.08-0.5), A2: 8-50
369182	25.09.2024	Boring A3 (0.08-0.5), A3: 8-50

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	369180 Boring A1 (1.0-1.2), A1: 100-120	369181 Boring A2 (0.08-0.5), A2: 8-50	369182 Boring A3 (0.08-0.5), A3: 8-50
S	Voorbehandeling conform AS3000		++[2)]	++[2)]	++[2)]
S	Droge stof	%	80,8[1)]	92,1[1)]	92,0[1)]

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	369180 Boring A1 (1.0-1.2), A1: 100-120	369181 Boring A2 (0.08-0.5), A2: 8-50	369182 Boring A3 (0.08-0.5), A3: 8-50
S	Organische stof[4)]	% Ds	0,7	0,7	0,5

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	369180 Boring A1 (1.0-1.2), A1: 100-120	369181 Boring A2 (0.08-0.5), A2: 8-50	369182 Boring A3 (0.08-0.5), A3: 8-50
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	220	<35[3)]	1050
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	mg/kg Ds	25	<3[3)]	<3[3)]
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	mg/kg Ds	21	<3[3)]	<3[3)]
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4[3)]	<4[3)]	15
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	mg/kg Ds	19	<5[3)]	120
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	mg/kg Ds	54	<5[3)]	370
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	mg/kg Ds	54	<5[3)]	380
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	32	<5[3)]	120
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	10	<5[3)]	46

[1)] Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken [1)] die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
[2)] "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
[3)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
[4)] Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.
S Erkend volgens AS SIKB 3000

De berekening van de meetonzekerheden in de volgende tabel is gebaseerd op de GUM (Leidraad voor het uitdrukken van meetonzekerheid, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) en het Nordtest Report (Handboek voor de berekening van de meetonzekerheid in milieulaboratoria (TR 537 (ed. 4) 2017). Dit is dus een zeer betrouwbare waarde met een betrouwbaarheidsniveau van 95% (betrouwbaarheidsinterval). Afwijkingen hiervan worden aangegeven als items in de kolom "Afwijkende bepalingsmethode".

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingsmethode	Parameter
25%		Koolwaterstoffractie C10-C40 • Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-24262483-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1463374 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 01.10.2024

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingsmethode	Parameter
1%		Droge stof

Start van de test: 25.09.2024
Einde van de test: 01.10.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof[4)] • Koolwaterstoffractie C10-C40
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode*)	Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

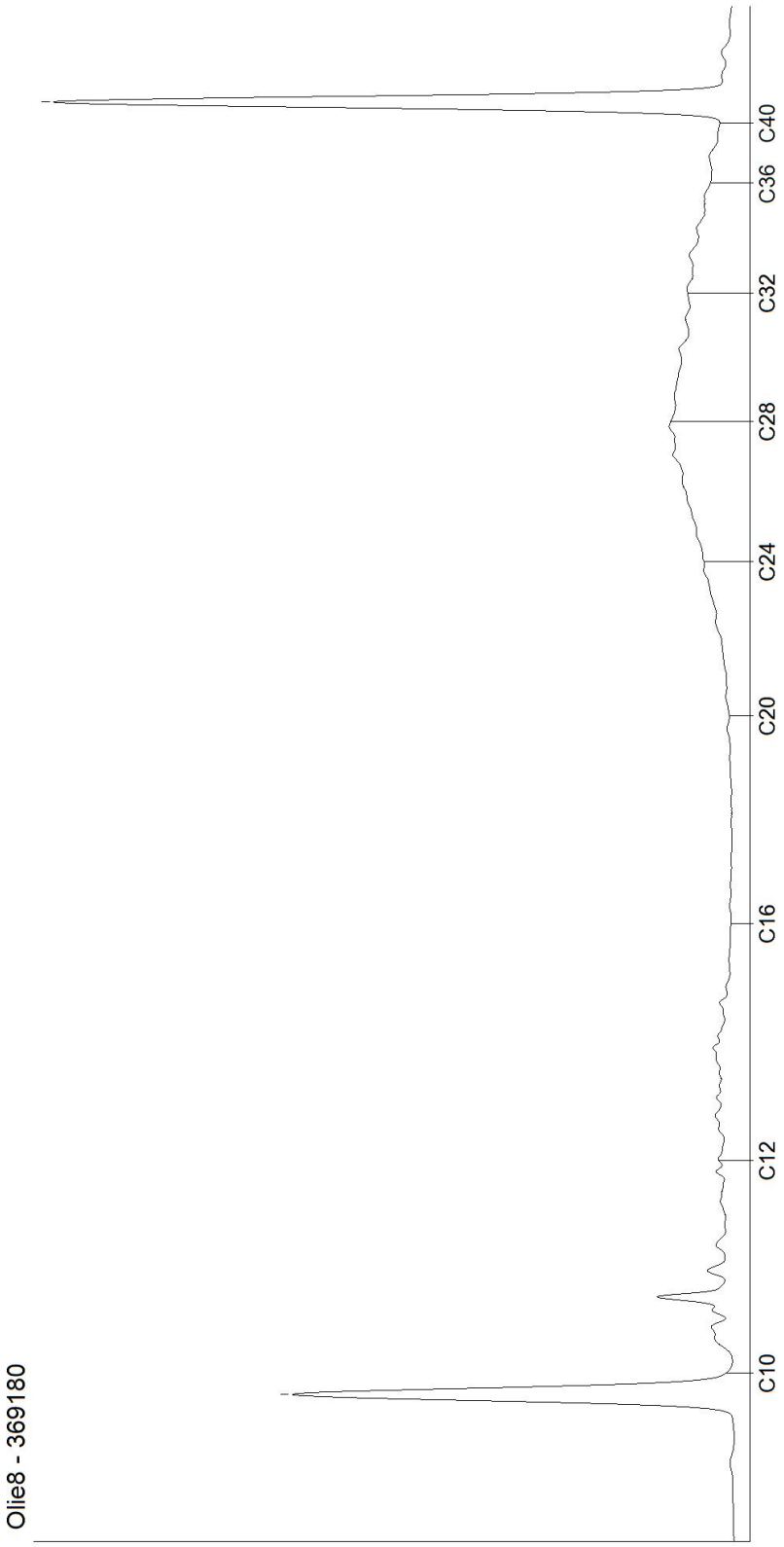
RvA TESTING L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1463374, Analysis No. 369180, created at 30.09.2024 06:57:17

Monster beschrijving: Boring A1 (1.0-1.2), A1: 100-120



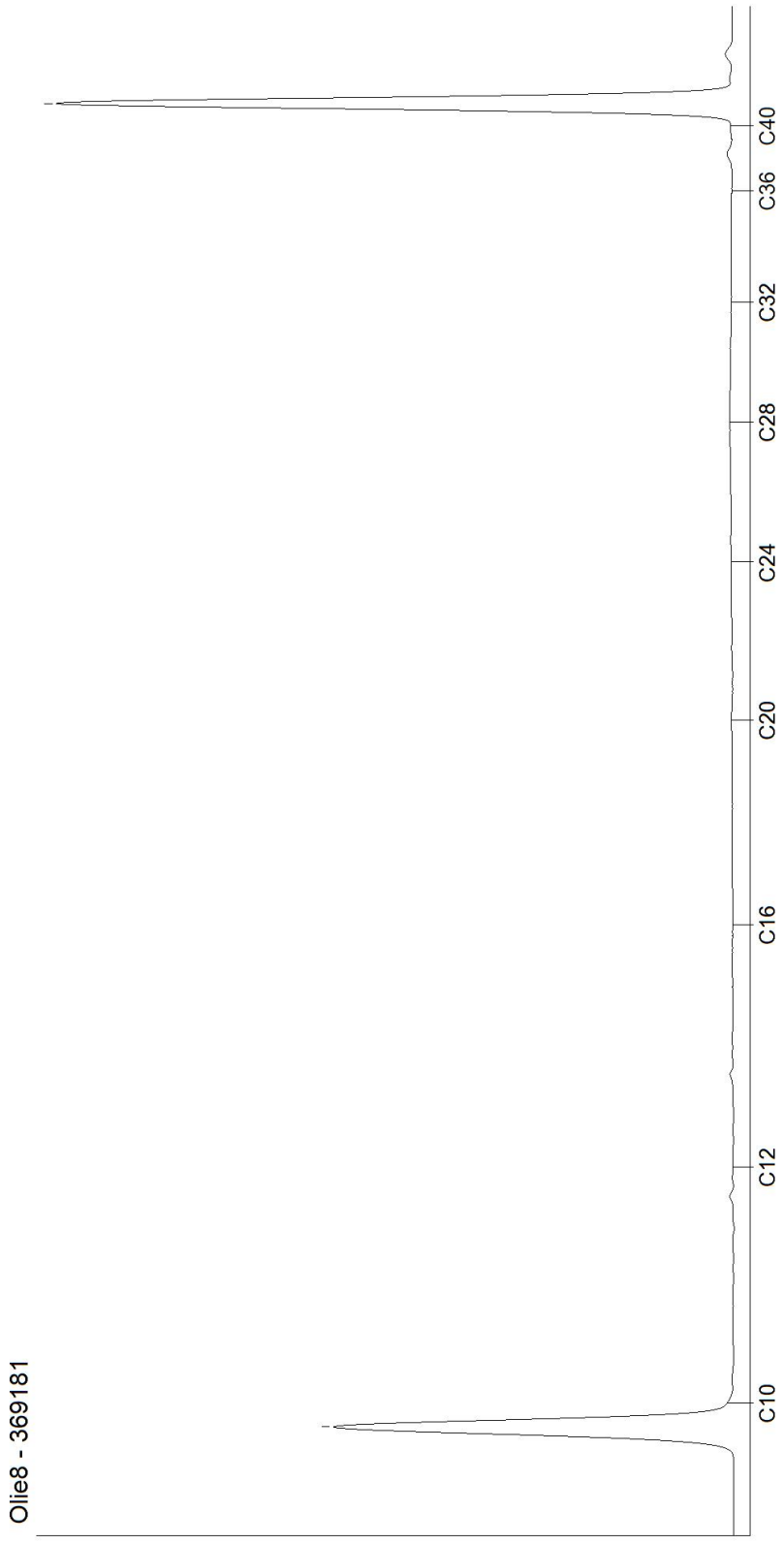
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1463374, Analysis No. 369181, created at 27.09.2024 06:46:45

Monster beschrijving: Boring A2 (0.08-0.5), A2: 8-50



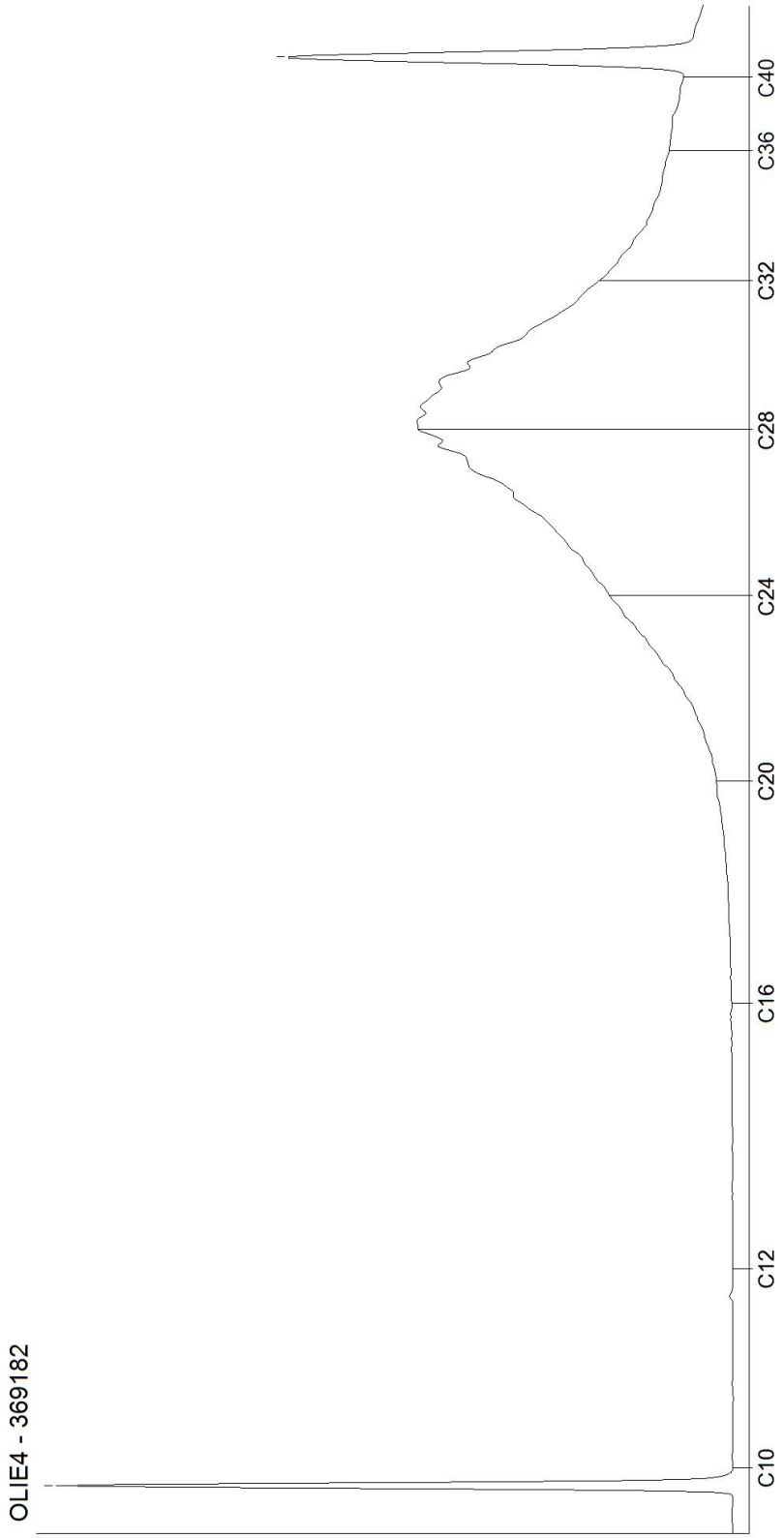
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1463374, Analysis No. 369182, created at 01.10.2024 05:47:20

Monster beschrijving: Boring A3 (0.08-0.5), A3: 8-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-24262515-NL-P3

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Toetsingsinstellingen

Versie	3.2.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnummer	24047290		
Onderzoekslocatie	Honingvlaken 10 Dwingeloo		
Monsteromschrijving	Boring A1 (1.0-1.2), A1: 100-120	Boring A2 (0.08-0.5), A2: 8-50	Boring A3 (0.08-0.5), A3: 8-50

Gehanteerde waarden (gemeten **of *ingevoerd*** **)**

Humus (%)	0,7	0,7	0,5
Lutum (%)	***25***	***25***	***25***

Parameter	Eenheid				AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling								
Droge stof	%	80,8	92,1	92				
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	*1100*	122	**5250**	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	125	10,5	10,5				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	105	10,5	10,5				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	14	14	75				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	95	17,5	600				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	270	17,5	1850				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	270	17,5	1900				
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	160	17,5	600				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	50	17,5	230				
Overig onderzoek								
(massa)Concentratie	%	25	25	25				

Resultaat voor dit monster	> AW	**< AW**	> IW

Toetsoordeel: Wonen
Toetsoordeel: Industrie
Toetsoordeel: Niet toepasbaar
Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1465451 - 381032 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 03.10.2024

Opdracht	1465451 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	01.10.2024
Project	132689 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1465451 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 381032.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-24282293-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1465451 - 381032 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 03.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
381032	25.09.2024	Boring A3 (0.5-1.0), A3: 50-100

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	381032 Boring A3 (0.5-1.0), A3: 50-100
S	Voorbehandeling conform AS3000		++[2)]
S	Droge stof	%	88,2[1)]

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	381032 Boring A3 (0.5-1.0), A3: 50-100
S	Organische stof[4)]	% Ds	<0,2[3)]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	381032 Boring A3 (0.5-1.0), A3: 50-100
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35[3)]
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3[3)]
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3[3)]
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4[3)]
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5[3)]
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5[3)]
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5[3)]
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5[3)]
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5[3)]

[1)] Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken [1)] die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
[2)] "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
[3)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
[4)] Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 02.10.2024
Einde van de test: 03.10.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof[4)] • Koolwaterstoffractie C10-C40
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1465451 - 381032 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 03.10.2024

Lijst van methoden

eigen methode*)	Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

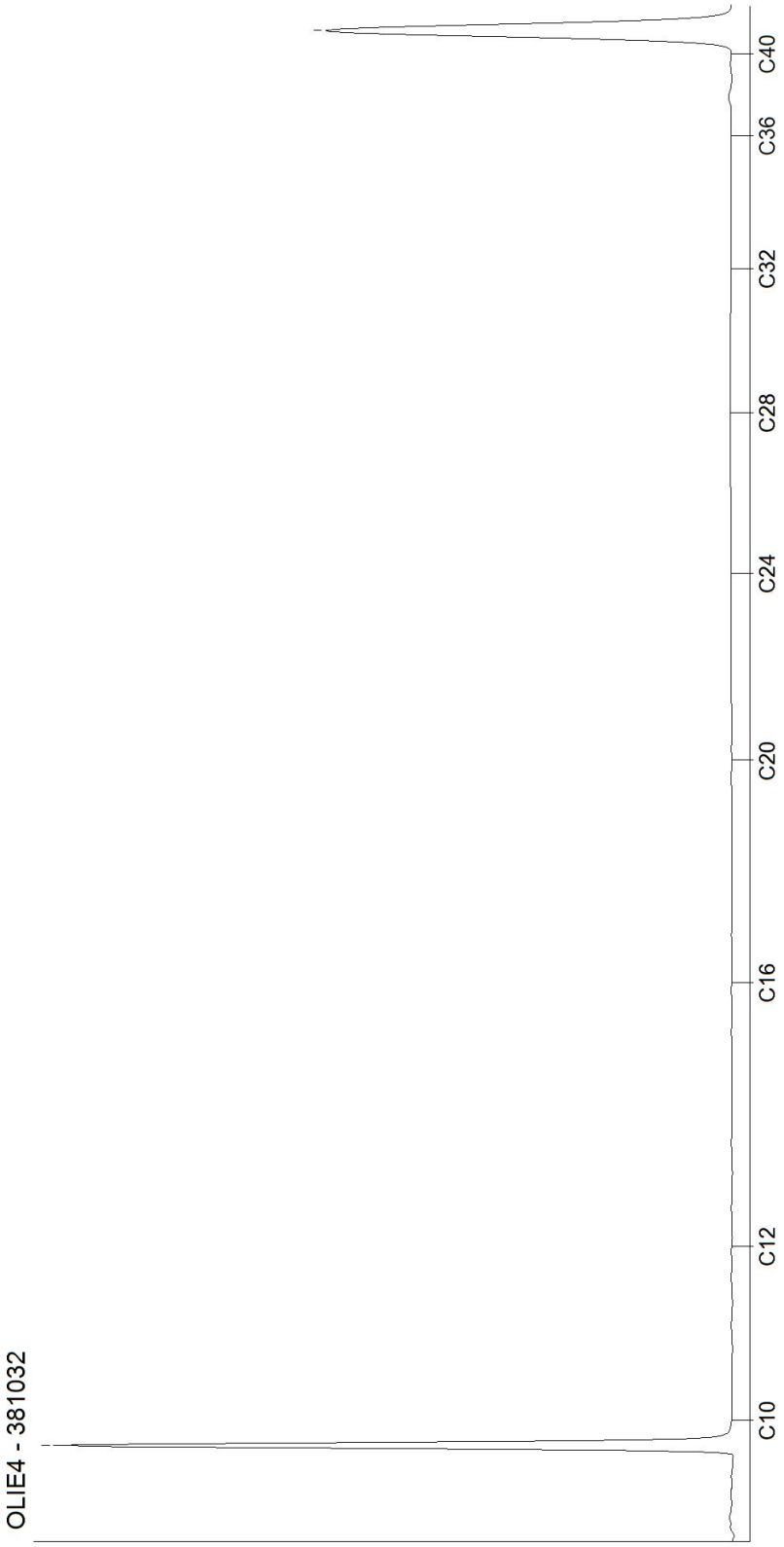
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1465451, Analysis No. 381032, created at 03.10.2024 07:07:31

Monster beschrijving: Boring A3 (0.5-1.0), A3: 50-100



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Toetsingsinstellingen

Versie	3.2.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnummer	24047290
Onderzoekslocatie	Honingvlaken 10 Dwingeloo
Monsteromschrijving	Boring A3 (0.5-1.0), A3: 50-100

Gehanteerde waarden (gemeten **of *ingevoerd*)**

Humus (%)	< 0,2
Lutum (%)	***25***

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	88,2				
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	122	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	10,5				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	10,5				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	14				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	17,5				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	17,5				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	17,5				
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	17,5				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	17,5				
Overig onderzoek						
(massa)Concentratie	%	25				

Resultaat voor dit monster	**< AW**

Toetsoordeel: Wonen
Toetsoordeel: Industrie
Toetsoordeel: Niet toepasbaar
Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1467497 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 10.10.2024

Opdracht	1467497 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	04.10.2024
Project	132689 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1467497 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 392861-392865.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-24331286-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1467497 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 10.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
392861	04.10.2024	Boring A5, A5: 7-40
392862	04.10.2024	Boring A6, A6: 7-40
392863	04.10.2024	Boring A7, A7: 7-50
392864	04.10.2024	Boring A8, A8: 150-200
392865	04.10.2024	Boring A4, A4-A: 7-40

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	392861 Boring A5, A5: 7-40	392862 Boring A6, A6: 7-40	392863 Boring A7, A7: 7-50	392864 Boring A8, A8: 150-200	392865 Boring A4, A4-A: 7-40
S	Voorbehandeling conform AS3000		++[1),2)]	++[1),2)]	++[1),2)]	++[1),2)]	++[1),2)]
S	Droge stof	%	92,7[1)]	92,3[1)]	90,8[1)]	86,5[1)]	84,0[1)]

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	392861 Boring A5, A5: 7-40	392862 Boring A6, A6: 7-40	392863 Boring A7, A7: 7-50	392864 Boring A8, A8: 150-200	392865 Boring A4, A4-A: 7-40
S	Organische stof[4)]	% Ds	0,7	0,2	0,4	<0,2[3)]	0,4

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	392861 Boring A5, A5: 7-40	392862 Boring A6, A6: 7-40	392863 Boring A7, A7: 7-50	392864 Boring A8, A8: 150-200	392865 Boring A4, A4-A: 7-40
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	78	<35[3)]	<35[3)]	<35[3)]	<35[3)]
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3[3)]	<3[3)]	<3[3)]	<3[3)]	<3[3)]
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3[3)]	<3[3)]	<3[3)]	<3[3)]	<3[3)]
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4[3)]	<4[3)]	<4[3)]	<4[3)]	<4[3)]
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	mg/kg Ds	7	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	mg/kg Ds	25	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	mg/kg Ds	29	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	10	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]	<5[3)]

[1)] Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken [1)] die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
[2)] "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
[3)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
[4)] Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 04.10.2024
Einde van de test: 10.10.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1467497 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 10.10.2024

geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof[4)] • Koolwaterstoffractie C10-C40
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode*)	Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

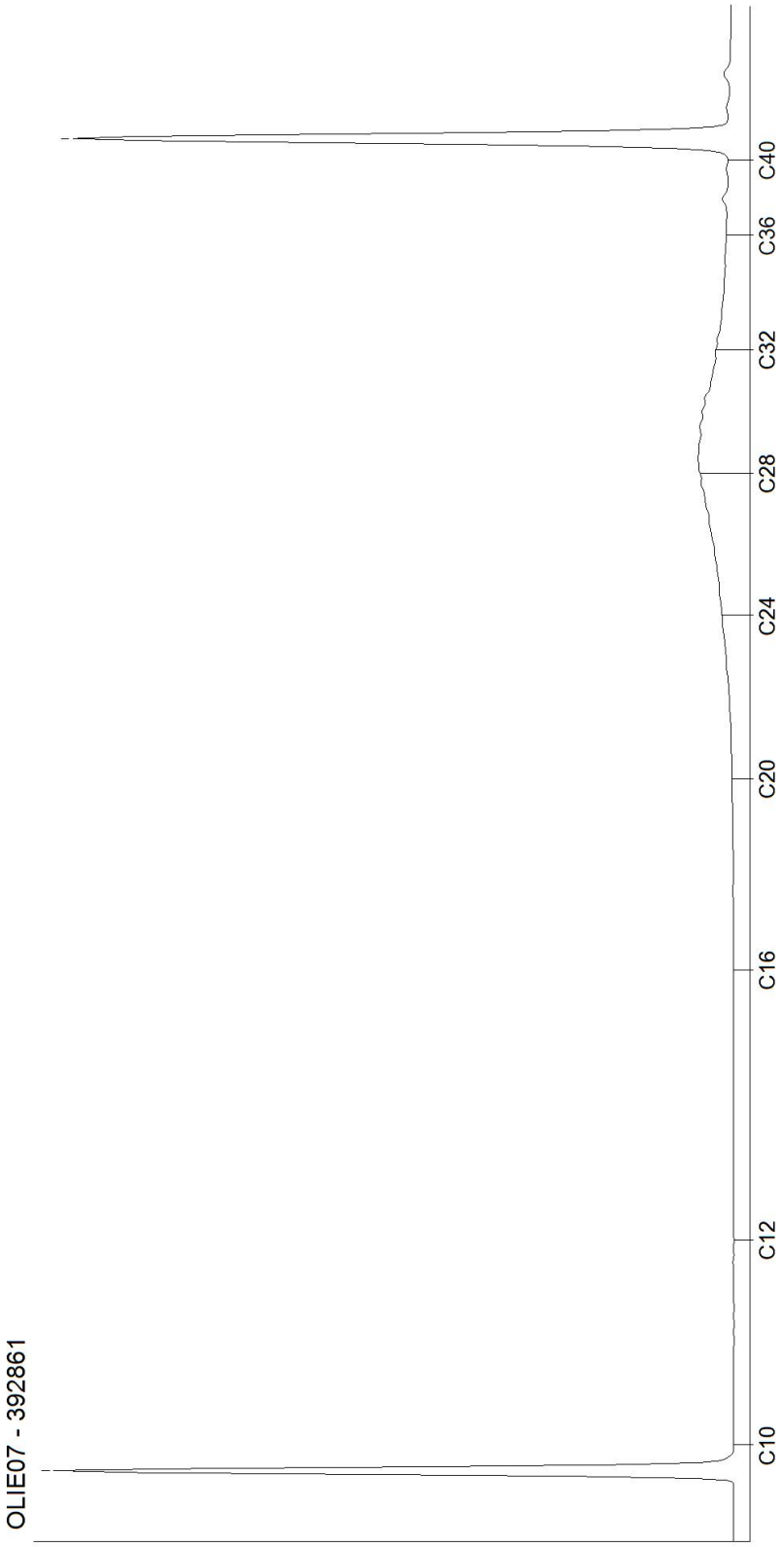
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1467497, Analysis No. 392861, created at 10.10.2024 07:48:04

Monster beschrijving: Boring A5, A5: 7-40



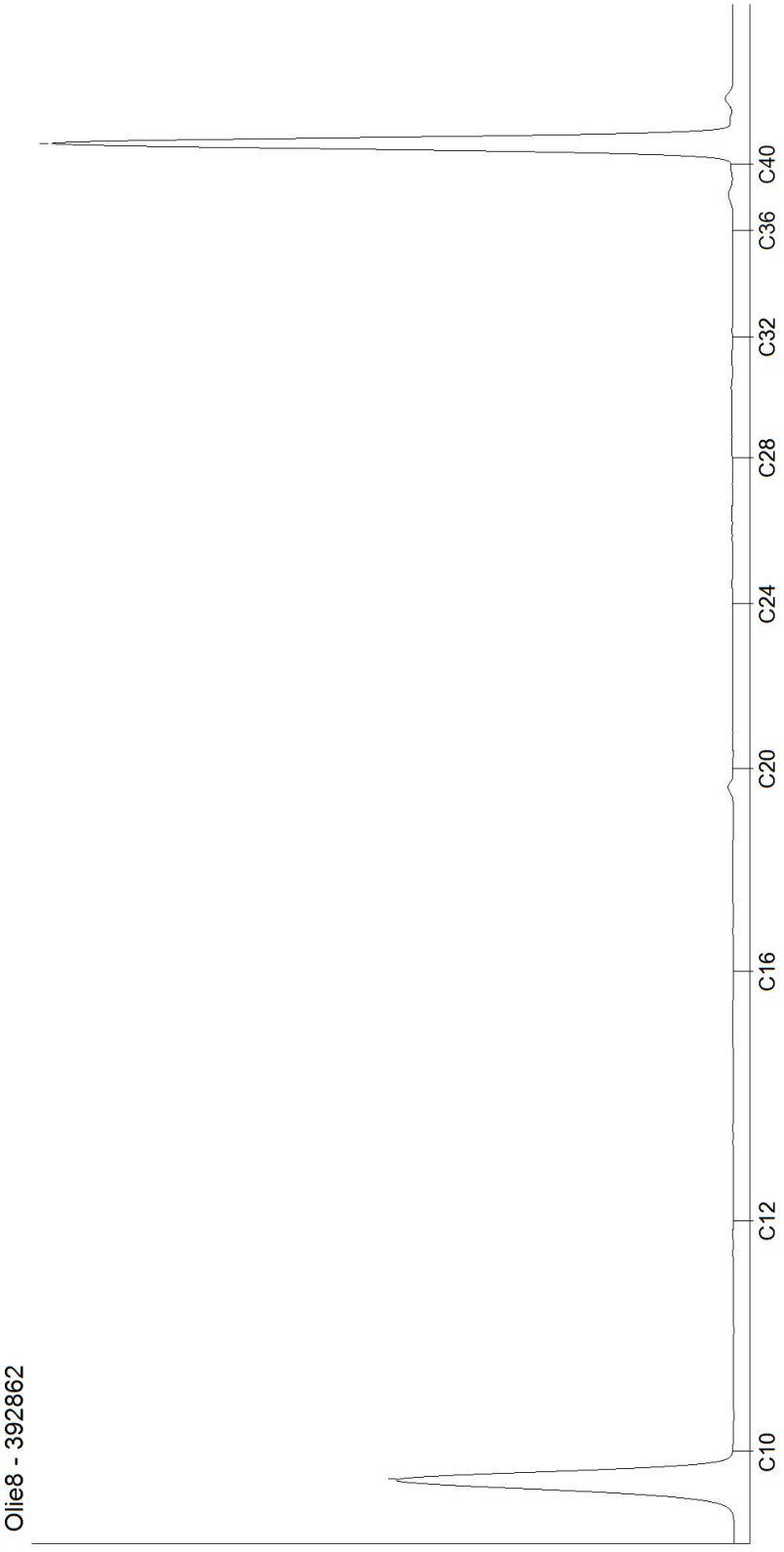
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1467497, Analysis No. 392862, created at 09.10.2024 13:09:36

Monster beschrijving: Boring A6, A6: 7-40



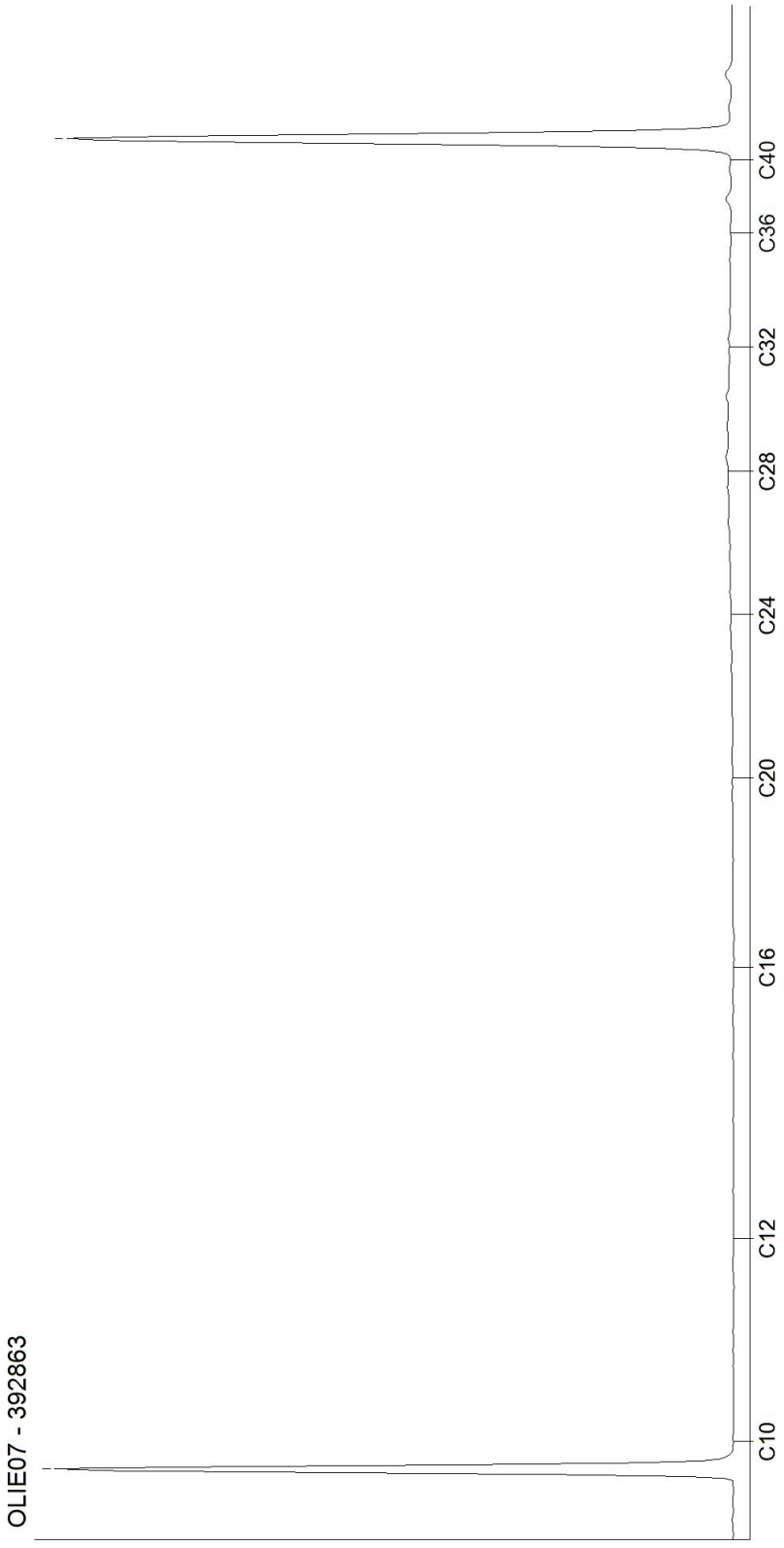
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1467497, Analysis No. 392863, created at 10.10.2024 07:48:04

Monster beschrijving: Boring A7, A7: 7-50



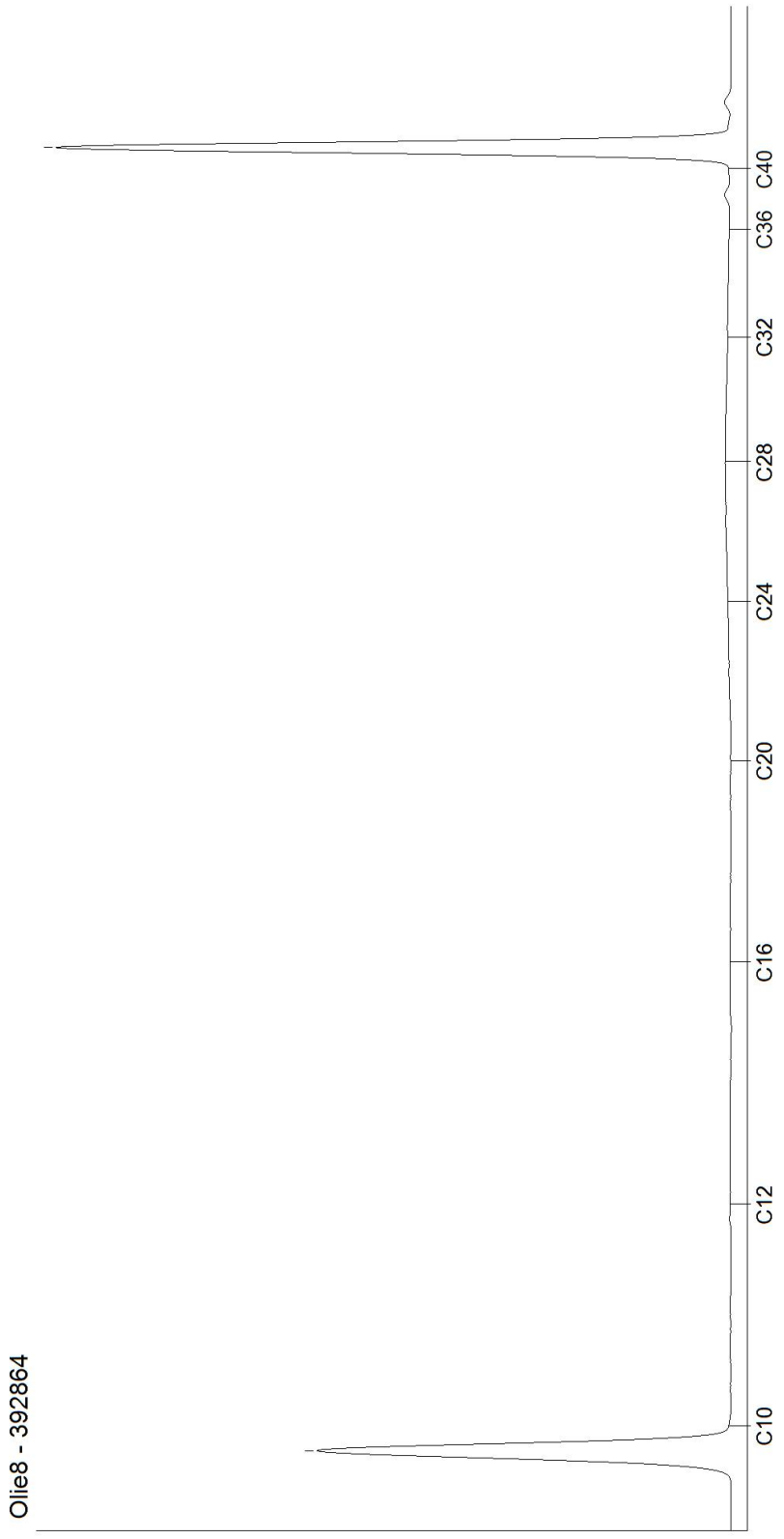
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1467497, Analysis No. 392864, created at 10.10.2024 07:45:15

Monster beschrijving: Boring A8, A8: 150-200



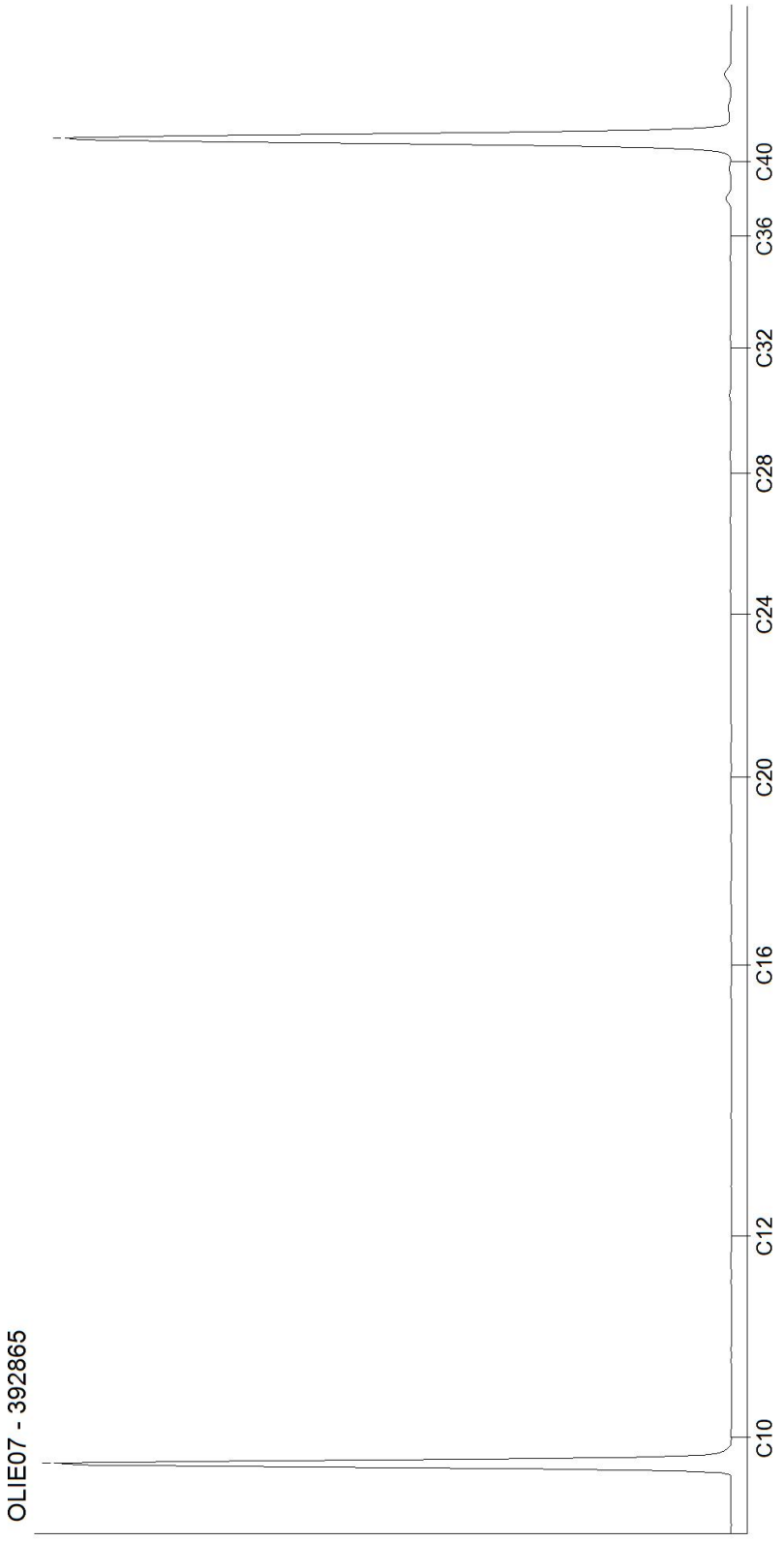
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1467497, Analysis No. 392865, created at 10.10.2024 07:48:04

Monster beschrijving: Boring A4, A4-A: 7-40



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-24331453-NL-P5

Toetsingsinstellingen

Versie	3.2.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnummer	24047290				
Onderzoekslocatie	Honingvlaken 10 Dwingeloo				
Monsteromschrijving	Boring A5, A5: 7-40	Boring A6, A6: 7-40	Boring A7, A7: 7-50	Boring A8, A8: 150-200	Boring A4, A4-A: 7-40

Gehanteerde waarden (gemeten **of *ingevoerd*)**

Humus (%)	0,7	0,2	0,4	< 0,2	0,4
Lutum (%)	***25***	***25***	***25***	***25***	***25***

Parameter	Eenheid						AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling										
Droge stof	%	92,7	92,3	90,8	86,5	84				
Minerale olie (AS3000/AS3200)										
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	390	122	122	122	122	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	14	14	14	14	14				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	35	17,5	17,5	17,5	17,5				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	125	17,5	17,5	17,5	17,5				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	145	17,5	17,5	17,5	17,5				
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	50	17,5	17,5	17,5	17,5				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5				
Overig onderzoek										
(massa)Concentratie	%	25	25	25	25	25				

Resultaat voor dit monster		> AW	**< AW**	**< AW**	**< AW**	**< AW**

Toetsoordeel: Wonen
Toetsoordeel: Industrie
Toetsoordeel: Niet toepasbaar
Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426

Analyserapport 1470096 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 14.10.2024

Opdracht	1470096 Water
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	11.10.2024
Project	132689 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1470096 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 406957-406960.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1470096 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 14.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
406957	Grondwater - Peilbuis A1, A1-1: 400-450	04.10.2024
406958	Grondwater - Peilbuis A2, A2-1: 190-290	04.10.2024
406959	Grondwater - Peilbuis A3, A3-1: 190-290	04.10.2024
406960	Grondwater - Peilbuis A4, A4-1: 170-270	04.10.2024

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	406957 Grondwater - Peilbuis A1, A1-1: 400-450	406958 Grondwater - Peilbuis A2, A2-1: 190-290	406959 Grondwater - Peilbuis A3, A3-1: 190-290	406960 Grondwater - Peilbuis A4, A4-1: 170-270
S	Benzeen	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	Tolueen	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10[2)]	<0,10[2)]	<0,10[2)]	0,49
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	**µg/l**	**0,21[1)]**	**0,21[1)]**	**0,21[1)]**	**0,63[1)]**
S	Naftaleen	µg/l	<0,020[2)]	<0,020[2)]	<0,020[2)]	<0,020[2)]

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	406957 Grondwater - Peilbuis A1, A1-1: 400-450	406958 Grondwater - Peilbuis A2, A2-1: 190-290	406959 Grondwater - Peilbuis A3, A3-1: 190-290	406960 Grondwater - Peilbuis A4, A4-1: 170-270
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50[2)]	<50[2)]	<50[2)]	59
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	µg/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	42
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	µg/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]	<5,0[2)]

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

[1)] Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

[2)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 11.10.2024
Einde van de test: 14.10.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-24352637-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1470096 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 14.10.2024

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

eigen methode*)	Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)
Protocollen AS 3100	Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-24352637-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1470096 24047290 Honingvlaken 10 - Dwingeloo

Datum: 14.10.2024

Bijlage bij Opdrachtnr. 1470096

Conservering, houdbaarheidsdatum en verpakking

In onderstaande analyses staan afwijkingen van de conserveringsrichtlijnen die mogelijk de resultaten beinvloeden.

De houdbaarheidsdatum is verstreken voor de volgende analyses:

Benzeen	406957, 406958, 406959, 406960
Ethylbenzeen	406957, 406958, 406959, 406960
m,p-Xyleen	406957, 406958, 406959, 406960
Naftaleen	406957, 406958, 406959, 406960
ortho-Xyleen	406957, 406958, 406959, 406960
Tolueen	406957, 406958, 406959, 406960

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

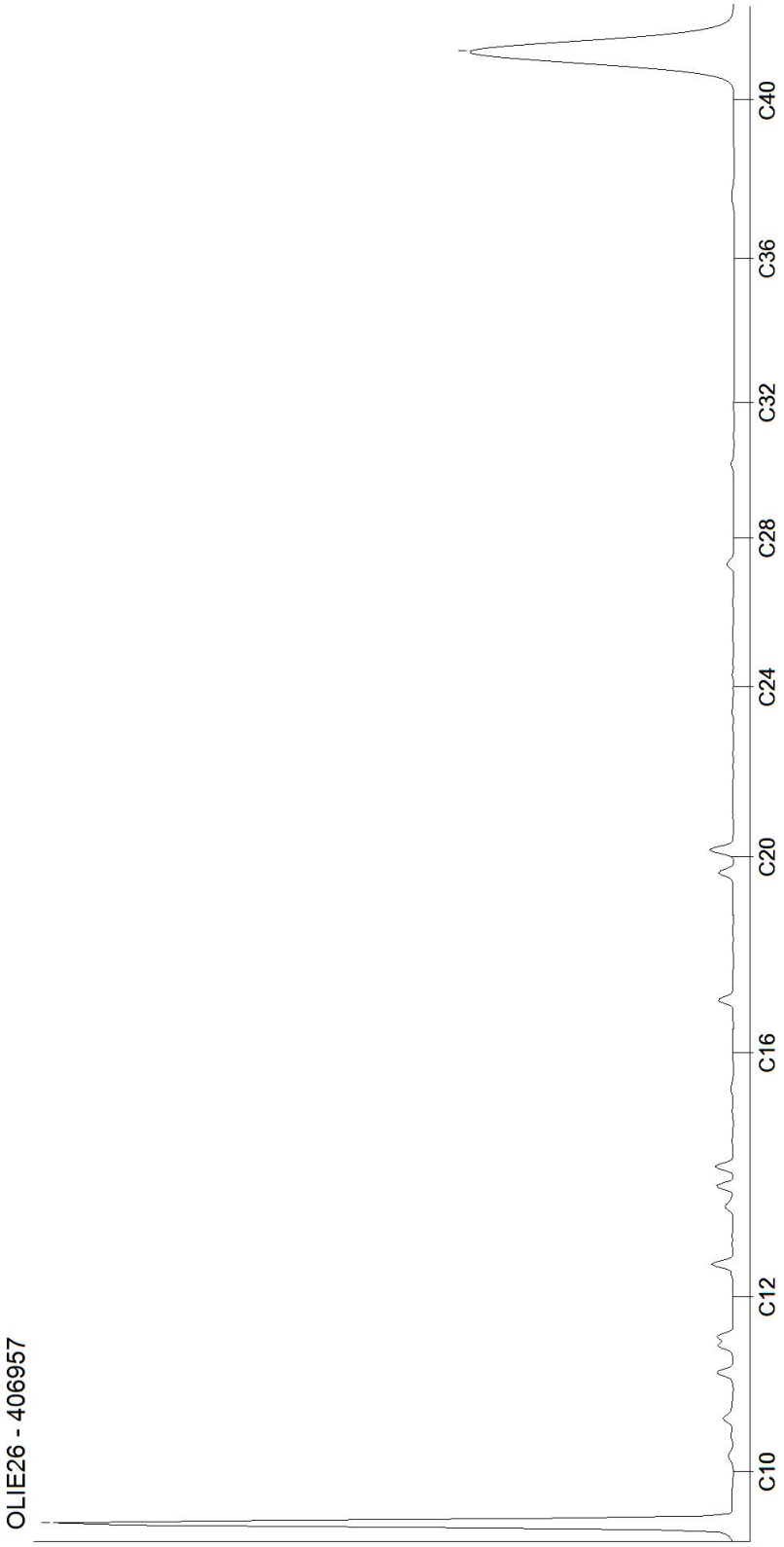
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1470096, Analysis No. 406957, created at 14.10.2024 12:13:35

Monster beschrijving: Grondwater - Peilbuis A1, A1-1: 400-450



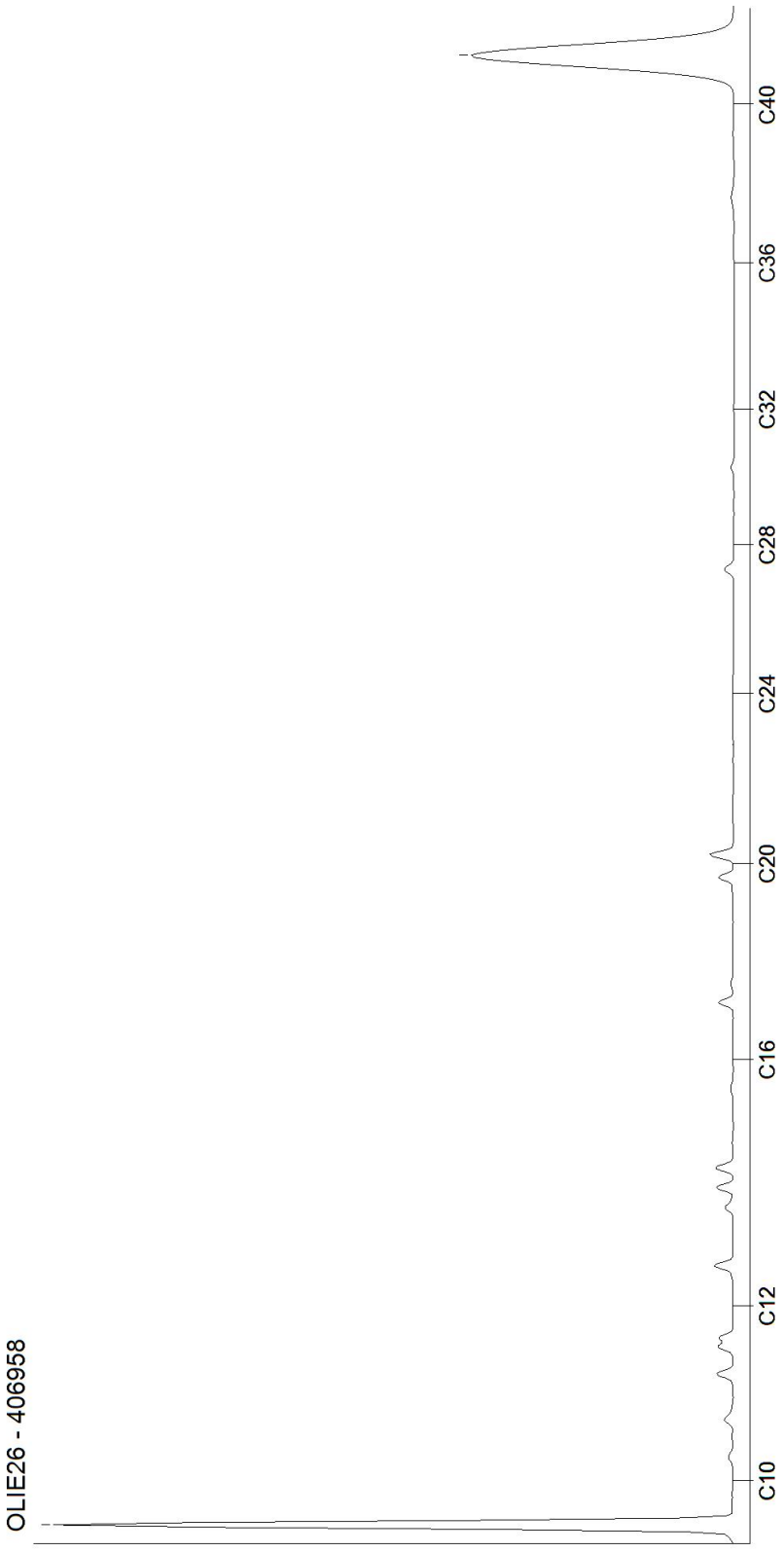
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1470096, Analysis No. 406958, created at 14.10.2024 12:13:35

Monster beschrijving: Grondwater - Peilbuis A2, A2-1: 190-290



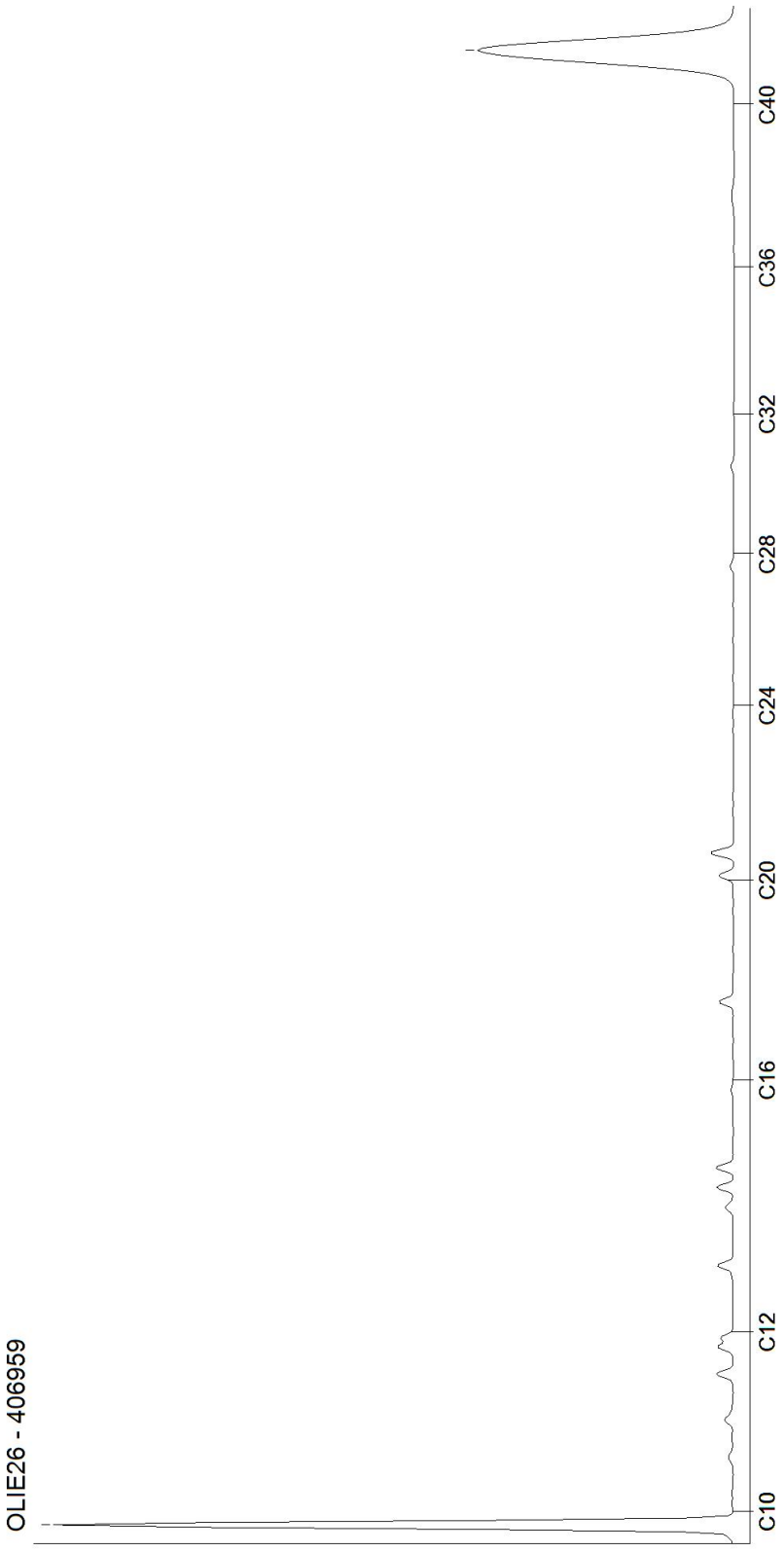
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1470096, Analysis No. 406959, created at 14.10.2024 12:13:35

Monster beschrijving: Grondwater - Peilbuis A3, A3-1: 190-290



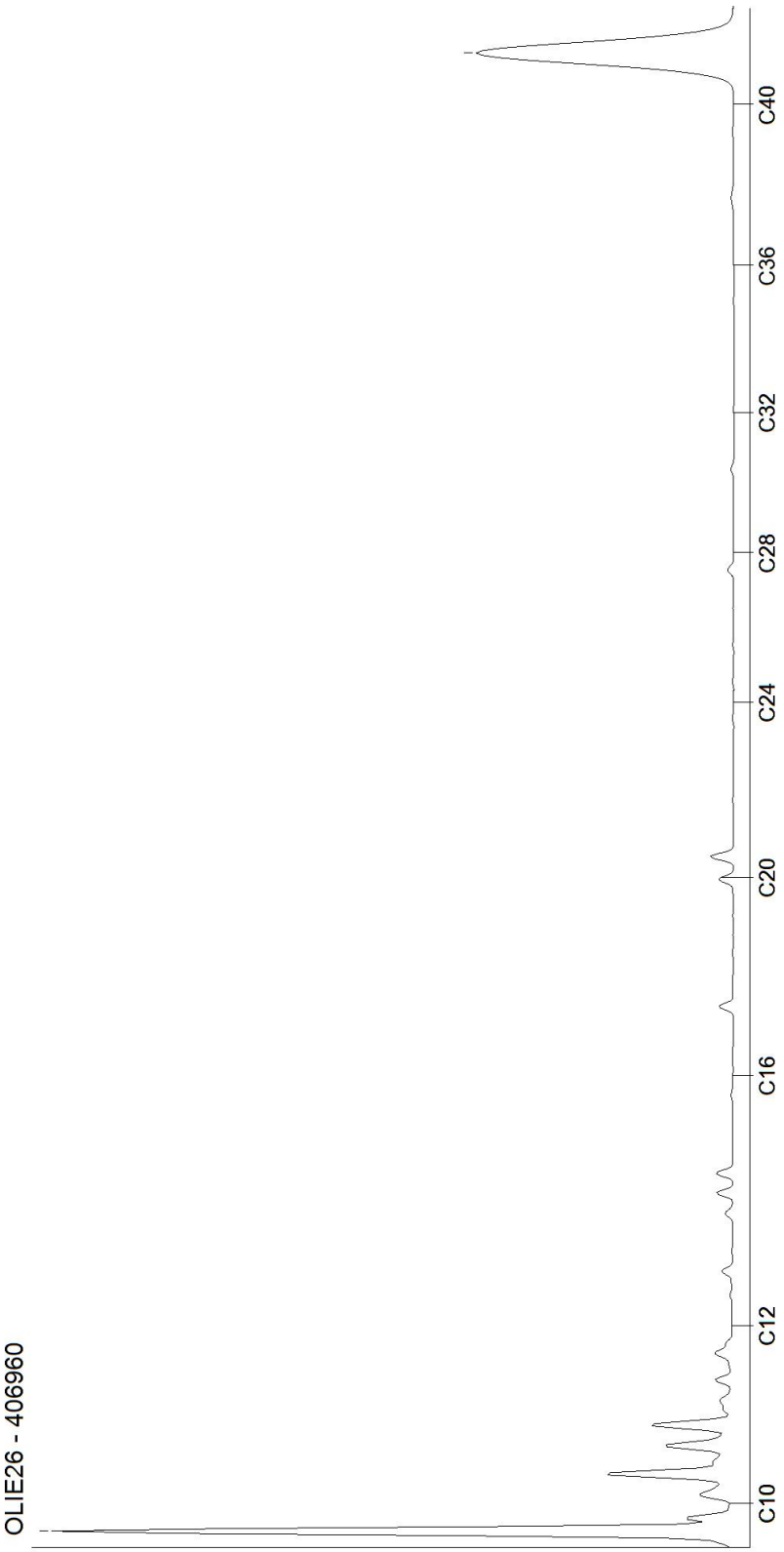
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1470096, Analysis No. 406960, created at 14.10.2024 12:13:35

Monster beschrijving: Grondwater - Peilbuis A4, A4-1: 170-270



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.2.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Water diep/ondiep	Ondiep

Monster				
Projectnummer	24047290			
Onderzoekslocatie	Honingvlaken 10 Dwingeloo			
Monsteromschrijving	Grondwater - Peilbuis A1, A1-1: 400-450	Grondwater - Peilbuis A2, A2-1: 190-290	Grondwater - Peilbuis A3, A3-1: 190-290	Grondwater - Peilbuis A4, A4-1: 170-270

Parameter	Eenheid					SW	IW	IW indic
Aromaten (AS3000)								
Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14	0,2	30	
Tolueen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14	7	1000	
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14	4	150	
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07	0,07	0,49			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,014	0,014	0,014	0,01	70	
Minerale olie (AS3000)								
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	35	35	59	50	600	
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7	7	7	42			
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7	7	7	7			
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5	3,5	3,5			
Overig onderzoek								
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,21	0,21	0,63	0,2	70	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,63[S]	0,63[S]	0,63[S]	1,05[S]			150
Resultaat voor dit monster		**< SW**	**< SW**	**< SW**	> SW			

Toetsoordeel: Overschrijding streefwaarde
Toetsoordeel: Overschrijding interventiewaarde

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240901796 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	16-09-2024
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	16-09-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	20-09-2024
Projectcode	24047290	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Honingvlaken 10 - Dwingeloo		

Naam	MM FF - 01, FF-01: 7-50	Datum monstername	16-09-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-09-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-01-	7	50	AM14542041

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,9						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	13,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

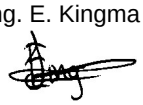
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	80	129	154	187	850	11745	13145
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240902002 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	17-09-2024
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	17-09-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-09-2024
Projectcode	24047290	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Honingvlaken 10 - Dwingeloo		

Naam	MM FF - 02, FF-02: 0-50	Datum monstername	16-09-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-09-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-02-	0	50	AM14542024

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,1						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

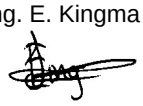
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	944	647	554	633	1076	7345	11199
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240902003 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	17-09-2024
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	17-09-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-09-2024
Projectcode	24047290	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Honingvlaken 10 - Dwingeloo		

Naam	MM FF - 03, FF-03: 0-20	Datum monstername	17-09-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-09-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-03-	0	20	AM14542107

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,3						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

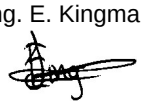
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2003	1326	853	902	2177	4818	12079
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240902004 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	17-09-2024
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	17-09-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-09-2024
Projectcode	24047290	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Honingvlaken 10 - Dwingeloo		

Naam	MM FF - 04, FF-04: 7-60	Datum monstername	17-09-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-09-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-04-	7	60	AM14542047

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,1						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

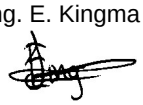
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	180	427	364	492	835	8819	11117
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240903194 versie 1
Contactpersoon	Dhr. ir P.N. Haverkort	Datum opdracht	25-09-2024
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	26-09-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	03-10-2024
Projectcode	24047290	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Honingvlaken 10 - Dwingeloo		

Naam	MM FF - 05, FF-05 : 5-50	Datum monstername	25-09-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-10-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-05 -	5	50	AM14539200

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,8						%
Massa monster (veldnat)	13,6						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

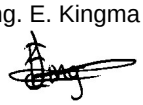
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	93	82	131	186	844	10739	12075
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240903195 versie 1
Contactpersoon	Dhr. ir P.N. Haverkort	Datum opdracht	25-09-2024
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	26-09-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	03-10-2024
Projectcode	24047290	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Honingvlaken 10 - Dwingeloo		

Naam	MM FF - 06, FF-06 : 8-50	Datum monstername	25-09-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-10-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-06 -	8	50	AM14539201

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	13,7						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

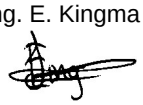
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	307	116	200	239	1162	9970	11994
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240903196 versie 1
Contactpersoon	Dhr. ir P.N. Haverkort	Datum opdracht	25-09-2024
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	26-09-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	03-10-2024
Projectcode	24047290	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Honingvlaken 10 - Dwingeloo		

Naam	FF - Inspectiegat 132, FF 132: 12-4	Datum monstername	25-09-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-10-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF 132-	12	45	AM14539208

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,6						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

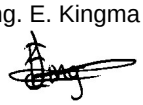
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	641	538	373	534	1398	8274	11758
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240901797 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	16-09-2024
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	16-09-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	20-09-2024
Projectcode	24047290	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Honingvlaken 10 - Dwingeloo		

Naam	FF puin - 1, FF-PUIN-1: 0-25, FF-PU	Datum monstername	16-09-2024
Monstersoort	Puin	Datum analyse	19-09-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-PUIN-1-	0	25	AM14542021
2	FF-PUIN-1-	0	25	AM14542022

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,8						%
Massa monster (veldnat)	29,8						kg
Massa monster (droog)	26,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

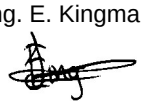
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	6436	4343	3409	1038	1393	10181	26800
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240901798 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	16-09-2024
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	16-09-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	20-09-2024
Projectcode	24047290	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Honingvlaken 10 - Dwingeloo		

Naam	FF puin - 2, FF-PUIN-2: 0-50, FF-PU	Datum monstername	16-09-2024
Monstersoort	Puin	Datum analyse	19-09-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-PUIN-2-	0	50	AM14542020
2	FF-PUIN-2-	0	50	AM14542016

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,9						%
Massa monster (veldnat)	29,7						kg
Massa monster (droog)	26,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

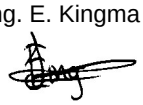
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3290	3633	4116	2101	2741	10511	26392
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V240901799 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Munsterhuis	Datum opdracht	16-09-2024
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	16-09-2024
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	20-09-2024
Projectcode	24047290	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Honingvlaken 10 - Dwingeloo		

Naam	FF puin - 3, FF-PUIN-3: 0-25, FF-PU	Datum monstername	16-09-2024
Monstersoort	Puin	Datum analyse	19-09-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-PUIN-3-	0	25	AM14542023
2	FF-PUIN-3-	0	25	AM14542019

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,2						%
Massa monster (veldnat)	30,8						kg
Massa monster (droog)	27,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3679	4245	3490	1531	3065	11166	27176
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen
Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl
Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540
BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden, kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NTA	Nederlandse technische afspraak
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
PFAS	poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart





Watertoets - Normale procedure

Versie 2023

Drents Overijsselse Delta

uw waterschap

Inhoudsopgave

1. Watertoets proces 3

1.1. Doel en inhoud van het document 3

1.2. Vervolg van het document 3

2. De Boerhof Dwingeloo 5

2.1. Bestaande waterhuishouding 5

2.2. Uitgangspunten voor het plan op inrichtingsniveau 7

2.3. Watersysteem 7

2.4. Waterveiligheid 8

2.5. Wateroverlast 9

2.6. Locatiekeuze gevoelige gebieden voor wateroverlast 10

2.7. Waterkwaliteit 11

2.8. Riolering 12

2.9. Beheer en onderhoud 13

3. Vervolg watertoets en beoordeling 14

1. Watertoets proces

Het beleid van Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) is beschreven in het Waterbeheerprogramma 2022-2027 en de Kadernotitie Stedelijk Water. Het proces watertoets kent verschillende fasen waarbij formeel een watertoets voorkomt bij de initiatief-, ontwikkel- en besluitvormingsfase. In elke fase spelen de initiatiefnemer en de waterbeheerder hun rol. 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 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);
- concrete uitgangspunten voor het plan op basis waarmee u de waterhuishouding regelt (paragaaf 3);
- informatie over het vervolg van de watertoets en de uiteindelijke beoordeling van WDODelta in het kader van de watertoets (paragraaf 4)

1.2. Vervolg van het document

Het is de bedoeling dat de u de uitgangspunten notitie uitwerkt in de waterparagraaf van het inrichtingsplan, bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing zoals vastgelegd in het besluit op de ruimtelijke ordening (Bro). Daarnaast kan de volledige uitgangspunten notitie in de bijlage.

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 WDODelta 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 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.

Klimaatatlas waterschap Drents Overijsselse Delta
In de klimaatatlas 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 klimaatatlas kan helpen om bestaande risico's, of risico's die voortkomen uit de ruimtelijke ontwikkeling, te minimaliseren. Daarnaast zijn in samenwerking met gemeenten en de provincie klimaatatlassen ontwikkeld die een breder beeld geven van de gevolgen van klimaatverandering:

- Fluvius (Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel)
- RIVUS (West-Overijssel)

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.

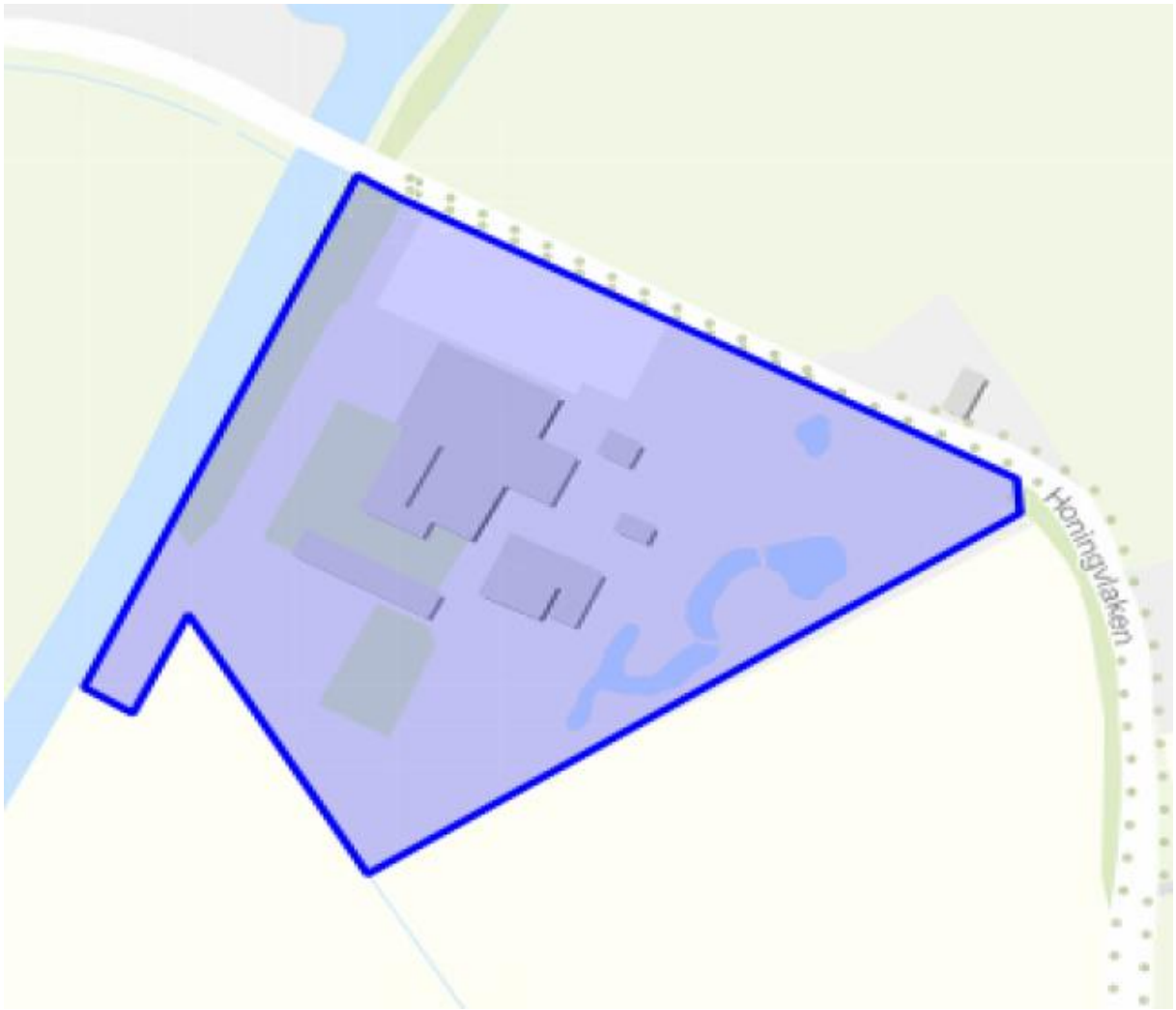
Bodem en grondwaterstanden provincie Drenthe
Informatie over de bodem en grondwaterstanden is te vinden op de website van Provincie Drenthe.

2. De Boerhof Dwingeloo

Het plan ligt aan de Honingvlaken 10 Dwingeloo in de gemeente Westerveld.
De initiatiefnemer heeft het plan als volgt omschreven: *''Het betreft de transformatie van een locatie van een voormalig Tuincentrum naar woonlocatie. Hierover is reeds overleg gevoerd met mw. Ilse Winkel van Waterschap Drents Overijsselse Delta.''*

2.1. Bestaande waterhuishouding

Het plan ligt in het (deel)stroomgebied <NAAM (DEEL)STROOMGEBIED>. Rond het plangebied liggen A watergang WO JJJ en WO-26 A die WDODelta beheert. Het peilgebied bevat één/ meerdere peilvak(ken) en heeft een maximumpeil van NAP 4,6-4,3m. 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 plangebied.



Figuur 2 - Kaartbeeld bestaande waterhuishouding rond het plangebied.

- De hoogte van het maaiveld ligt gemiddeld op ongeveer NAP +/- 5,6m.
- De bodem (deklaag) bestaat voornamelijk uit Moerige gronden en kalkloze zandgronden Voor een analyse van diepere grondlagen kan gebruik worden gemaakt van Dinoloket.
- De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ligt op 60-100 cm onder het maaiveld.
    - Door de aanwezigheid van slecht doorlatende (klei) lagen kunnen schijngrondwaterstanden tot dicht onder het maaiveld voorkomen.
- Bij extreme neerslag wordt geen wateroverlast in of bij het plangebied verwacht (zie Klimaatatlas WDODelta).

2.2. Uitgangspunten voor het plan op inrichtingsniveau

De uitgangspunten die in deze paragraaf staan, verwerkt de initiatiefnemer in het inrichtingsplan, bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing. Dat houdt in dat de initiatiefnemer in de waterparagraaf 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 aanvragen over de waterhuishoudkundige maatregelen. Doorvertaling van de uitgangspunten in de plankaart en de planregels vindt plaats in samenwerking met het waterschap.

In deze uitgangspuntennotitie worden de volgende thema's behandeld:

- Watersysteem
- Waterveiligheid
- Wateroverlast
- Locatiekeuze gevoelige gebieden voor wateroverlast
- Waterkwaliteit
- Riolering
- Drinkwatervoorziening
- Beheer en onderhoud
- Energiewinning

Deze uitgangspunten werken we hieronder verder uit. Het is nodig om in de plannen de uitgangspunten uit te werken. In de vervolgfase van het bestemmingsplan beoordeelt WDODelta deze onderbouwing.

2.3. Watersysteem

Aan- en afvoer van voldoende water en waarborgen van de kwaliteit en ruimte voor water.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt (een beschermingszone van) een A-watergang en/of B-watergang van WDODelta, zoals weergegeven in figuur 1. Het is noodzakelijk dat de functie van deze watergang(en) altijd is gegarandeerd, rekening houdend met de beschermingszone van deze watergangen zoals in de Keur beschreven en gevisualiseerd in de Legger. Voor deze watergangen gelden de binnen de Keur opgenomen gebods- en verbodsbepalingen. Voor activiteiten in of nabij een watergang of binnen de beschermingszone van een watergang doet u afhankelijk van wat voor activiteit u gaat doen een melding of een aanvraag voor een watervergunning bij WDODelta. Meer informatie vindt u hier op onze website: vergunningen. Het waterkwaliteitsbeheer van toepassing op alle typen watergangen (A-, B- en C-watergangen) in het watersysteem.

Criteria watergangen:

Het waterschap is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit bij alle typen watergangen.

- *A-watergangen* (>25 L/s afvoer gedurende gemiddeld 1 tot 2 dagen per jaar). Dit zijn watergangen waar wij verantwoordelijk zijn voor de inrichting en het beheer en onderhoud.
- *C-watergangen* (<10 L/s afvoer gedurende gemiddeld 1 tot 2 dagen per jaar): De aanliggend eigenaar is verantwoordelijk voor het onderhoud[1]. Er geldt geen onderhoudsverplichting en wij houden geen toezicht of het onderhoud goed wordt uitgevoerd. Behalve als de C-watergang in beheer is van WDODelta en met de omgeving onderhoudsafspraken zijn gemaakt.

Wijzigingen aan het watersysteem[1]

Dempen of graven wateren: Voor het graven of dempen van watergangen (ook die niet in beheer zijn bij WDODelta) zijn regels. Voor de activiteit kan een melding of vergunning nodig zijn. Voor meer informatie zie: Vergunningen.[2] U kunt hierover met ons overleggen en wij kunnen u hierover adviseren. WDODelta neemt nieuwe A-watergangen in beheer en onderhoud, nadat is vastgesteld of deze nieuwe watergangen voldoen aan de daarvoor geldende (bovenstaande) criteria. Het is aan de initiatiefnemer om aan te tonen dat de watergang voldoet aan deze criteria.

2.4. Waterveiligheid

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

Waterkeringen

In het plan ligt een Overige kering. Voor waterkeringen hanteren wij een kernzone en verschillende beschermingszones. Onderstaande punten zijn van belang:

- Het is noodzakelijk dat de functie en stabiliteit van deze waterkering is gegarandeerd. De Keur stelt eisen voor activiteiten binnen de beschermingszone van de waterkering. Voor activiteiten binnen de beschermingszone-A van de waterkering is altijd Watervergunning op grond van de Keur noodzakelijk. voor activiteiten binnen beschermingszone-B heeft u in de meeste situaties een watervergunning nodig of u doet voor een aantal uitgezonderde situaties een melding.



Figuur 3: Kaartbeeld overige kering rond het plangebied.

[1] De specificatie van ons watersysteem is op te vragen bij onze beheer afdeling.
[2] Hierover vindt nadere afstemming plaats met het waterschap.

2.5. Wateroverlast

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.

Volgens de ingezonden watertoets komt er minder bebouwing op de locatie. Wanneer de toekomstige bebouwing inclusief huizen, schuren, wegen en parkeerplaatsen lager is dan de huidige bebouwing kunt u het advies van <500 volgen (10% normering) voor de watercompensatie. Als het groter is dan 500m2 kunt u het tweede advies volgen (80mm normering).

Compensatie nieuwbouw kleine plannen en uitbreidingslocaties (stedelijk gebied & landelijk gebied < 500 m^2)

Voor kleine plannen geldt als regel dat 10% van het verharde oppervlak wordt ingezet voor berging ter compensatie voor de versnelde afvoer van het afstromende hemelwater. In het plan wordt een verhard oppervlak van circa <OPPERVLAK> m^2 gerealiseerd. Dit houdt in dat een waterbergend oppervlak van circa <OPPERVLAK> m^2 wordt aangelegd waarin maximaal 30 cm peilstijging is toegestaan. Geadviseerd wordt om de waterberging te ontwerpen op basis van bij voorkeur een vertraagde afvoer, een infiltratiesituatie.

Compensatie nieuwbouw grote plannen en uitbreidingslocaties (stedelijk gebied & landelijk gebied > 500 m^2)

Voor grote plannen en uitbreidingslocaties geldt als regel, dat voor het realiseren van verhard oppervlak 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 verhard oppervlak van circa <oppervlak> m^2 gerealiseerd. Dit houdt in dat een waterbergend oppervlak van <oppervlak> m^2 * 0.08m = <kuub>m^3 [kuub] wordt aangelegd.

Het onderstaande uitgangspunt geldt:

- 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 m^2 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 bepalen 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) kruipruimteloos 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.

2.6. Locatiekeuze gevoelige gebieden voor wateroverlast

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

- Beekdalen: Bouwen in het beekdal is niet gewenst. Wij staan achter het beleid van Provincie Drenthe om kritische (kapitaal) intensieve functies in het beekdal te weren om zo voldoende ruimte voor water te

behouden. De beekdalen zijn van nature de laagste plekken in het watersysteem. Bij extreme neerslag zijn deze gebieden het meest kwetsbaar voor wateroverlast. Gezien de functie dient het vloerpeil op een hoogte van NAP + <HOOGTE (80 cm)> m te worden aangelegd. Wanneer u voor ophoging kiest (in plaats van bouwen op bijvoorbeeld palen) is het noodzakelijk om het verlies aan ruimte voor water te compenseren.

- Peilbeheer grasland: Het plan ligt in een agrarisch gebied met grasland. Het peilbeheer in graslanden kent hogere waterstanden dan bij akkerbouw. In extreme neerslagsituaties kan op grasland/maïsland groter dan 1/10 jaar wateroverlast optreden en op akkerbouwgebieden groter dan 1/25 jaar wateroverlast optreden. Het peilbeheer is hierop aangepast, dus houdt u rekening met deze hogere waterstanden. Het kan namelijk ook zijn dat er akkerbouw plaats vindt in gebieden met een NBW-norm voor grasland.
- Verdroging / vernatting: Wij gaan bij het plan uit van het bestaande of verhogen van grond- en oppervlaktewaterregime. Indien bij ontwikkelingen van grasland naar bebouwd gebied het waterpeil wijzigt, dan is het nodig om ons hier tijdig bij te betrekken. Neemt u hiervoor contact op met de gebiedsbeheerder van het waterschap.

2.7. 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. Het waterschap meet deze stoffen en zorgt ervoor dat ze binnen de normen blijven.

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. Idealiter houden wij hemelwater vast en alvorens een vertraagde afvoer.

  De ideale situatie bij hemelwater volgt deze reeks:
  1) benutten van hemelwater;
  2) infiltreren van hemelwater;
  3) vasthouden en vertraagd afvoeren van hemelwater.
  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.

Verontreiniging

Bij het voorkomen van vervuiling van het oppervlaktewater gelden een aantal belangrijke punten:

- Microverontreiniging we adviseren om 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.
- Agrarische terrein: Het is noodzakelijk dat de inrichting van het agrarische terrein dusdanig is, dat geen overmatige toevoer van onder andere stikstof en/of fosfaat naar het watersysteem is (een 'bezemschoon' terrein). De initiatiefnemer houdt rekening met bemestings- en spuitvrije zones langs watergangen dit is in Europese en landelijke regels vastgelegd (Bijvoorbeeld: het "Activiteitenbesluit" m.b.t. informatie over de grootte van deze zones).
- Stoffen en waterkwaliteit: Stoffen, bijv. schoonmaakmiddelen, (ook milieuvriendelijke) mogen niet zonder meer rechtstreeks in oppervlaktewater komen. Daar is een vergunning op basis van Art. 6.2 lid 1 van de Waterwet (het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam) voor nodig, welke u kunt aanvragen bij het waterschap. Wij verlenen geen watervergunning wanneer een riolering in de buurt aanwezig is. **Let op:** dit kan ook bij andere afvalwaterstromen en stoffen gelden. Neem hiervoor gerust contact op met het waterschap.

  De voorkeursvolgorde voor afvalwaterstromen is als volgt:
  1. Voorkomen of beperken van het ontstaan van afvalwater en verontreiniging.
  2. Indien aanwezig (de afvalstroom van huishoudelijk afvalwater): de afvalwaterstoom op de riolering lozen;
  3. Het opvangen van het afvalwater en de afvoer per as naar een riolering afvoeren;
  4. Lozing op het oppervlaktewater en/of infiltratie in de bodem via een bodempassage, dit gaat met een vergunning op basis van Art 6.2 lid 1 van de Waterwet (zie onderstaand kader).
  5. Voor verwerking van ander afvalwater dan huishoudelijk afvalwater is H.10 van de Wet Milieu Beheer een verdere uiteenzetting gemaakt.

Waterwet Artikel 6.2:

1. Het is verboden om stoffen te brengen in een oppervlaktewaterlichaam, tenzij:
    a. een daartoe strekkende vergunning is verleend door Onze Minister of, ten aanzien van regionale wateren, het bestuur van het betrokken waterschap;
    b. daarvoor vrijstelling is verleend bij of krachtens algemene maatregel van bestuur;
    c. Waterwet artikel 6.3, eerste tot en met derde lid, van toepassing is.
2. Het is verboden met behulp van een werk, niet zijnde een openbaar vuilwaterriool, water of stoffen te brengen op een zuiveringtechnisch werk, tenzij:
    a. een daartoe strekkende vergunning is verleend door het bestuur van het in artikel 3.4 bedoelde waterschap;
    b. daarvoor vrijstelling is verleend bij of krachtens algemene maatregel van bestuur.
3. Voor de toepassing van het eerste lid worden de gronden binnen een oppervlaktewaterlichaam die ingevolge artikel 3.1 of 3.2 zijn aangewezen als drogere oevergebieden, niet tot dat oppervlaktewaterlichaam gerekend.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het lozen ten gevolge van het gebruik van meststoffen op agrarische gronden in uiterwaarden en buitendijkse gebieden in het kader van de normale agrarische bedrijfsuitoefening, voor zover daaromtrent regels zijn gesteld bij of krachtens de Meststoffenwet.

2.8. 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. afvoer vanuit riolering. 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 infiltratiekratten 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 lozingen van *huishoudelijk* afvalwater vanuit woningen geldt het “Besluit lozing afvalwater huishoudens” (Blah). Uitgangspunt is dat u het huishoudelijk afvalwater op een gemeentelijk rioolstelsel loost. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om een voorziening te treffen, die een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau biedt.
    - Voor lozingen van afvalwater vanuit een inrichting geldt onder andere de Waterwet en het “Activiteitenbesluit.
    - Voor lozingen vanuit niet-inrichtingen geldt het “Besluit lozen buiten inrichtingen” (Blbi).
- Gemeentelijk rioleringsbeleid: de gemeente heeft een zorgplicht voor doelmatige verwerking en afvoer van hemelwater, afvalwater en grondwater. In het plan houdt u rekening met het gemeentelijke rioleringsbeleid. Afvalwater en hemelwater biedt u op de perceelgrens gescheiden aan. Eventueel geldt er een bergingseis (zie wateroverlast). Bekijk hiervoor altijd het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) en rioolverordening van de desbetreffende gemeente.

Rioolcapaciteit

- 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 gemeentelijk rioleringsplan (GRP). Bij een verandering of aanleg van het rioolsysteem is het nodig om het waterschap in de initiatief fase te betrekken.

2.9. Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud is erop gericht om de waterhuishouding op orde te houden. Het betreft zowel waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterbeleving. Het is nodig dat de inrichting van het gebied zo is, dat het efficiënt en effectief beheer en onderhoud van het watersysteem mogelijk is. Bij nieuw aan te leggen water vindt overleg met ons plaats.

Wijze van onderhoud watersysteem: U houdt rekening met de wijze van onderhoud (varend of vanaf de kant) en de daarbij geldende voorwaarden. Voor activiteiten binnen de aangegeven zones van WDODelta, is een vergunning op grond van de Waterwet of algemene regels bij de Keur en straks de waterschap verordening noodzakelijk. De eisen voor stedelijk water zijn bij ons op te vragen. Hieronder zijn de belangrijkste punten samengevat:

- *Rijdend onderhoud vanaf de kant*: Bij onderhoud vanaf de kant geldt een obstakelvrije[3] zone van 5 m vanaf de boven insteek van de watergang

3 Geen bomen, lantaarnpalen e.d., maar ook geen tegelverharding.

- ***Varend onderhoud***: Varend onderhoud is mogelijk bij een doorvaarbare watergang. In principe houdt u rekening met een minimale totale oeverlengte van 300 m of een totale oppervlakte van 1.500 m^2. U houdt rekening met een minimale doorvaarhoogte van 1,25 m ten opzichte van het maximale waterpeil. De doorvaarbreedte is minimaal 2,50 m. Voor varend onderhoud geldt bovendien een minimale diepte van 1,10 m met een aanleg- en onderhoudsdiepte van 1,30 m. Elk onderhoudswater heeft een goed bereikbare inlaadplaats voor de boot en minimaal 1 losplaats voor het maaisel per 100 m oeverlengte.

- Beheer en onderhoudsafspraken nieuwe watergangen: Voor nieuwe watergangen is het nodig om afspraken over beheer en onderhoud met ons vaste te leggen. Wij nemen nieuwe primaire A-watergangen, inclusief de peil regulerende kunstwerken in beheer en onderhoud, nadat is vastgesteld dat deze watergangen voldoen aan de daarvoor geldende criteria (zie hoofdstuk watersysteem). Een uitzondering hierop zijn de kunstwerken voor het vaarwegbeheer. Deze komen niet in bij ons in beheer en onderhoud.
- Nieuwe bomen langs een watergang zijn vergunning plichtig of melding plichtig. Zie de Keur.
- Toegankelijkheid van water: Het is noodzakelijk dat alle wateren die een functie hebben in de waterhuishouding (afvoer, aanvoer of berging) voor ons toegankelijk zijn.

Waterkeringen

- Wijze van onderhoud waterkeringen: U houdt rekening met de wijze van onderhoud en de daarbij geldende voorwaarden (Keur en Legger). Vanuit beheer en onderhoud zijn er bepaalde uitgangspunten voor de inrichting van het waterstaatswerk (Keur en Legger).
  - *Toegankelijkheid*: Het is noodzakelijk dat de kering en percelen op de kering altijd bereikbaar zijn, zodat wij kunnen schouwen, schade herstellen en kunnen maaien. Als er een hek komt, is het nodig dat deze - met het oog op de toegankelijkheid - een minimale breedte heeft van 4 m.
  - *Rijdend onderhoud op het waterstaatswerk*: Bij onderhoud van de kering geldt een obstakelvrije zone op de kering en de onderhoudsstroken van de kering. Rijdend onderhoud is mogelijk vanaf een helling van 1 op 3 of flauwer. Het is nodig dat wij het maaisel op een logisch plek kunnen leggen, zoals op een onderhoudsstrook aan de onderzijde van de waterkering.
  - *Pacht*: Stukken dijk die in ons eigendom zijn kunnen eventueel verpacht worden aan derden.

3. Vervolg watertoets en beoordeling

Informeel overleg over de uitgangspunten

Dit document geeft u handvatten om uitvoering te geven aan de waterhuishouding. Het is de bedoeling dat u op basis van dit document en de waterhuishouding in en rondom uw gebied, het bestemmingsplan uitwerkt met de daarbij meegegeven uitgangspunten. Het onderdeel ‘water’ moet uitgewerkt worden om te komen tot een volledig bestemmingsplan. Hierbij zien wij graag de ‘water en bodem sturend’ filosofie terug.

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!

Beoordeling en officieel wateradvies

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

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

Controle op het watertoetsproces
Wij controleren of het wateradvies is opgenomen in het plan. Afhankelijk van het moment waarop ons wateradvies is gegeven, doen wij dat op basis van het vooroverleg, voorontwerp of het ontwerp bestemmingsplan.

Geldigheid van het 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.

Heeft u een watervergunning nodig op grond van de Waterwet?
Het wateradvies dat wij uiteindelijk afgeven in het kader van de watertoets is geen watervergunning. Gaat u bijvoorbeeld werkzaamheden verrichten in de verbodszone van de Keur of gaat u grondwater onttrekken voor de werkzaamheden? Dan kunt u een watervergunning aanvragen op onze website wdodelta.nl. Wij toetsen deze aanvraag aan het dan vastgestelde beleid. In de uitgangspunten (paragraaf 2) staat waar mogelijk een watervergunning voor nodig is.

Bijlage: Samenvatting - Vergunningsplichtige activiteiten volgens de Keur

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

Aanvullend hierop, plannen rondom het kanaal volgen een ander traject, deze uitgangspunten hebben enkel betrekking op de bebouwing

© Waterschap Drents Overijsselse Delta
Dit document is opgesteld door Chris Jungerling op 29-6-2023. 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.

Quickscan natuurwaardenonderzoek
Honingvlaken 10 - Dwingeloo

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

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Honingvlaken 10 te Dwingeloo

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000.

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Nobelstraat 7-5
7131 PZ Lichtenvoorde

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

Opdrachtgever:

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna

Projectnummer en versie: 5578 versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Honingvlaken 10 Dwingeloo	Rapportdatum: 20-09-2023
Auteur:	Veldwerk uitgevoerd door:

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 3
Hoofdstuk 1 Inleiding 5
Hoofdstuk 2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten 8
3.1 Algemeen 8
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden 8
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 9
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 9
Hoofdstuk 4 Toetsingskaders 10
4.1 Algemeen 10
4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000 10
4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming 10
4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland 11
4.5 Wet natuurbescherming; Houtopstanden 11
Hoofdstuk 5 Gebiedsbescherming 12
5.1 Algemeen 12
5.2 Natuurnetwerk Nederland 12
5.3 Natura 2000 13
5.4 Slotconclusie 15
Hoofdstuk 6 Soortenbescherming 16
6.1 Methode 16
6.1.1 Algemeen 16
6.1.2 Bronnenonderzoek 16
6.1.3 Veldonderzoek 16
6.1.4 Methode per soortgroep 17
6.2 Resultaten 18
6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 21
6.4 Historische gegevens en overige bronnen 23
6.5 Volledigheid van het onderzoek 23
Hoofdstuk 7 Conclusies 24

SAMENVATTING

Er zijn concrete plannen voor de bouw van vier woningen op een perceel op het adres Honingvlaken 10 te Dwingeloo, gemeente Westerveld. Om de bouw mogelijk te maken dient de in het plangebied aanwezige bebouwing geamoveerd te worden. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming 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 25 augustus 2023 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 beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde gebieden:
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Drenthe. 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 activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied tijdens de ontwikkelfase en de gebruiksfase, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, worden wél 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 er nestelen ook vogels en mogelijk bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied maar gebruiken het wel als foerageergebied. Het plangebied is geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Van de meeste in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien beplanting wordt gerooid en de kassencomplexen met bijgebouwen worden gesloopt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën gedood en worden mogelijk een vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaats van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën beschadigd of vernield. De poel in het plangebied blijft behouden waardoor er geen voortplantingsplaats voor amfibieën wordt vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën die een vaste (winter)rust en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling ‘doden’ en `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaats’. Initiatiefnemer dient echter alles in het werk te stellen om het onnodig doden van beschermde dieren te voorkomen. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden, dient gepoogd te worden de dieren weg te jagen of om ze te vangen (om elders los te laten).

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied voor de voorkomende soorten tijdelijk af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

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

- Werkzaamheden afstemmen op de voortplantingsperiode van vogels;
- Geen beschermde zoogdieren en amfibieën onnodig doden (zorgplicht);
- Stikstofberekening uitvoeren voor de ontwikkelfase en de gebruiksfase;

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn concrete plannen voor de bouw van vier woningen op een perceel op het adres Honingvlaken 10 te Dwingeloo, gemeente Westerveld. Om de bouw mogelijk te maken dient de in het plangebied aanwezige bebouwing geamoveerd te worden. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming 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.

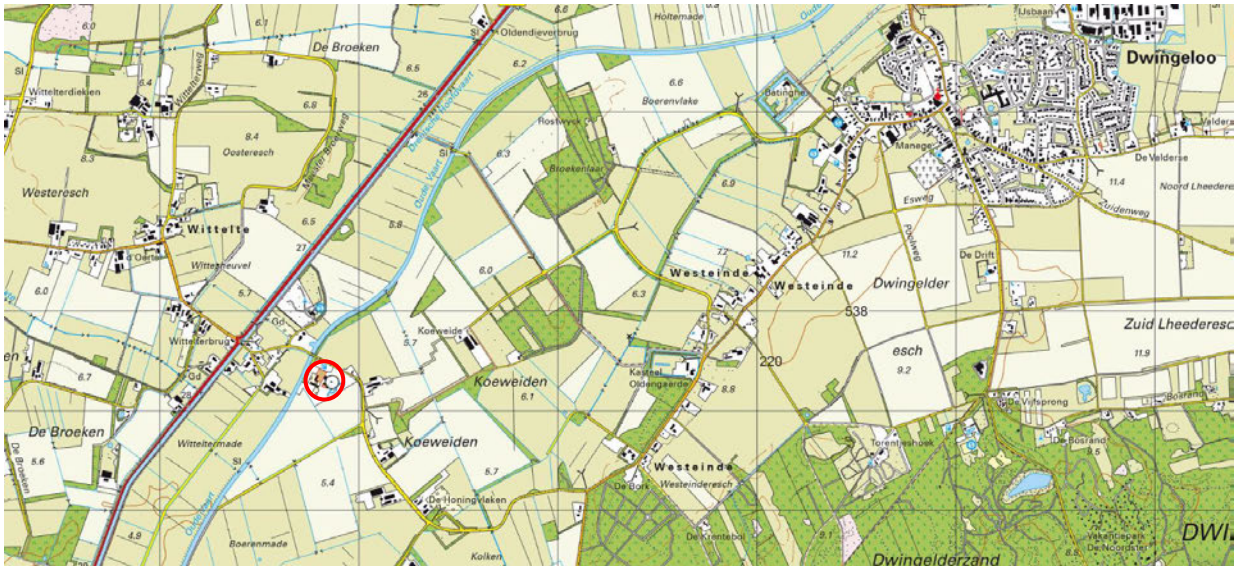
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000-gebied) en de Omgevingsverordening Drenthe (Natuurnetwerk Nederland).

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 wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen 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 Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming 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.

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd op het adres Honingvlaken 10 te Dwingelo, gemeente Westerveld. Het ligt 2,6 kilomer ten zuidwesten van de woonkern dwingelo. Op 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 bebouwing, erfverharding en tuinbeplanting. De bebouwing in het plangebied bestaat uit een woning met bijgebouw en een kassencomplex welke gebouwd zijn van bakstenen, bedekt zijn met dakpannen en gebouwd zijn van glaspanelen. Een aantal gebouwen beschikken over een spouwmuur, een aantal gebouwen zijn alleen van plaatmateriaal of hout. Rondom de gebouwen liggen meerdere tuinen/erfbeplantingen. Er zijn diverse soorten bomen aanwezig, er zijn meerdere hagen aanwezig en er is op diverse plekken een struikgewas aanwezig. Tevens is er open water aanwezig in de vorm van een poel in het plangebied. Het plangebied wordt omgeven door agrarisch gebied en grens aan de verharde openbare ruimte de Honingvlaken en het open water de Oude Vaart. Op afbeelding weergegeven op de volgende pagina wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor een verbeelding van de huidige situatie wordt verwezen naar de fotobijlage.

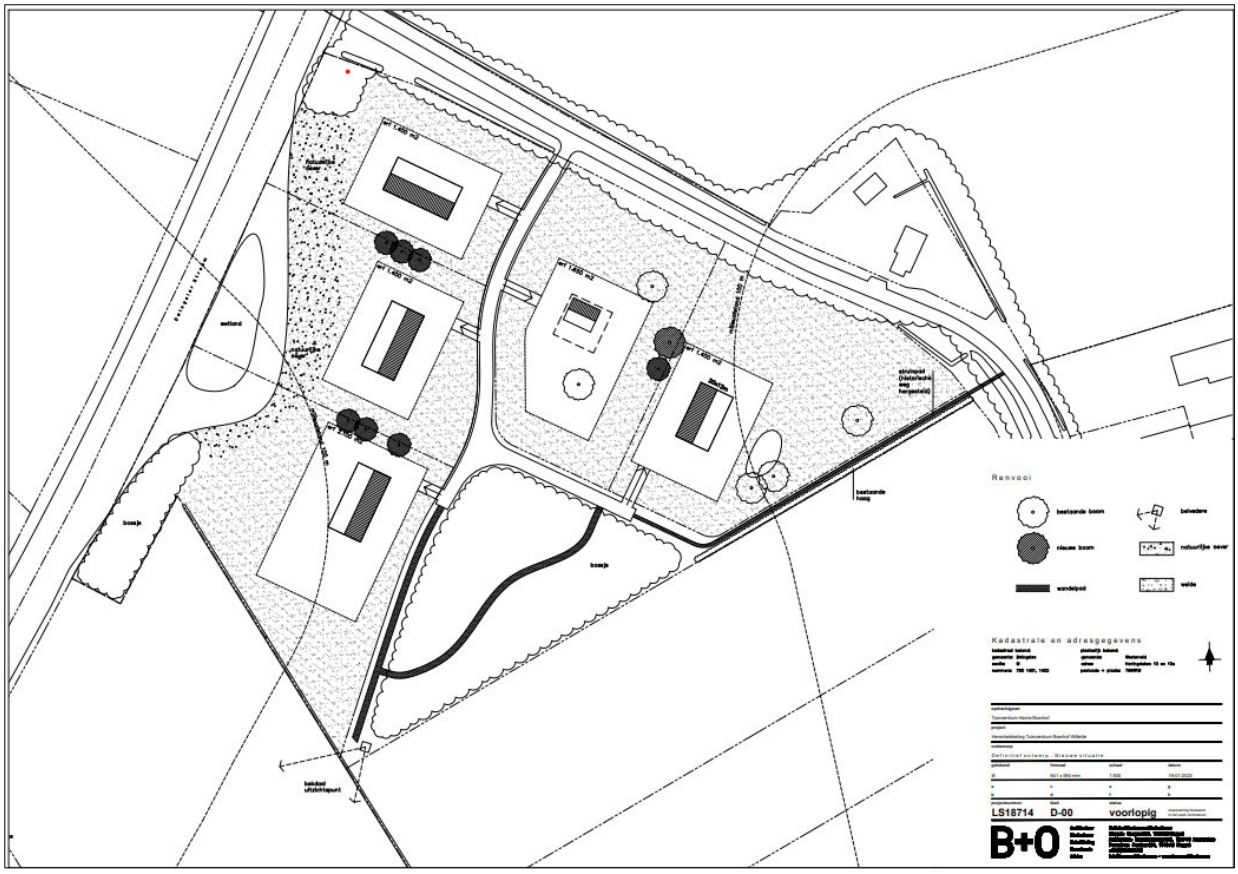


Ligging van het plangebied op de luchtfoto. De begrenzing van het plangebied wordt met de rode lijn gemarkeerd (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl)

HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om de huidige bestaande kassencomplex (oude tuincentrum) en alle bijgebouwen te slopen. De aanwezige woning blijft bestaan. De aanwezige erfverharding, erfbeplanting, hagen en bomen worden gerooid. Op de plek van de bijgebouwen en het kassencomplex worden een viertal nieuwe woningen gebouwd. Er wordt een nieuwe toe rit aangelegd naar de woningen toe en rondom de woningen wordt nieuwe erfbeplanting geplant en nieuwe erfverharding aangelegd. Op onderstaande afbeelding wordt een plattegrond van het wenselijke eindbeeld weergegeven.



Verbeelding en plattegrond van het wenselijke eindbeeld (bron: B + O Architectuur en Stedenbouw).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen kassencomplex en bijgebouwen;
- Verwijderen erfverharding;
- Rooien beplanting;
- Bouwrijp maken bouwplaats;
- Bouwen woning en bijgebouw;
- Aanleggen nieuwe toe rit, erfverharding en beplanting;
- Bewonen woningen;

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 jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

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 fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden, het rooien van beplanting en het bewonen van de nieuwe woningen.

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 bebouwd erf, verharde openbare ruimte en agrarisch cultuurland. 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 wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

4.1 Algemeen

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

4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming 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 voor toets. Als significante gevolgen in de voor toets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);</u>

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

<u>Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)</u>

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

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 uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming een ontheffing 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 Wet natuurbescherming[1]. Er is dan geen ontheffing nodig.

4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (WRO) 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). Kader stellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). 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 Drenthe zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Drenthe.

4.5 Wet natuurbescherming; Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermd het areaal bos in ons land. Houtopstanden die voldoen aan één van onderstaande criteria vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. Dit geldt voor bossen, houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen en beplanting van bosplantsoen. De opstand moet buiten het erf liggen.

- De houtopstand ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden en vormt een zelfstandige eenheid groter dan 10 are (1.000m2);
- De houtopstand ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden en vormt een rijbeplanting van meer dan 20 bomen.

[1] Voor voorliggende ontwikkeling is geen gedragscode toepasbaar.

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

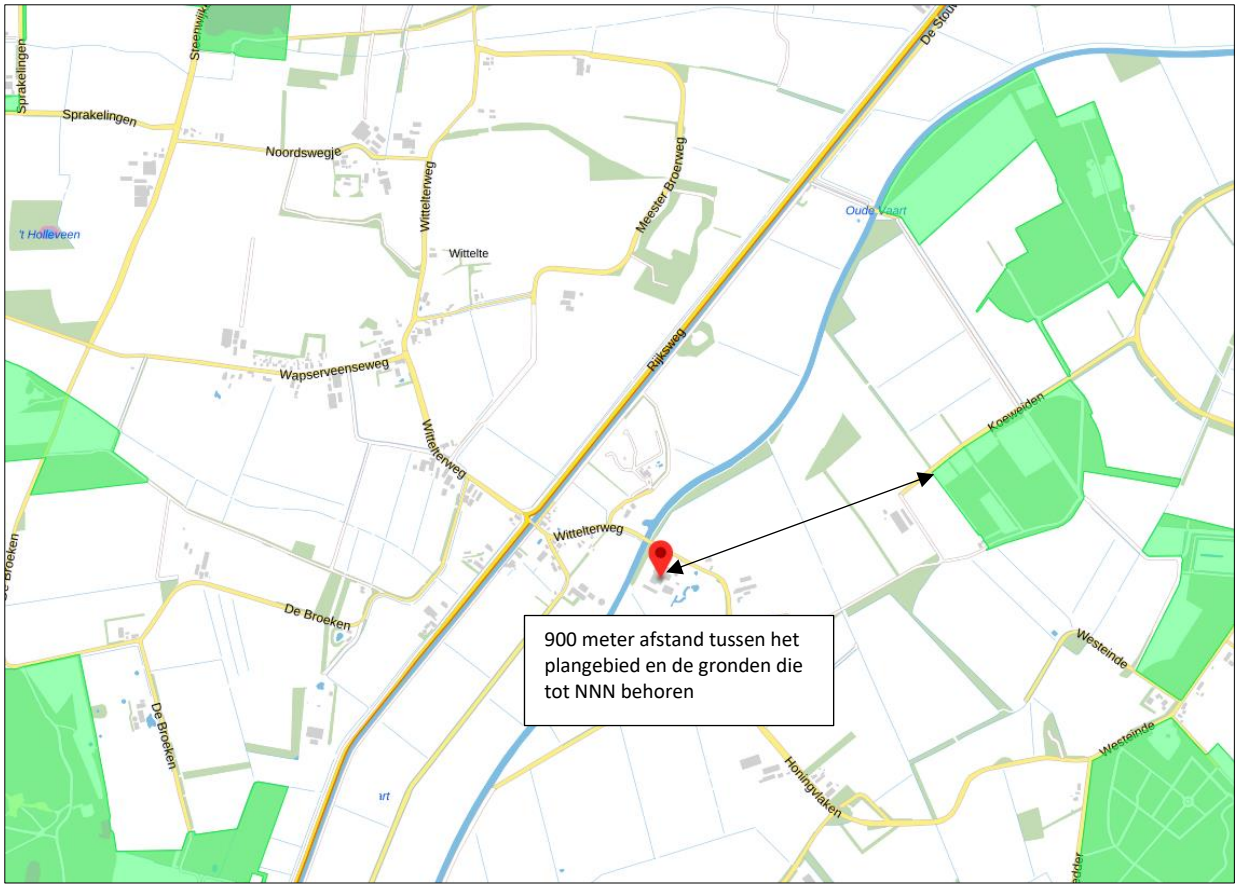
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke 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 vastgelegd. 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 Drenthe. 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 900 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de groene kleur op de kaart aangeduid (bron: Ruimtelijke Plannen).

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
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 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 (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). 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 zelf behoort niet tot Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied ligt circa 1,4 afstand. Dit is het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de blauwe stip aangeduid. Natura 2000-gebied wordt met de okergele kleur aangeduid (bron: PDOK-Viewer).

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. Met uitzondering van het aspect stikstof, kunnen negatieve effecten op Natura 2000-gebied 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 afvoer van sloopmateriaal, de aanvoer van bouwmateriaal en vervoer van materieel en personeel. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, de duur van de ontwikkelfase en toename van stikstofemissie in de ontwikkelfase kan een negatief effect op Natura-2000 gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, niet op voorhand 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 uitgevoerd te worden.

Beoordeling stikstof (gebruiksfase)
In het plangebied is een tuincentrum gevestigd. Als gevolg van het in bedrijf hebben van het tuincentrum vinden verkeersbewegingen plaats, gedurende opstellingsmomenten. Als gevolg van het bewonen van de vier extra woningen, vinden verkeersbewegingen plaats. De nieuwe woningen krijgen geen aansluiting op het aardgasnet. Om te onderzoeken of sprake is van toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

5.4 Slotconclusie
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Drenthe. 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 activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied tijdens de ontwikkelfase en de gebruiksfase, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, worden wél uitgesloten.

HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

6.1 Methode

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 25 augustus 2023 door een ervaren ecoloog;

6.1.2 Bronnenonderzoek

Op 24 augustus 2023 is de NDFF geraadpleegd en is gekeken of waarnemingen van beschermde planten en dieren aanwezig zijn in de databank. In een ruime begrenzing van het zoekgebied rondom het plangebied, is 2 waarnemingen bekend in de NDFF. Dit betreft een waarneming van een plant (chedolium) en een insect (steenrode heidelibel).



Verspreiding van alle bekende records (groene stippen) in het plangebied (in het zwart omrand) (bron: NDFF).

6.1.3 Veldonderzoek

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 25 augustus 2023 tijdens de daglichtperiode (middag) 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 (Vortex 8 x 42) en en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt.

Het plangebied bestaat uit bebouwing, erfverharding en beplanting. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

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.

6.1.4 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 omdat vogels in deze tijd van het jaar weinig territorium-indicerend gedrag (zingen/balts) vertonen en slechts weinig vogelsoorten bezette nesten hebben. Alleen soorten als houtduif, Turkse tortel en holenduif kunnen nog bezette nesten hebben in deze tijd van het jaar. Veel trekvogels zijn weggetrokken naar de overwinteringsgebieden.

In het plangebied is gekeken 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 onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en onderzoek naar voortplantingslocaties. Verschillende grondgebonden zoogdieren kunnen zogende jongen hebben in deze tijd van het jaar. Veel grondgebonden zoogdieren benutten de voortplantingsplaats als vaste rustplaats buiten de voortplantingsperiode.

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. De bebouwing is specifiek beoordeeld als verblijfplaats van steenmarter.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar zomer en/of paarverblijfplaatsen van vleermuizen.

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 betekenis 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 geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën. Veel amfibieën hebben de voortplantingswateren verlaten en houden zich op in het landbiotoop.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied 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.

6.2 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 onderzoeksgebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het onderzoeksgebied als foerageergebied en vermoedelijk nestelen er jaarlijks vogels in het onderzoeksgebied. Vogels kunnen een nestlocatie bezetten in beplanting in het plangebied en in toegankelijke bebouwing. Vogelsoorten die mogelijk in het onderzoeksgebied nestelen zijn merel, zanglijster, tjiftjaf, zwartkop, koolmees, pimpelmees, winterkoning, vink, heggenmus, boomkruiper en zanglijster. Er zijn tijdens het bezoek geen huismussen in het onderzoeksgebied aangetroffen en er zijn geen nesten van huismussen aangetroffen onder de dakpannen. Gierzwaluwen nestelen niet op erven in het buitengebied. Er zijn geen (oude) nesten van boerenzwaluwen of huiszwaluwen aangetroffen op het erf. Ook zijn er geen oude of potentiële nesten van roofvogels of uilen in de bebouwing of in beplanting in het plangebied waargenomen. Deze nesten zijn doorgaans gemakkelijk te vinden aan de hand van schijtsporen en braakballen. Het plangebied valt binnen het verspreidingsgebied van de steenuil en kerkuil maar er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat deze soorten het plangebied benutten als foerageergebied (NDFF, 2023).



Foto links: Mogelijke nestplaats voor vogelsoorten als winterkoning, merel of heggenmus, foto rechts: oud merelnest.

Door het rooien van beplanting en het slopen van bebouwing tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een vogel gedood en een bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield. De betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied voor vogels neemt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten tijdelijk af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Beplanting rooien tijdens de voortplantingsperiode;
- Bebouwing slopen tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het onderzoeksgebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het onderzoeksgebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als huisspitsmuis, bosmuis, egel en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het onderzoeksgebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten huisspitsmuizen en bosmuizen er ook een vaste rust- en voortplantingsplaats. Deze soorten kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten in holen en gaten in de grond. In het plangebied zijn diverse rommelhoekjes aanwezig, wat mogelijke een geschikte voortplantingsplaats voor egels kan zijn. In het plangebied zijn uitwerpselen aangetroffen van de egels, weergegeven op onderstaande afbeelding.



Op linker afbeelding weergegeven uitwerpselen van egels, op de rechter afbeelding weergegeven een mogelijk geschiukt leefgebied van de egels.

Een geschikte plek voor steenmarter om een vaste rust- of voortplantingsplaats te bezetten, zoals een holle ruimte onder het dakvlak van de bebouwing, ontbreekt in het onderzoeksgebied. Tevens zijn er geen sporen, zoals prooiresten of uitwerpselen aangetroffen in of rondom de bebouwing.

Door het uitvoeren van grondverzet wordt mogelijk een grondgebonden zoogdieren gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en/of voortplantingsplaats beschadigd en vernield. De betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren neemt tijdelijk af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Uitvoeren grondverzet;
- Verwijderen strooisel en groen(afval);

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het onderzoeksgebied bezetten. Er zijn in het onderzoeksgebied geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen. De te slopen bebouwing beschikt niet over een spouwmuur. Verder zijn er geen andere potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen, zoals een holle ruimte achter een boeiboord, windveer, loodslab, vensterluik, zonnewering of gevelbetimmering.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Foerageergebied

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

Door het rooien van beplanting van het plangebied neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Rooien beplanting;

- 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 Wnb:

- 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, kleine watersalamander, bastaardkikker en gewone pad benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten ze er een (winter)- en voortplantingsplaats. In het plangebied is een kleine vijver aanwezig.

Amfibieën kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond. De bebouwing is voor amfibieën niet toegankelijk en daardoor niet geschikt om een (winter)rustplaats in te bezetten. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreeppad of poelkikker beschouwd. Geschikt voortplantingsbiotoop is aanwezig in het plangebied in de vorm van een vijver. In de nabije omgeving zijn geen waarnemingen bekend van alpenwatersalamander en kamsalamander. De dichtstbijzijnde waarnemingen van alpenwatersalamander ligt op 3,4 kilometer en de dichtstbijzijnde waarneming van kamsalamander ligt op 3,9 kilometer (bron: NDFF, 2023). Gelet op de landschappelijke kenmerken van de vijver en de ligging op redelijk ruime afstand van bekende verblijfplaatsen, wordt het plangebied niet als functioneel leefgebied van voorgenoemde soorten beschouwd.

De poel blijft bestaan en behouden en de begroeiing en de strooisel laag rondom de vijver blijft behouden. Hierdoor blijft de voortplantingsplaats van amfibieën behouden. Als gevolg van de voorgenomen activiteit neemt de geschiktheid van het plangebied als foerageergebied van amfibieën niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- 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.

6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Als gevolg van het slopen van bebouwing en het rooien van beplanting tijdens de voortplantingsperiode wordt mogelijk een bezet vogelnest verstoord, beschadigd en vernield. Van de meeste in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/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. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridische beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is, voor de in het plangebied voorkomende soorten, niet beschermd. Aantasting leidt niet tot wettelijke consequenties.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Beplanting rooien buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);
- Bebouwing slopen buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats 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 Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- Essentieel foerageergebied

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af. Het plangebied betreft echter geen essentieel foerageergebied 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 Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- Essentiële Vliegroute

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes[2] 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 Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

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 beschermde grondgebonden zoogdieren die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'doden' en `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaats'. Initiatiefnemer dient echter alles in het werk te stellen om het onnodig doden van beschermde dieren te voorkomen. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden, dient gepoogd te worden de dieren weg te jagen of om ze te vangen (om elders los te laten). De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren neemt af, maar is voor de in het plangebied voorkomende soorten niet beschermd.

De voorgenomen activiteiten leiden 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 Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen, mits er geen beschermde zoogdieren onnodig gedood worden;

Amfibieën

Mogelijk wordt een beschermd amfibie gedood en wordt een vaste (winter)rustplaats beschadigd of vernield, als gevolg van uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Voor de beschermde amfibieën die een vaste (winter)rustplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'doden' en `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaats'. De vijver gelegen in het plangebied is geschikt voor amfibieën om in voort te planten. Om te voorkomen dat deze amfibieën gedood worden dient de vijver buiten de voortplantings- en kwetsbare periode (augustus-februari) dicht gemaakt te worden. Initiatiefnemer dient in het kader van de zorgplicht echter alles in het werk te stellen om het onnodig doden van beschermde dieren te voorkomen. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden, dient gepoogd te worden de dieren weg te jagen of om ze te vangen (om elders los te laten). De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor amfibieën neemt mogelijk af, maar is voor de in het plangebied voorkomende soorten niet beschermd.

De voorgenomen activiteiten leiden 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 Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen, mits er geen beschermde amfibieën onnodig gedood worden;

Overige soorten

[2] 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.

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

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Geen vogels doden
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	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	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	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	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee (wel zorgplicht)
Vogels	Nee	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij vogels gedood, bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee (wel zorgplicht)

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

6.4 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

6.5 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 Drenthe een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden', en het opzettelijk 'verstoren, beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verstoren of te doden en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. 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 het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Drenthe. 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 activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied tijdens de ontwikkelfase, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor zowel de ontwikkelfase als de gebruiksfase. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, worden wél 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 er nestelen ook vogels en mogelijk bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied maar gebruiken het wel als foerageergebied. Het plangebied is geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Van de meeste in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Er zijn echter geen ecologisch zwaarwegende redenen om te veronderstellen dat deze soort geen alternatieve nestlocatie kan vinden. Deze soorten beschikken over voldoende flexibiliteit en in de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig waar vogels kunnen nestelen. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Indien beplanting wordt gerooid en de woning wordt gesloopt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën gedood en worden mogelijk een vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaats van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën beschadigd of vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën die een vaste (winter)rust en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'doden' en `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaats'. Initiatiefnemer dient echter alles in het werk te stellen om het onnodig doden van beschermde dieren te voorkomen. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden, dient gepoogd te worden de dieren weg te jagen of om ze te vangen (om elders los te laten).

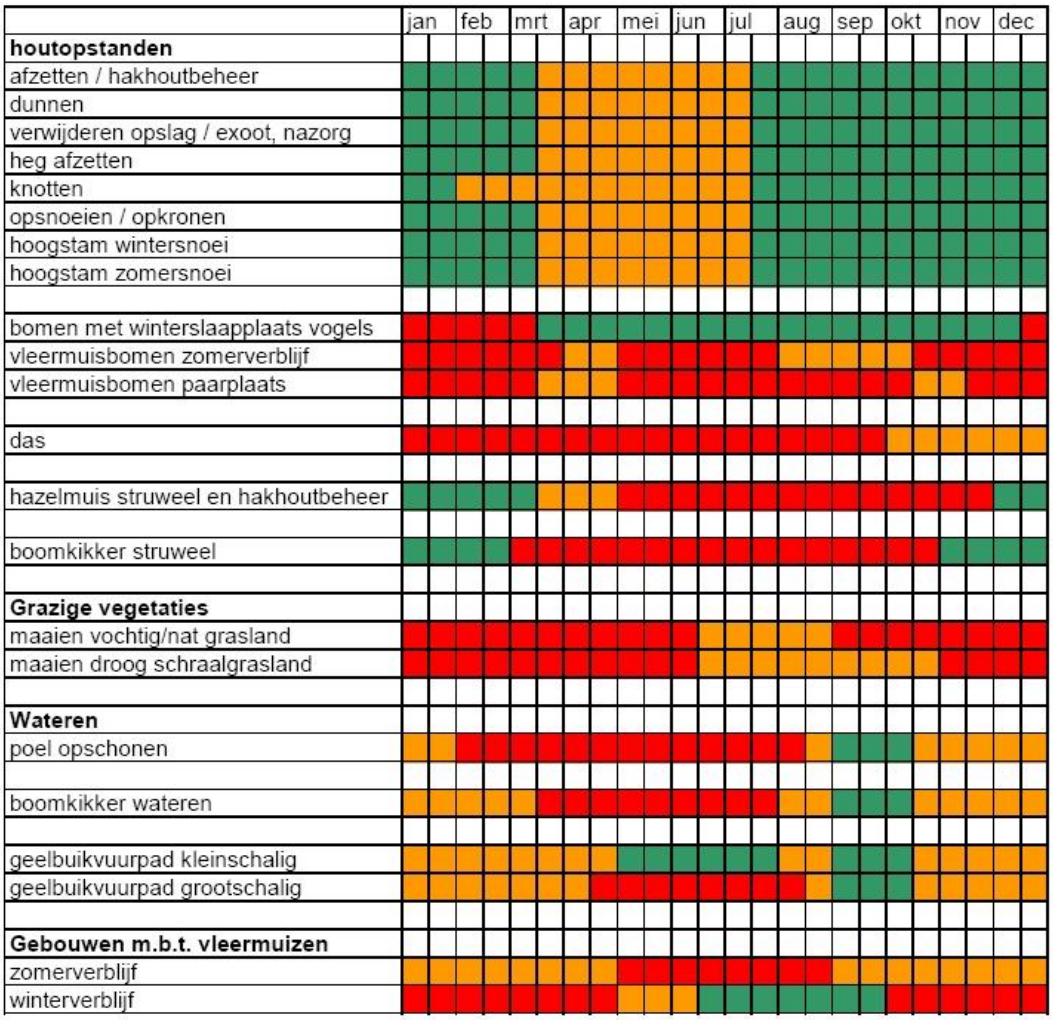
[3] Voor voorliggende ontwikkeling is geen gedragscode toepasbaar.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied voor de voorkomende soorten tijdelijk af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen
Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten Drenthe

Bijlage 1 Natuurkalender



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 Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming 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 ontheffing van de verboden. 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 ontheffing of vrijstelling 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 ontheffing 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 Wet natuurbescherming 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.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

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. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing 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. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook 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.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming 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 Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 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 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten
In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet 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 niet 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.

Op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 30 juni 2023

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
	Zoogdieren													
Aardmuis	*Microtus agrestis*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bunzing	*Mustela putorius*	√		√5			√				√		√	√
Dwergmuis	*Micromys minutus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Egel	*Erinaceus europaeus*	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						√1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Haas	*Lepus europeus*	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√
Hermelijn	*Mustela erminea*	√		√5			√				√		√	√
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√
Molmuis	*Arvicola scherman*						√							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√
Ree	*Capreolus capreolus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Steenmarter	***Martes foina***			√			√2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Vos	*Vulpes vulpes*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Wezel	*Mustela nivalis*	√		√5		√	√				√		√	√
Wild zwijn	***Sus scrofa***							√						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Amfibieën en reptielen													
Bruine kikker	*Rana temporaria*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Gewone pad	*Bufo bufo*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Hazelworm	***Anguis fragilis***						√3							
Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						√4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
wettelijke belangen:														
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		√								√			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.g	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					√						√		√
(geldt alleen voor vrijgestelde amfibieën) fauna & habitats, en onderzoek & onderwijs	ikv bescherming wilde flora,									√				

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

wettelijke belangen:

3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		√							√			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.g	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					√						√		√
(geldt alleen voor vrijgestelde amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats, en onderzoek & onderwijs									√					

verbodsbepalingen:

art. 3.10, lid 1, onder a	doden	√**		√**		√**			√		√**	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder a	vangen	√**	√	√**	√**	√**	√**	√	√	√**	√	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder b	beschadigen of vernielen vaste voortplantings- of rustplaatsen	√	√	√**	√	√	√	√	√	√**	√	√	√	√

Legenda:

√ soort is vrijgesteld

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

** de vrijstelling is verleend onder specifieke voorwaarden. Doden is niet altijd voor iedere soort toegestaan. Ga naar de betreffende verordening of rergeling 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

5 de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Opmerking bij Friesland: Er gelden allerlei aanvullende voorschrifen aan de vrijstelling mbt doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen. In de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb. Deze omissie wordt rechtgezet bij de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Bijlage 3. Fotobijlage












































Harrie
Boerhof



















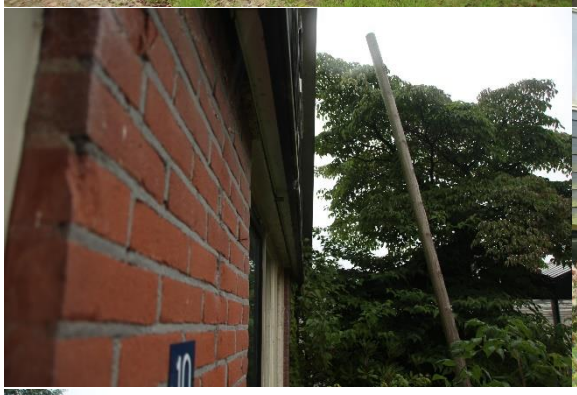




















ROESTVRIJ THEATER








Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

https://www.ndff.nl/

Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten Drenthe

VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

Conform Minsterie van EZ en provincies N-Br, N-H, Z-H, Zld, Gld, Dr, Utr. Voor Flevoland, Limburg, Overijssel, Fryslân en Groningen, zie volgende pagina's.

Vogels jaarrond beschermde nesten

soort	*categorie*
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Havik	4
Huismus	2
Kerkuil	3
Oehoe	3
Ooievaar	3
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1
Wespendief	4
Zwarte wouw	4

Vogels met jaarrond beschermde nesten als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen

soort	*categorie*
Blauwe reiger	5
Boerenzwaluw	5
Bonte vliegenvanger	5
Boomklever	5
Boomkruiper	5
Bosuil	5
Brilduiker	5
Draaihals	5
Eidereend	5
Ekster	5
Gekraagde roodstaart	5
Glanskop	5
Grauwe vliegenvanger	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
Hop	5
Huiszwaluw	5
IJsvogel	5
Kleine bonte specht	5
Kleine vliegenvanger	5
Koolmees	5
Kortsnavelboomkruiper	5
Oeverzwaluw	5
Pimpelmees	5
Raaf	5
Ruigpootuil	5
Spreeuw	5
Tapuit	5
Torenvalk	5
Zeearend	5
Zwarte kraai	5
Zwarte mees	5
Zwarte roodstaart	5
Zwarte specht	5

uitleg:

categorie 1:	Jaarrond gebruikte nesten (steenuil)
categorie 2:	Zeer honkvaste koloniebroeders of afhankelijk bebouwing
categorie 3:	Zeer honkvaste broeders of afhankelijk bebouwing (geen kolonie)
categorie 4:	Vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest
categorie 5:	Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel

Stikstofberekening
Honingvlaken 10 Dwingeloo

Rekenbasis
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon
Stikstof berekening Honingvlaken 10, Dwingloo

Programma
AERIUS Calculator 2023

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Nobelstraat 5-7
7131PZ Lichtenvoorde

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 085-050 98 52

Opdrachtgever: [redacted]

Projectnummer en versie: 5578 versie 1.0	Status: Definitief
Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel	Datum: 20-9-2023
Auteur: [redacted]	Ligging projectgebied: Honingvlaken 10 Dwingeloo

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Onderzoeksvraag 3
Hoofdstuk 2 Het plangebied 4
2.1 Ligging van het plangebied 4
2.2 Beschrijving van de uitgangssituatie 5
2.3 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied 5
2.3 Voorgenomen activiteiten 6
2.4 Referentiesituatie 6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Verkeersgeneratie (ontwikkel- & gebruiksfase) 7
3.3 Ontwikkelfase 8
3.3.1 Sloopfase 8
3.3.2 Voorbereidende fase 8
3.3.3 Bouwfase 10
3.3.4 Afwerkfase 12
3.3.5 Samenvatting 13
3.4 Gebruiksfase 16
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie 16
4.1 Resultaten ontwikkelfase 16
4.2 Resultaten gebruiksfase 17
4.3 Conclusie 17

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de honingvlaken 10 te Dwingeloo ligt Tuincentrum Harrie Boerhof. Op het tuincentrum is een woning met diverse kassen en bedrijfsgebouwen aanwezig. Ook is een groot gedeelte van het terrein bestraat met klinkers. Het plan is om alle gebouwen op de bedrijfswoning na te slopen, de huidige bestrating eruit te halen en 4 nieuwe woningen op het erf te realiseren. Ten behoeve van de sloop en bouw wordt materieel ingezet met een verbrandingsmotor en neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied met voertuigen met een verbrandingsmotor toe. Ook neemt het aantal verkeersbewegingen met voertuigen met verbrandingsmotor toe als gevolg van het bewonen van de woning. Bij de verbranding van fossiele brandstof komen stikstofoxiden en ammoniak vrij, welke kunnen neerslaan in kwetsbare natuur, zoals Natura 2000-gebied. Voorliggend onderzoek geeft antwoord op de vraag, of sprake is van toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura 2000-gebied is kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogeheten AERIUS-berekening uitgevoerd voor de gebruiksfase. De gebruiksfase wordt onderzocht of er structurele stikstofemissies zijn op Natura 2000-gebied(en). In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie besproken, evenals de berekende depositie in Natura 2000-gebied.

Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Dit Natura 2000-gebied moet samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn door vertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebied.

1.2 Onderzoeksvraag

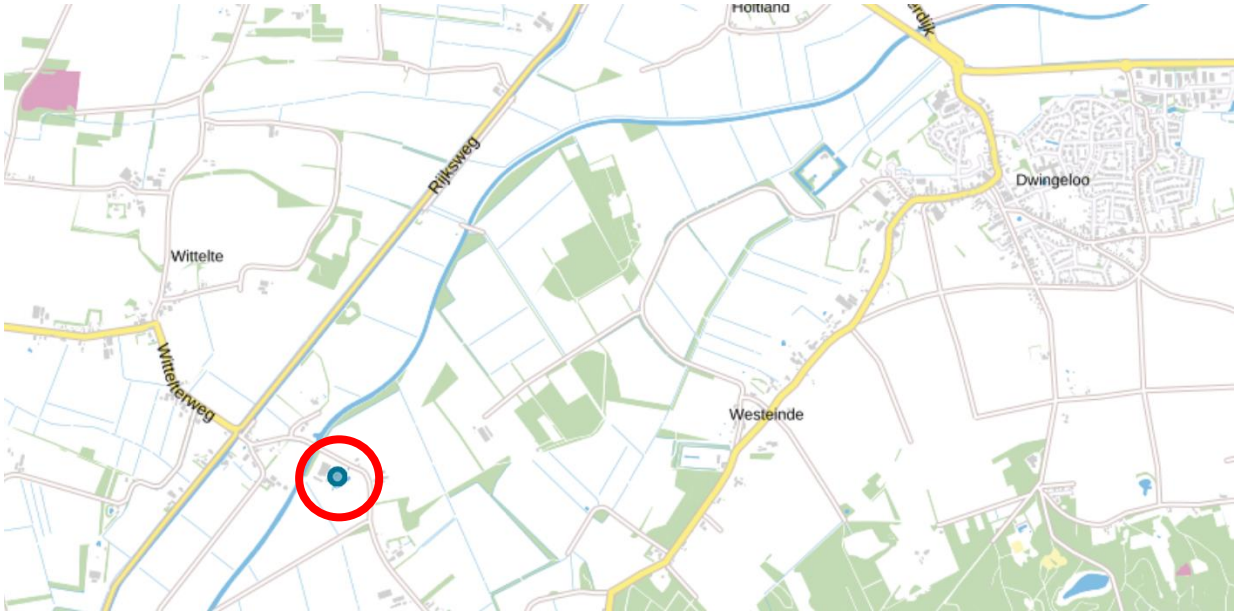
De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvraag:

1. Is er sprake van een toename van de stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied als gevolg van de sloop- en ontwikkelfase van het plan?
2. Is er sprake van een toename van de stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied als gevolg van het gebruik van de woningen?

Hoofdstuk 2 Het plangebied

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de Honingvlaken 10 te Dwingeloo. Het plangebied ligt ten oosten van het dorp Wittelte en ten zuidwesten van de kern van Dwingeloo. Op onderstaande afbeeldingen is de ligging van het plangebied weergegeven en de begrenzing van het plangebied.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron Pdok-Viewer).



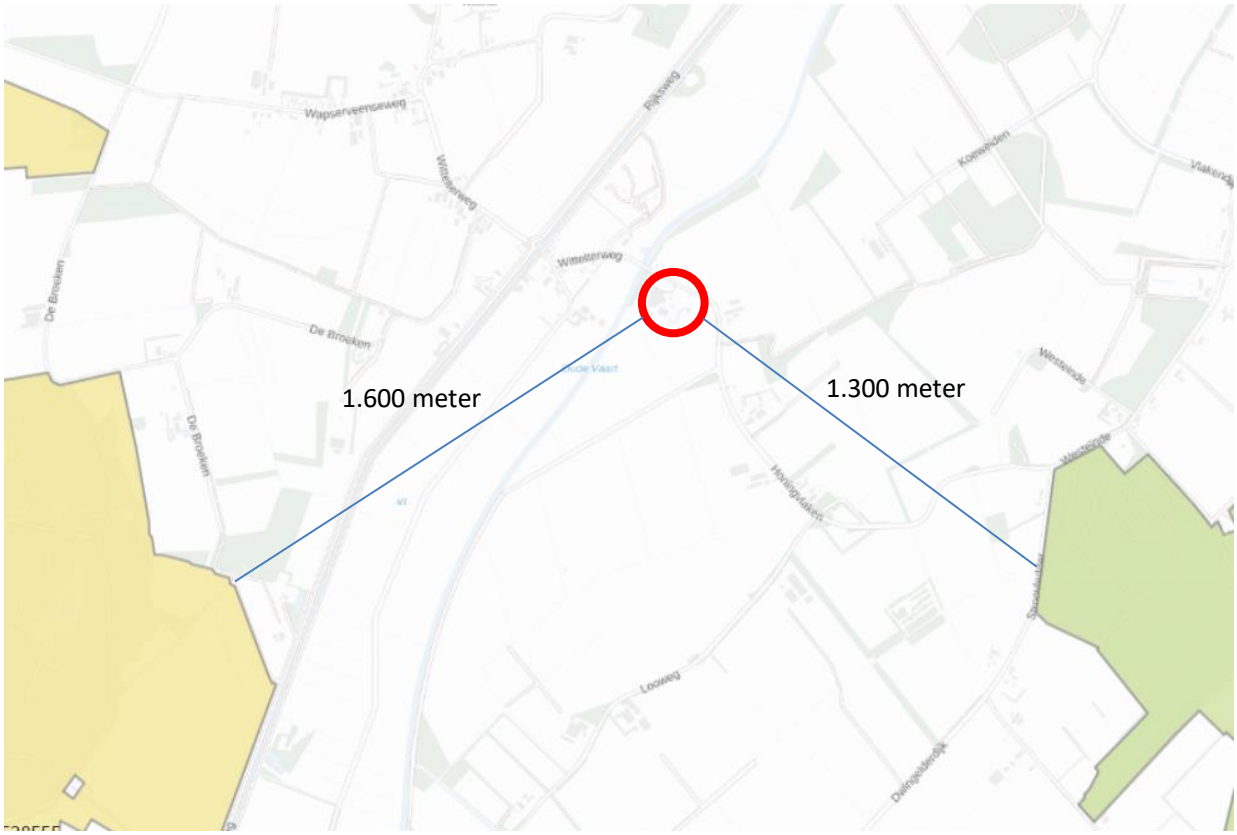
Ligging van het plangebied op de luchtfoto. De begrenzing van het plangebied wordt met het rode kader aangeduid. (Bron: Pdok-viewer)

2.2 Beschrijving van de uitgangssituatie

De locatie van de te realiseren woningen bestaat uit een te slopen tuincentrum.

2.3 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied

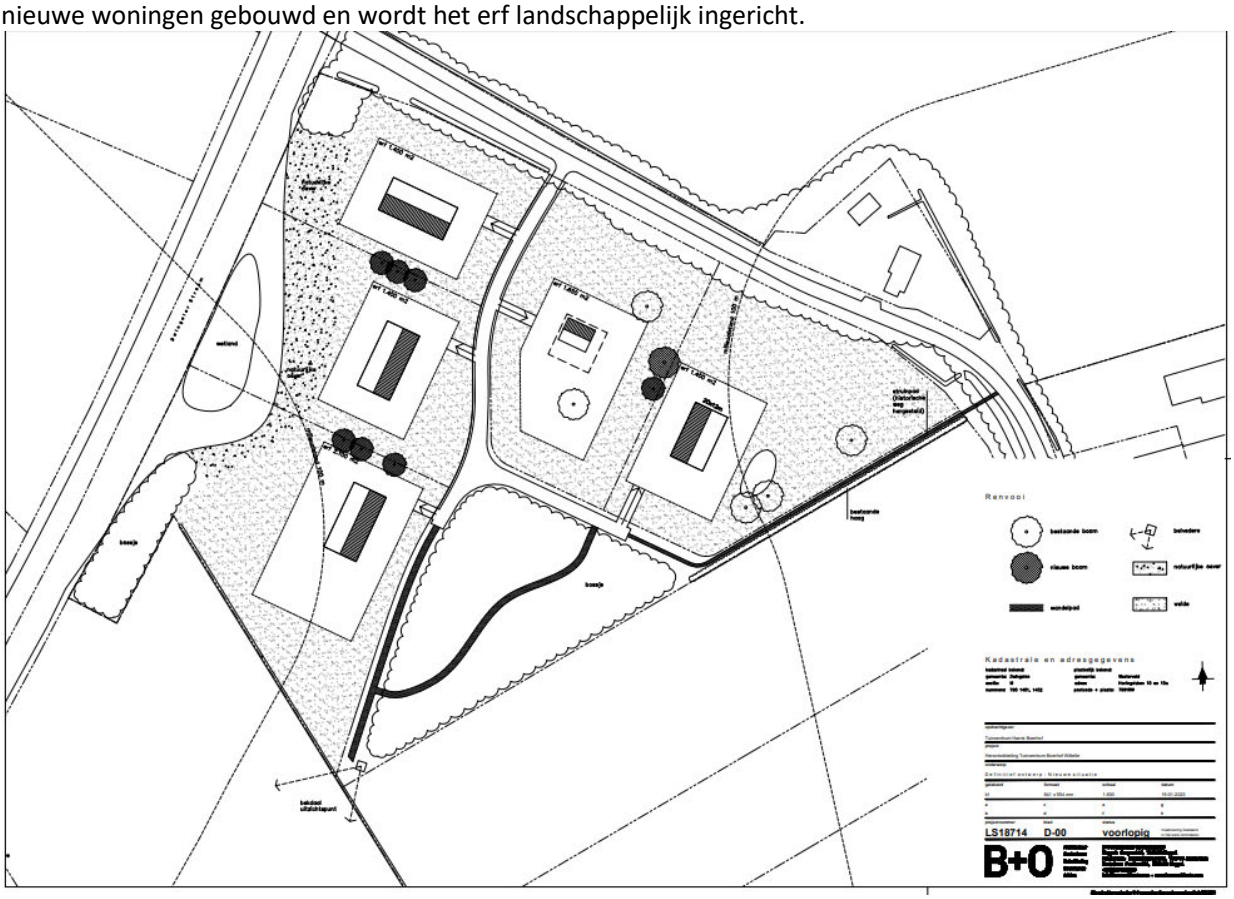
Het plangebied zelf behoort niet tot Natura 2000-gebied. Er liggen 2 Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied. Het natura 2000-gebied Dwingelderveld ligt op ongeveer 1.300 meter afstand en het Natura 2000-gebied Holtingerveld ligt op ongeveer 1.600 meter afstand. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid. Natura 2000-gebied wordt met een gele en groene kleur aangeduid (bron: Aerius Calculator).

2.3 Voorgenomen activiteiten

Het voornemen is om het gehele tuincentrum te slopen op de bedrijfswoning na. Na de sloop worden er 4 nieuwe woningen gebouwd en wordt het erf landschappelijk ingericht.



Inrichtingsplan plangebied (bron: B+O Architectuur en Stedenbouw)

2.4 Referentiesituatie

De referentiesituatie voor het plangebied is ‘bebouwde grond’.

Hoofdstuk 3 Uitgangspunten

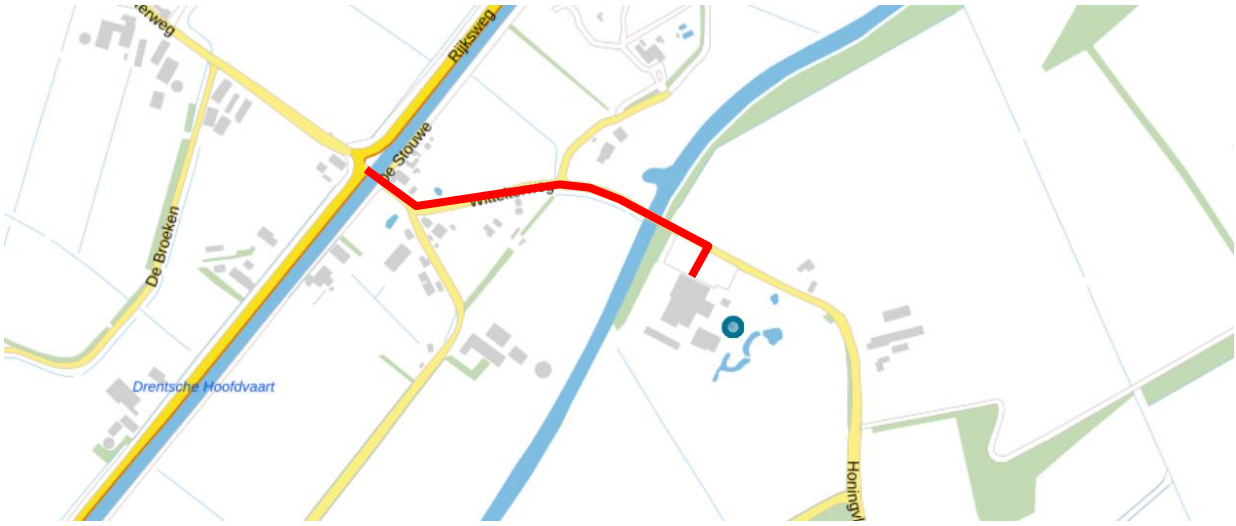
3.1 Algemeen

Voor het project is een AERIUS-berekening uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaat uit een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten toegelicht.

- Er wordt 2.300 m^2 aan kassen gesloopt;
- Er wordt 850 m^2 aan gebouwen gesloopt;
- De te verwijderen bestrating bestaat uit een kleine 10.000 m^2, de bestrating bestaat uit klinkers en grasbeton;
- Er worden 4 nieuwe woningen gebouwd;
- Er wordt gebouwd op zandgrond (bron: Boer&Bunder);
- De duur van de sloop en ontwikkelfase wordt geschat op 1 jaar;
- De oppervlakte per woning is 120 m^2 en bestaat uit 2 woonlagen, een dubbele muur en dakpannen als dakbedekking;
- Elke woning krijgt een betonnen vloer en betonnen kanaalplaten als verdiepingsvloer;
- Elke woning beschikt over een strokenfundering en staalconstructie;
- Bij elke woning wordt maximaal 150 m^2 aan klinkers gelegd;
- De totale hoeveelheid beplanting wordt met 3 vrachten van zwaar vrachtverkeer geleverd;
- Er wordt materiaal ingezet van 2019 of jonger;
- Voor het berekenen van het brandstofverbruik wordt gebruik gemaakt van een berekening van TNO met een gemiddelde belasting van 35%;
- Rekenjaar = 2024;
- De woningen krijgen geen gasaansluiting.

3.2 Verkeersgeneratie (ontwikkel- & gebruiksfase)

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting kan worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld[1]. Aangenomen wordt dat al het verkeer via de Wittelterweg richting het westen rijdt. Op het kruispunt van de Wittelterweg met de Rijksweg gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Op onderstaande afbeelding wordt de route van het verkeer weergegeven.



Route dat het verkeer aflegt tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase (rode lijn) (bron: Pdok-Viewer).

[1] Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

3.3 Ontwikkelfase

In onderstaande alinea's worden de verschillende onderdelen van de sloop en bouw besproken. De nummering komt overeen met de nummering in de samenvattende tabel. Deze nummering is uniek en hoeft niet opvolgend te zijn.

De ontwikkelfase wordt onderscheiden in een sloop-, voorbereidende-, bouw- en afwerkingsfase.

Algemeen
Voor de sloop van de kassen en bouw van de woningen worden verschillende schaftketen geplaatst en uiteindelijk weer afgevoerd. Dit is een aanhangwagen die meegenomen wordt door werklieden tijdens regulier werkverkeer. Geen extra verkeersbeweging.

1. Verkeer werklieden
De totale sloop en bouw van de woningen wordt op een jaar geraamd. Dat zijn 45 werkweken van 5 dagen. In totaal wordt 225 dagen gewerkt. Ieder werkdag arriveren gemiddeld 12 werklieden per dag. Tot deze werklieden behoren onder andere: bouwvakkers, stukadoors, stratenmakers, installateurs, machinisten en uitvoerders. Werklieden arriveren en vertrekken dagelijks in 9 lichte voertuigen (auto's en bedrijfsbusjes). Dit resulteert in 4.040 verkeersbewegingen met lichte voertuigen.

3.3.1 Sloopfase

Tot de sloop fase behoort het slopen van de bestaande bebouwing en het verwijderen van het verharde erf oppervlak.

2. Mobiele kraan
Een mobiele kraan van 100 kW arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zwaar voertuig.

3. Inzet kraan t.b.v. sloop bebouwing
Inzet kraan t.b.v. sloop gebouwen van 850 m^2. Voor de sloop van de gebouwen is de kraan ongeveer 2 werkdagen bezig. Op werkdagen draait de kraan 6 uur per dag. in totaal wordt de kraan voor het slopen van de bebouwing 12 uur ingezet. De kassen worden verwijderd zonder hulp van een mobiel werktuig.

4. Inzet kraan t.b.v. verwijderen bestrating
De aanwezige mobiele kraan op het erf wordt ingezet voor het verwijderen van de bestrating. Deze mobiele kraan is ongeveer 5 dagen bezig. Op werkdagen draait de kraan 6 uur per dag. In totaal wordt de kraan dus 30 uur ingezet.

5. Afvoer sloopmateriaal
Om de totale hoeveelheid sloopmateriaal (incl. kassen en bestrating) af te voeren worden er 30 vrachten verwacht. Dit resulteert in 60 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

3.3.2 Voorbereidende fase

Tot de voorbereidende fase behoort het bouwrijp maken van de grond en het aanleggen van de toegangsweg.

6. Tractor met egalisatieschuiver
Voor het egaliseren van de grond arriveert een tractor van 100kW met een egalisatieschuiver. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar verkeer.

7. Inzet tractor
Het egaliseren van het plangebied wordt gedaan door een tractor met egalisatieschuiver. Deze tractor is 4 uur bezig.

8. Ontgraven sleuf riolering
Voor het uitgraven van de sleuf voor de riolering en overige nutsvoorzieningen wordt de mobiele kraan van 100kW ingezet. Deze kraan is ongeveer een werkdag bezig. Op werkdagen draait de kraan 6 uur per dag. In totaal wordt de kraan dus 6 uur ingezet.

9. Leveren riolering en nuts overig
Voor het leveren van de riolering en overige nutsvoorzieningen zijn er 2 vrachtwagens nodig. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar verkeer.

10. Aanbrengen riolering en overige nutsvoorzieningen
Voor het aanbrengen van de riolering en overige nutsvoorzieningen wordt de mobiele kraan van 100kW ongeveer 4 uur ter ondersteuning ingezet.

11. Dichten sleuf
Bij het dichten van de sleuf wordt de mobiele kraan van 100kW ingezet. Deze kraan is hier 3 uur mee bezig.

12. Ontgraven cunet
Op het terrein wordt voor de 5 woningen één toegangsweg aangelegd. Vanuit wordt gegaan dat de toegangsweg wordt bestraat met klinkers. Het uitgraven van het cunet wordt gedaan door de mobiele kraan van 100kW. De mobiele kraan is hier één werkdag mee bezig. Op een werkdag draait een kraan 6 uur. In totaal is de kraan 6 uur bezig.

13. Afvoer grond
Bij het ontgraven van de cunet komt grond vrij. Deze grond wordt afgevoerd. Er wordt van maximaal 1.000 m^2 bestrating uitgegaan. Het cunet wordt 40 centimeter diep. In totaal wordt er dus 400 m^3 aan grond afgegraven en afgevoerd. Een tractor met aanhangwagen kan ongeveer 20 m^3 aan grond per keer afvoeren. In totaal zijn er dus 20 vrachten nodig. Dit resulteert in 40 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

14. Aanvoer menggranulaat
Er wordt in de cunet 20 cm menggranulaat gestort. In totaal is er 200 m^3 aan menggranulaat nodig. Een tractor met aanhangwagen kan ongeveer 20 m^3 aan menggranulaat leveren. In totaal zijn er dus 10 vrachten nodig. Dit resulteert in 20 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

15. Aanvoer geel zand
Aangenomen wordt dat een klinker 8 centimeter dik is. Hierdoor wordt boven op het menggranulaat nog 12 centimeter geel zand gestort. In totaal is er dus 120 m^3 aan geel zand nodig. Een tractor met aanhangwagen kan ongeveer 20 m^3 aan zand per keer leveren. In totaal zijn er 6 vrachten nodig. Dit resulteert in 12 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

16. Egaliseren menggranulaat en zand
Het egaliseren van het menggranulaat en het zand wordt gedaan door de aanwezige mobiele kraan van 100kW op het terrein. Deze kraan is 4 uur bezig.

17. Verdichten menggranulaat en zand
Voor het verdichten van het menggranulaat en zand wordt een trilplaat ingezet. Deze trilplaat heeft een vermogen van 7,5kW. De trilplaat wordt in totaal 6 uur ingezet. De trilplaat wordt meegenomen op een aanhangwagen met het reguliere wegverkeer.

18. Leveren klinkers
Er wordt gebruik gemaakt van een klinker van 21x10,5x8 centimeter. Per stuk weegt deze klinker 3,95 kg. Per vierkante meter zijn er 45 stuks nodig. In totaal zijn er dus voor 178 ton aan klinkers nodig. Een vrachtwagen heeft een laadvermogen van 40 ton. In totaal zijn er dus 5 vrachten nodig. Dit resulteert in 10 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

19. Bestraten toegangsweg
Voor het bestraten van de toegangsweg wordt een minishovel van 60kW met grijpklem ingezet. Deze shovel is in totaal 12 uur bezig.

20. Aan-trillen toegangsweg
De bestrating wordt aangetrilt door een trilplaat van 7,5 kW. Deze trilplaat is 4 uur bezig. De trilplaat wordt meegenomen op een aanhanger met het reguliere wegverkeer.

21. Inzet kraan t.b.v. graven funderingen
Elke fundering wordt gegraven op 80 cm diepte en 80 cm breedte. Bij een oppervlakte van 120 m^2 resulteert dit in een maximaal volume van 35 m^3 af te graven grond. Het afgraven gebeurt doormiddel van de aanwezige mobiele kraan van 100 kW. Deze kraan heeft een gemiddelde bakinhoud van 1,2 m^3 en doet 5 minuten over een schep. Dat levert de volgende rekensom: (35/ 1,2) x 5 = 146 minuten en dat is afgerond ongeveer 2,5 uur per woning. Een mobiele kraan wordt voor 4 woningen in totaal 10 uur ingezet.

22. Afvoer grond fundering
Bij elke fundering wordt er 35 m^3 aan grond afgegraven. Op 4 funderingen wordt er 140 m^3 aan grond in totaal afgegraven. Een tractor met kieper kan ongeveer 20 m^3 aan grond per keer meenemen. Dit resulteert in 14 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

23. Aanvoer beplanting
Aangenomen wordt, om de totale hoeveelheid beplanting aan te voeren er maximaal 4 vrachten met zwaar vrachtverkeer benodigd zijn. Dit resulteert in 8 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

3.3.3 Bouwfase

24. Kleinafval
Klein afval wordt door de werklieden meegenomen. Geen extra verkeersbewegingen.

25. Steigers
Al het steigermateriaal wordt in 4 vrachten geleverd door een zware vrachtwagen. De vrachtwagen komt vol heen rijden, rijdt leeg terug, komt leeg het materiaal ophalen en rijdt vol weg. Dit resulteert in 16 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

26. Stalen constructie
Op voorhand is onduidelijk hoeveel staanders en spanten vereist zijn voor de constructie van de woningen. Aangenomen wordt dat deze totale staalconstructie in totaal in maximaal 1 lading met zwaar vrachtverkeer Geleverd kan worden per woning. Dat resulteert in 8 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

27. Betonpomp
Het beton wordt m.b.v. een betonpomp verwerkt. Op elke bouwplaats wordt een betonpomp neergezet. Een betonpomp arriveert en vertrekt eenmalig. Voor 4 woningen resulteert dit in 8 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

28. Beton
Voor de strokenfundering en de vloeren is per woning 114 m^3 beton vereist; Een betonmixer kan per vracht gemiddeld 15 m^3 vervoeren. Hierdoor ben je voor 4 woningen 32 vrachten nodig. Dit resulteert in 64 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

29. Betonpomp
Het beton wordt met behulp van een betonpomp verpompt. Dit is een vrachtwagen met een vermogen van 100kW. De betonpomp wordt per woning 4 uur ingezet. In totaal zijn de betonpompen 16 uur bezig.

30. Cement/lijm

Er wordt in totaal per woning 3 silo's met cement/lijm gebruikt. Op 4 woningen kunnen de silo's met cement/lijm in 12 vrachten worden geleverd. In het negatiefste geval resulteert elke vrachtwagen in 4 verkeersbewegingen. In totaal resulteert dit in 48 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

31. Betonnen kanaalplaten
Op voorhand is onduidelijk hoeveel betonnen kanaalplaten vereist zijn voor de constructie van de woningen. Aangenomen wordt dat de totale hoeveelheid betonnen kanaalplaten in maximaal 4 ladingen met zwaar Vrachtverkeer geleverd kan worden per woning. Op 4 woningen resulteert dit in 32 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

32. Bouwmaterialen; bakstenen
Er worden bakstenen gebruikt voor de buitengevels van de woningen. Om de stenen te bezorgen zijn 2 vrachten nodig. Op 4 woningen resulteert dit in 16 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

33. Kalkzandplaten
De binnenmuren van de woning worden gebouwd met kalkzandplaten. Deze worden geleverd in 2 vrachten per woning. Op 4 woningen resulteert dit in 16 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

34. Kozijnen
Kozijnen worden meegenomen door de werklieden en leiden niet tot extra verkeersbewegingen.

35. Glas
Het glas wordt meegenomen door de werklieden en leiden niet tot extra verkeersbewegingen.

36. Dakpannen & dakplaten
De dakpannen en dakplaten worden geleverd in 4 vrachten door een zware vrachtwagen per woning. Dit resulteert in 32 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

37. Isolatiemateriaal
Al het benodigde isolatiemateriaal wordt in 2 vrachten geleverd door een middelzware vrachtwagen per woning. Dit resulteert in 16 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

38. Vervoer zelfrijdende hijskraan
Er wordt één zelfrijdende hijskraan per woning ingezet. Dit resulteert in 8 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

39. Inzet zelfrijdende hijskraan (zwaar)
De zelfrijdende hijskraan wordt per woning effectief 12 uur ingezet. De kraan heeft een vermogen van 100 kW. Voor vier woningen draait de kraan in totaal dus 48 uur.

40. *Inzet hijskraan (licht*)
Voor het plaatsen van de dakpannen, dakplaten en gordingen wordt een lichte hijskraan ingezet. Deze kraan Heeft een vermogen van 20 kW (bouwjaar 2000). In totaal wordt de kraan 5 dagen (6 uur per dag = 30 uur) per woning ingezet. De kraan werkt effectief maar 50% van de tijd (15 uur). De kraan wordt meegenomen door werklieden tijdens het normale werkverkeer. In totaal draait de kraan dus 60 uur.



Voorbeeld van een lichte, mobiele kraan. Geschikt voor plaatsen dakplaten.

41. Panlatten plafonds
De plafonds worden voorzien van panlatten. Deze worden meegenomen door de werklieden. Geen extra verkeersbewegingen

42. Wandplaten en gipswand
De wandplaten en gipsplaten voor het plafond worden in 1 vracht geleverd met een middelzware vrachtwagen per woning. Dit resulteert in 8 verkeersbewegingen met en middelzware vrachtwagen in totaal.

43. Glas
Het glas wordt in 1 vracht bezorgd door een middelzware vrachtwagen per woning. Dit resulteert in 8 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen in totaal.

3.3.4 Afwerkfase

44. Leveren verharding
De buitenruimte wordt gedeeltelijk verhard. De erfverharding wordt geleverd in 1 vracht door een zware vrachtwagen per woning. In totaal resulteert dit in 8 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

45. Aanleg verharding buitenruimte
Ten behoeve van het opnieuw aanbrengen van verharding wordt een minishovel in gezet met een vermogen van 40kW (bouwjaar 2019; zonder ad blue). Deze shovel wordt gedurende 2 werkdagen ingezet en meegenomen door de werklieden met woon-werkverkeer. In totaal wordt de shovel 16 uur benut.

46. Inrichting
Ten behoeve van de totale inrichting, zoals keuken, badkamer, zonnepanelen, vloerbedekking en deuren wordt 1 vracht geleverd met een middelzware vrachtwagen per woning. Dit resulteert in 8 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen. De inrichting wordt geleverd zonder brandstofverbruik.

3.3.5 Samenvatting

nr in rapport	**Verkeersbewegingen licht verkeer**	**Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer**	**Verkeersbewegingen zwaar verkeer**
1	4040		
2			2
5			60
6			2
9			4
13			40
14			20
15			12
18			10
22			14
23			8
25			16
26			8
27			8
28			64
30			48
31			32
32			16
33			16
36			32
37		16	
38			8
42		8	
43		8	
44			8
46		8	
Totaal	4040	40	428

Verkeersbewegingen tijdens de gehele ontwikkelfase

Inzet materieel

Hieronder wordt het inzet materieel in een tabel weergegeven.

nr in rapport	**vermogen**	**Tijdsduur (uren)**	**Vermogen (kW)**	**Brandstof**	**verbruik/ uur**	**verbruik totaal**	**ad blue**
	200kW	0	200	diesel	18,8	0	0,0
	totaal	**0**				**0**	
3	100 kW	12	100	diesel	9,7	116,4	2,3
4	100 kW	30	100	diesel	9,7	291	5,8
7	100 kW	4	100	diesel	9,7	38,8	0,8
10	100 kW	4	100	diesel	9,7	38,8	0,8
11	100 kW	3	100	diesel	9,7	29,1	0,6
12	100 kW	6	100	diesel	9,7	58,2	1,2
16	100 kW	4	100	diesel	9,7	38,8	0,8
21	100 kW	10	100	diesel	9,7	97	1,9
29	100 kW	16	100	diesel	9,7	155,2	3,1
39	100 kW	60	100	diesel	9,7	582	11,6
45	100 kW	16					
	totaal	**165**	100			**407,4**	**8,1**
19	60kW	12	40	diesel	4,2	50	0,0
	Totaal	**12**				**50**	0,0
17	7,5kW	6	7,5	diesel	2,4	14	0,0
20	7,5kW	4	7,5	diesel	2,4	10	0,0
40	20kW	60	7,5	diesel	2,4	144	0,0
	Totaal	**70**				**168**	0,0

Inzet materieel

Laden en lossen

nr in rapport	**laad/Lostijd per vrachtwagen (minuten)**	**N_ vrachtwagens**	**Totale tijdsduur (minuten)**	**Tijdsduur (uren)**	**verbruik/ uur**	**verbruik**	**verbruik Ad Blue (0,02/L diesel)**
5	10	30	300	5,0	10	50,0	1
9	10	2	20	0,3	10	3,3	0,1
13	10	20	200	3,3	10	33,3	0,7
14	10	10	180	3,0	10	30,0	0,6
15	10	6	480	8,0	5	40,0	0,8
18	15	5	75	1,3	10	12,5	0,3
22	10	7	70	1,2	10	11,7	0,2
23	10	4	40	0,7	10	6,7	0,1
25	15	4	60	1,0	10	10,0	0,2
26	15	4	60	1,0	10	10,0	0,2
28	30	32	960	16,0	10	160,0	3,2
30	15	24	360	6,0	10	60,0	1,2
31	10	16	160	2,7	10	26,7	0,5
32	10	8	80	1,3	10	13,3	0,3
33	10	8	80	1,3	10	13,3	0,3
36	10	16	160	2,7	10	26,7	0,5
37	10	8	80	1,3	10	13,3	0,3
42	10	4	40	0,7	10	6,7	0,1
43	10	4	40	0,7	10	6,7	0,1
44	10	4	40	0,7	10	6,7	0,1
46	10	4	40	0,7	10	6,7	0,1
					10	0,0	0,0
totaal			3525	58,8		480,8	9,6

Totaal brandstofverbruik t.b.v. laden en lossen.

3.4 Gebruiksfase

Verkeersaantrekkende werking
Voor het berekenen van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie – 317 'Koop, vrijstaand'. Voor een koopwoning vrijstaand geldt een verkeersgeneratie van 8,2 mvt/etmaal.

Kengetallen verkeersgeneratie

Type	Mvt/etmaal	Per jaar	4 woningen totaal
Koop, vrijstaand	8,2	2.993	11.972
Koop, twee-onder-een-kap	7,8		
Koop, tussen/hoek	7,4		
Huurhuis, sociale huur	5,6		

Totaal per jaar: 11.972 verkeersbewegingen met lichte voertuigen

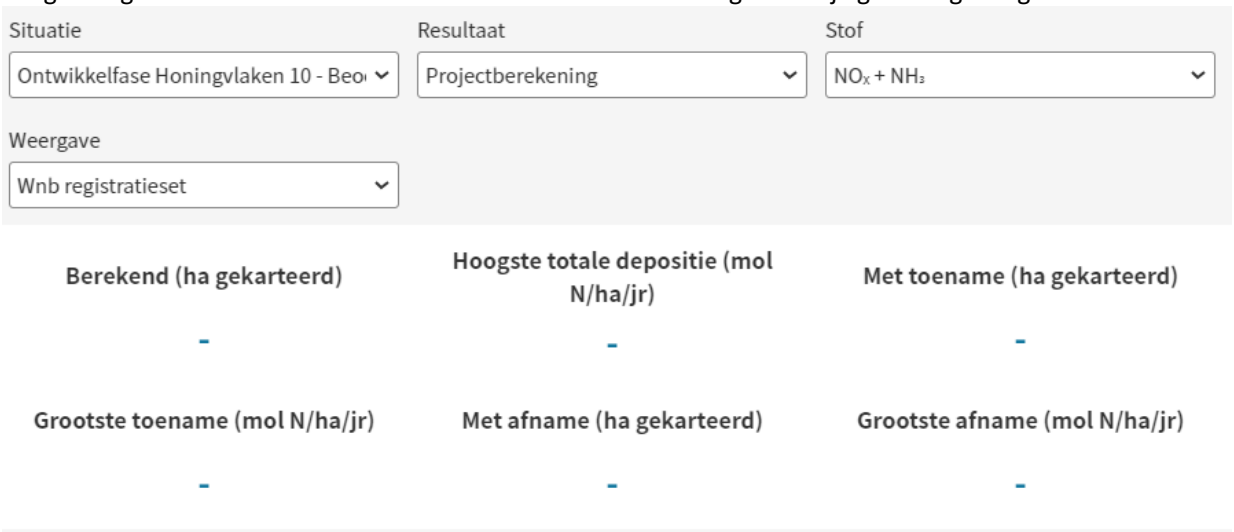
Gasaansluiting
Conform de gegevens set '*kentallen Ruimtelijke plannen*' van *RIVM/EZ*, behorende bij de *AERIUS-factsheet 'Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren'* is de NH_3-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jaar. Ook de NOx-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woningen gasloos worden opgeleverd.

(Emissiefactor = 0 kg/jaar)

Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie

4.1 Resultaten ontwikkelfase
De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een NOx-emissie van 17,2 kg/jaar en een NH_3-emissie van 0,2 kg/jaar.

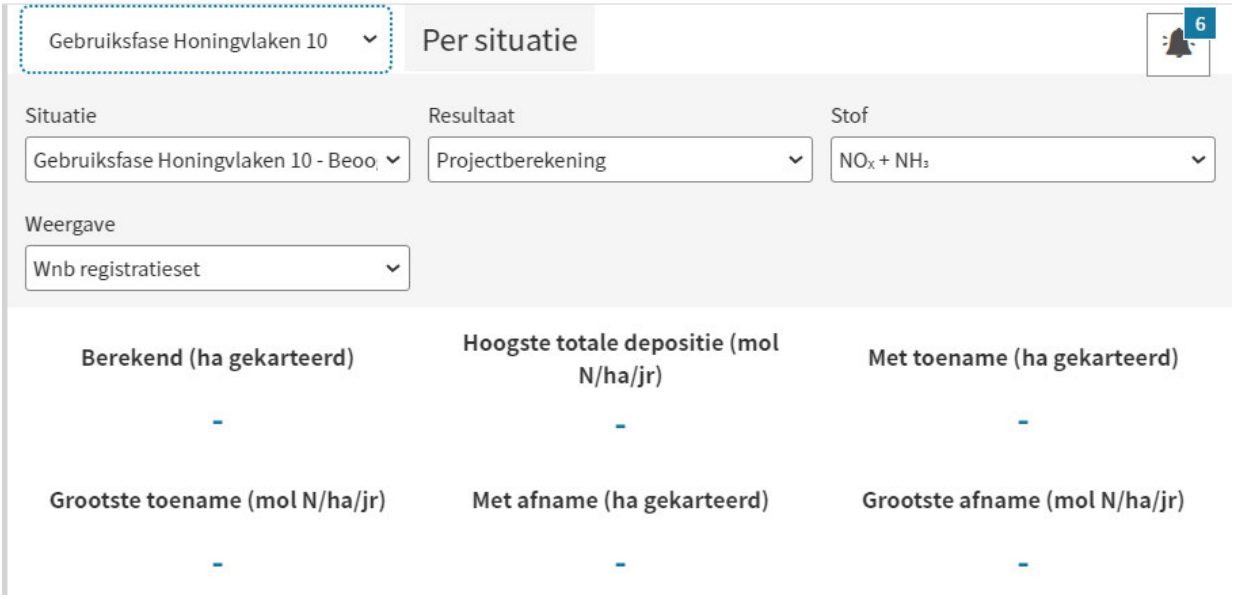
Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied zoals te zien is in onderstaande afbeelding. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.



4.2 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een NOx-emissie van 1,3 kg/jaar en een NH_3-emissie van 0,1 kg/jaar.

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied zoals te zien is in onderstaande afbeelding. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.



4.3 Conclusie

De ontwikkel- en gebruiksfase van de nieuwe woningen aan de honingvlaken 10 te Dwingeloo leidt niet tot toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Er hoeft vergunning Wet natuurbescherming aangevraagd te worden en er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Bijlage 1
Uitdraai: AERIUS-berekening ontwikkelfase

Bijlage 2
Uitdraai: AERIUS-berekening gebruiksfase

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	[redacted]
Inrichtingslocatie	Honingvlaken 10, 7991RW Dwingelo

Activiteit

Omschrijving	Honingvlaken 10 Dwingeloo
Toelichting	Sloop tuincentrum en realisatie 4 woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk	RPvdZP9rJdjG
Datum berekening	20 september 2023, 14:39
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Ontwikkelfase Honingvlaken 10 - Beoogd	2024	0,2 kg/j	17,2 kg/j

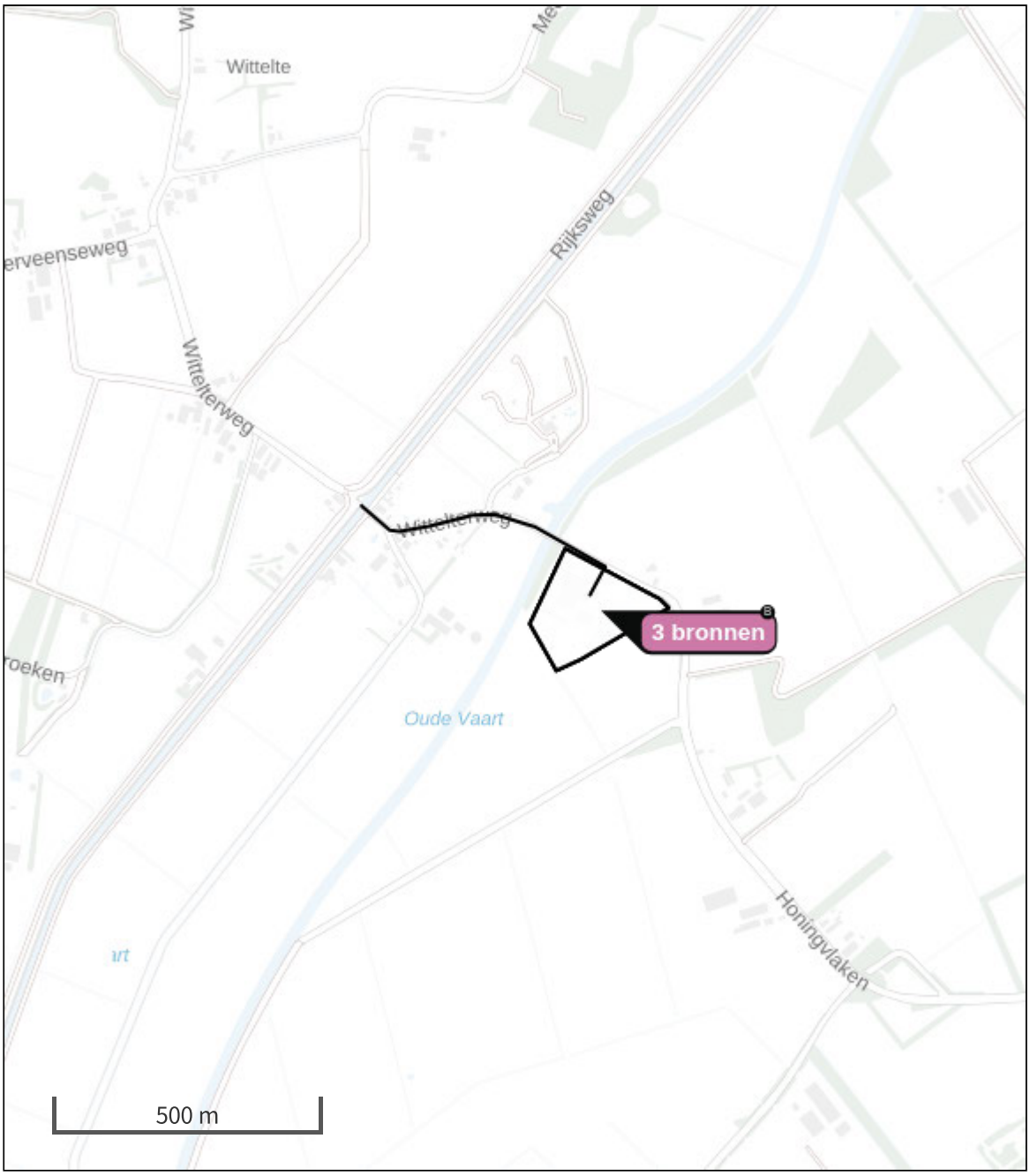
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Ontwikkelfase Honingvlaken 10 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Ontwikkelfase Honingvlaken 10 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Machines 100kW	97,7 g/j	10,6 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Machines 56 - 100 kW	12,0 g/j	1,7 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Machines onder 56kW	1,3 g/j	3,7 kg/j
Verkeersnetwerk	74,8 g/j	1,2 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Ontwikkelfase Honingvlaken 10" (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	-	-	-	-	-	-

Ontwikkelfase Honingvlaken 10, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer ontwikkelfase				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:217668,03 Y:537822,27	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	569,69 m	Hoogte	-	-	NH_3	74,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.040,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	428,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Machines 100kW	NO_x	10,6 kg/j
Locatie	X:217859,56 Y:537643,81	NH_3	97,7 g/j
Oppervlakte	3,14 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Machines 100kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	407 l/j	165 u/j	8 l/j	NO_x	10,6 kg/j
					NH_3	97,7 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Machines 56 - 100 kW	NO_x	1,7 kg/j
		NH_3	12,0 g/j
Locatie	X:217859,56 Y:537643,81		
Oppervlakte	3,14 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Machines 56 - 100 kW	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	12 u/j	0 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	12,0 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Machines onder 56kW	NO_x	3,7 kg/j
		NH_3	1,3 g/j
Locatie	X:217859,56 Y:537643,81		
Oppervlakte	3,14 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Machines onder 56kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	168 l/j	70 u/j		NO_x	3,7 kg/j
					NH_3	1,3 g/j

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	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

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	[redacted]
Inrichtingslocatie	Honingvlaken 10, 7991RW Dwingelo

Activiteit

Omschrijving	Honingvlaken 10 Dwingeloo
Toelichting	Sloop tuincentrum en realisatie 4 woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk	RtXYamHCb5i6
Datum berekening	20 september 2023, 14:38
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase Honingvlaken 10 - Beoogd	2025	0,1 kg/j	1,3 kg/j

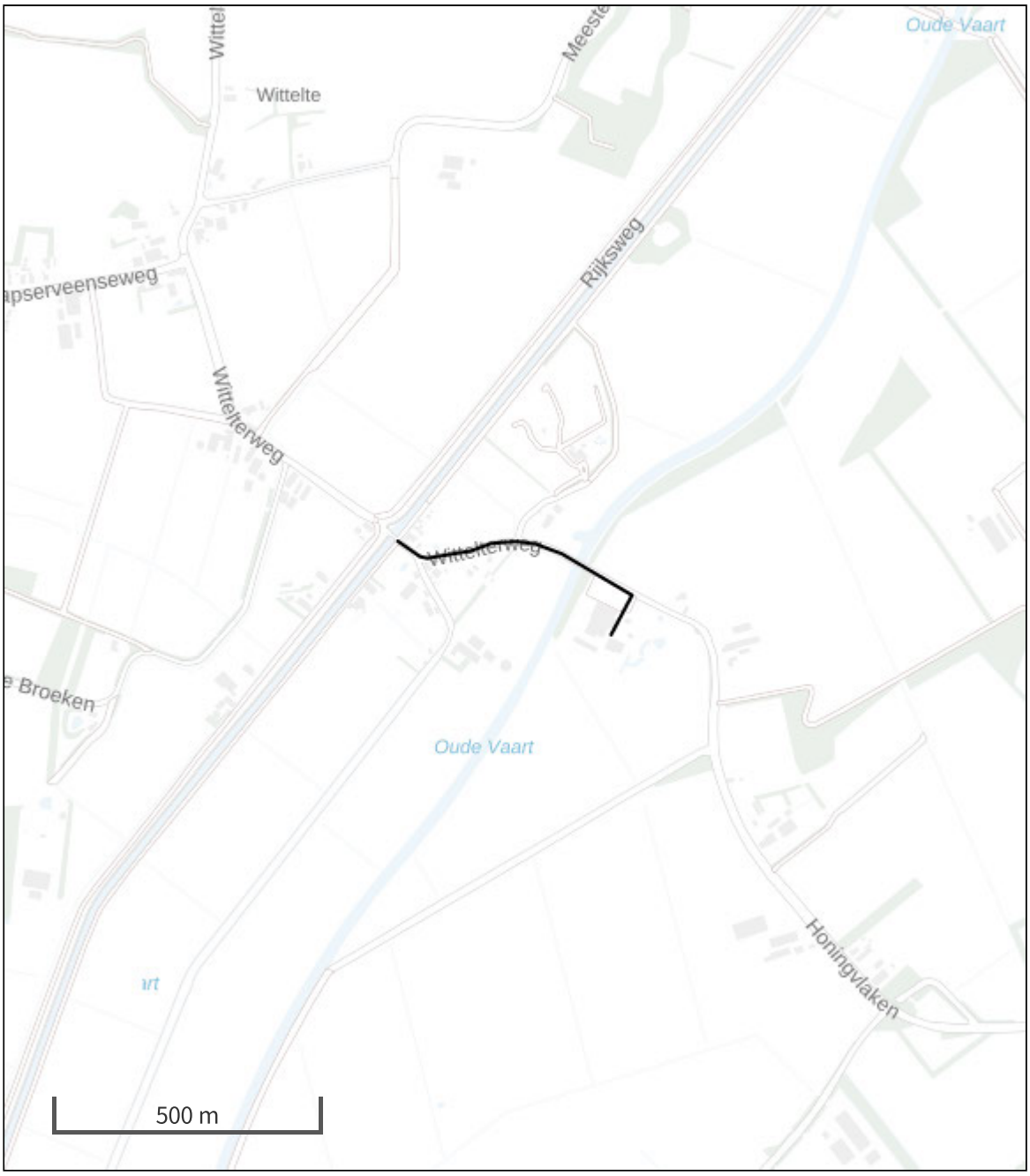
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase Honingvlaken 10 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase Honingvlaken 10 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,3 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Honingvlaken 10" (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 Honingvlaken 10, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie gebruiksfase				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:217688,65 Y:537818,85	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	569,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.972,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

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	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Laagland Archeologie Rapport 1120

Archeologisch bureauonderzoek

Honingvlaken 10 - 10a, Dwingeloo, gemeente Westerveld (DR).

april 2023

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
Tuincentrum Harrie Boerhof

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 1120

Archeologisch bureauonderzoek Honingvlaken 10 - 10a te Dwingeloo, gemeente Westerveld (DR)

Auteur: [redacted]

In opdracht van: Tuincentrum Harrie Boerhof

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: [redacted]

Autorisatie: [redacted]

[redacted]

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, april 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in april 2023 een Archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Honingvlaken 10 - 10a te Dwingeloo. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de sloop van de huidige bebouwing ten gunste van nieuwe woningen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd. Aanvullend op het bureauonderzoek zijn enkele controleboringen gezet.

Bodemkundig is sprake van beekeerdgronden. Nabij het plangebied lag zeer waarschijnlijk een voorde. Langs en wellicht ook door het plangebied liep een pad of weg die naar die voorde door de Dwingeler Stroom leidde. De voorde was in ieder geval begin 19^{e} eeuw aanwezig, maar wellicht is deze veel ouder. Rond 1935 is de Dwingeler Stroom gekanaliseerd, maar de locatie van de oversteekplaats bleef nagenoeg ongewijzigd. In de omgeving zijn enkele resten uit de periode Neolithicum – Romeinse tijd geregistreerd. Of het hier daadwerkelijk om archeologische resten gaat (*celtic fields*) of dat die resten in oorspronkelijke context zijn aangetroffen (maalsteen) is niet zeker.

In het plangebied en omgeving heeft een ruilverkaveling plaatsgevonden. Daarna heeft grondverbetering plaatsgevonden, op basis waarvan rekening is te houden met verstoorde gronden. Vaak zijn bij een ruilverkaveling met name de voor agrarisch gebruik marginale gronden (zoals hier de vochtige beekdalgronden) sterk aangetast om deze gronden beter geschikt te maken. Het terrein is sinds ongeveer 1980 in gebruik als tuincentrum. Enkele controleboringen in het westelijke plangebied bevestigen een verstoord bodemprofiel tot circa 1 m –mv.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Westerveld. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, de heer A. Vissinga.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed).

Samenvatting 3
1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding onderzoek 5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 5
1.3 Administratieve gegevens 6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 8
1.5 Geplande verstoring 9
1.6 Gemeentelijk beleid 9
1.7 Onderzoeksdoel 10

2 Inventarisatie 11

2.1 Inleiding 11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 11
2.3 Archeologie 13

2.3.1 Bekende archeologische waarden 13
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart 14
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek 14

2.4 Historie 14

3 Controleboringen 17
4 Conclusie en verwachtingsmodel 18

4.1 Conclusie 18
4.2 Verwachtingsmodel 19
4.3 Advies 19

literatuur 20
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 21
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 22
BIJLAGE 3 Landschaps- en verwachtingenkaart 23
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland 24
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart 25
BIJLAGE 6 Bodemkaart 26
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 27
BIJLAGE 8 Boorstaten controleboringen 28
BIJLAGE 9 Verklarende woordenlijst 31

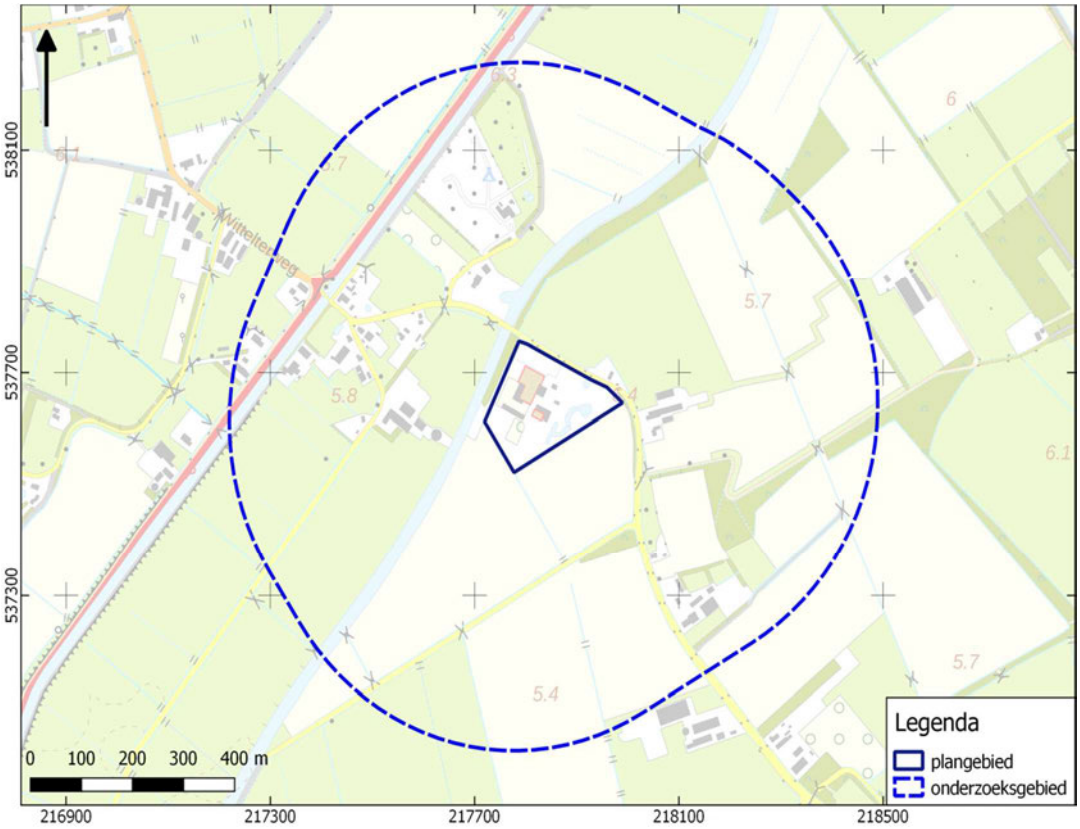
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Honingvlaken 10 - 10a te Dwingeloo, gemeente Westerveld (DR). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Westerveld heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de Honingvlaken 10 - 10a in Dwingeloo, gemeente Westerveld (DR), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 3,3 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Drenthe
Gemeente	Westerveld
Plaats	Dwingeloo
Beheerder/eigenaar grond	Dhr. H. Boerhof
Toponiem	Honingvlaken 10 - 10a
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	DGL00-M1401, -1402,
Laagland Archeologie projectnummer	EB-DWHO231
Datum conceptrapportage	28-4-2023
Datum definitief rapport	

[1] kadastralekaart.com

XY-coördinaten	217785/537755
	217990/537645
	217720/537615
	217780/537520
Kaartblad[2]	17A
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 3,3 ha
Datering	Laat-Paleolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	voorde
Onderzoeksmeldingsnr	5402192100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek
Opdrachtgever	Tuincentrum Harrie Boerhof
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Westerveld
Adviseur namens bevoegde overheid	A. Vissinga
Beheer documentatie	E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

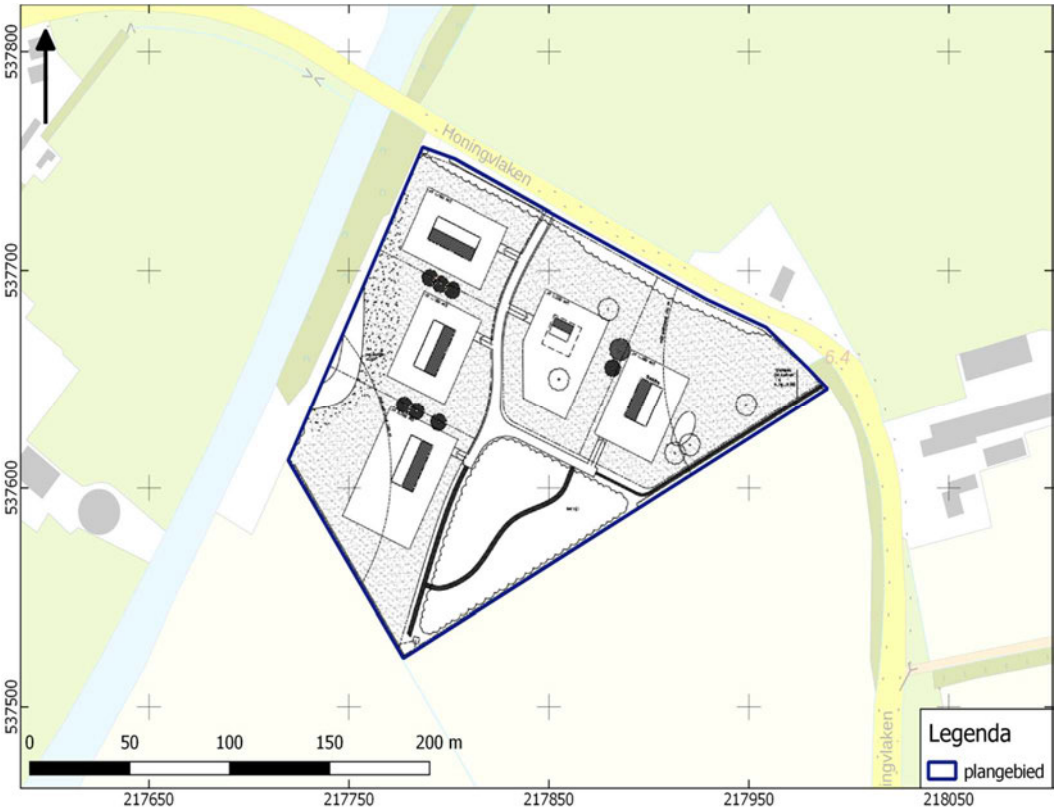
1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als tuincentrum. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3]

In de nieuwe situatie zijn een vijftal nieuwe woningen voorzien. De huidige bebouwing wordt hiertoe gesloopt. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron: pdok.nl en B+O

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Buitengebied Westerveld 2018 ligt het gehele plangebied in een zone Waarde Archeologie 3 (art. 63). Archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 1000 m^2, waarbij de bodem dieper dan 30 cm -mv wordt geroerd. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven. Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Bijlage 5) ligt alleen het meest westelijke deel van het plangebied in een zone met een verwachting op archeologische resten. In het overige deel worden geen archeologische waarden verwacht.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

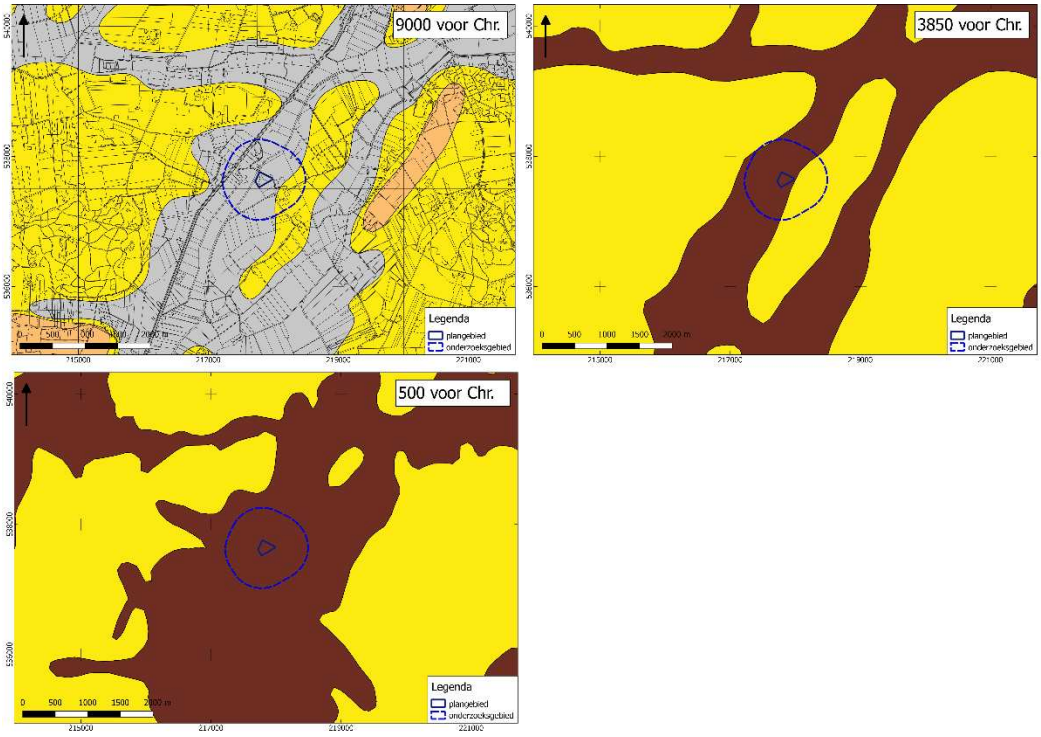
2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Tot ongeveer 6000 voor Chr. was het Fries-Drentse veengebied een gebied waar dekzand aan het maaiveld lag. Daarna werd het onder invloed van een stijgende zeespiegel afgedekt met een dik veenpakket. In de late middeleeuwen werden huisterpen opgeworpen, waardoor delen van het gebied weer enigszins bewoond waren. Sinds enkele eeuwen is in toenemende mate veen ontgonnen, waardoor het dekzand weer aan het maaiveld kwam te liggen.

Uit geraadpleegde palaeogeografische kaarten (afbeelding 3) blijkt dat het plangebied in het vroege Holoceen in een rivierdal lag. Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) stroomde hier een vlechtend rivierstelsel die een breed, relatief ondiep rivierdal uitsleet. Tegen het einde van het Weichselien werden grote hoeveelheden zand (dekzand) aangevoerd door de wind. Het rivierdal werd daarmee deels opgevuld, maar het bleef een relatief laaggelegen gebied. In de loop van het Holoceen kwam hier een beek (Dwingeler Stroom) tot ontwikkeling. Tussen 5500 en 3850 voor Chr. ontwikkelde zich veen in het plangebied. Min of meer grenzend aan het oostelijke plangebied ligt een dekzandopduiking, die pas rond 500 voor Chr. met veen bedekt raakte. Het veenpakket kon zich hier tot ver in de Nieuwe Tijd handhaven.

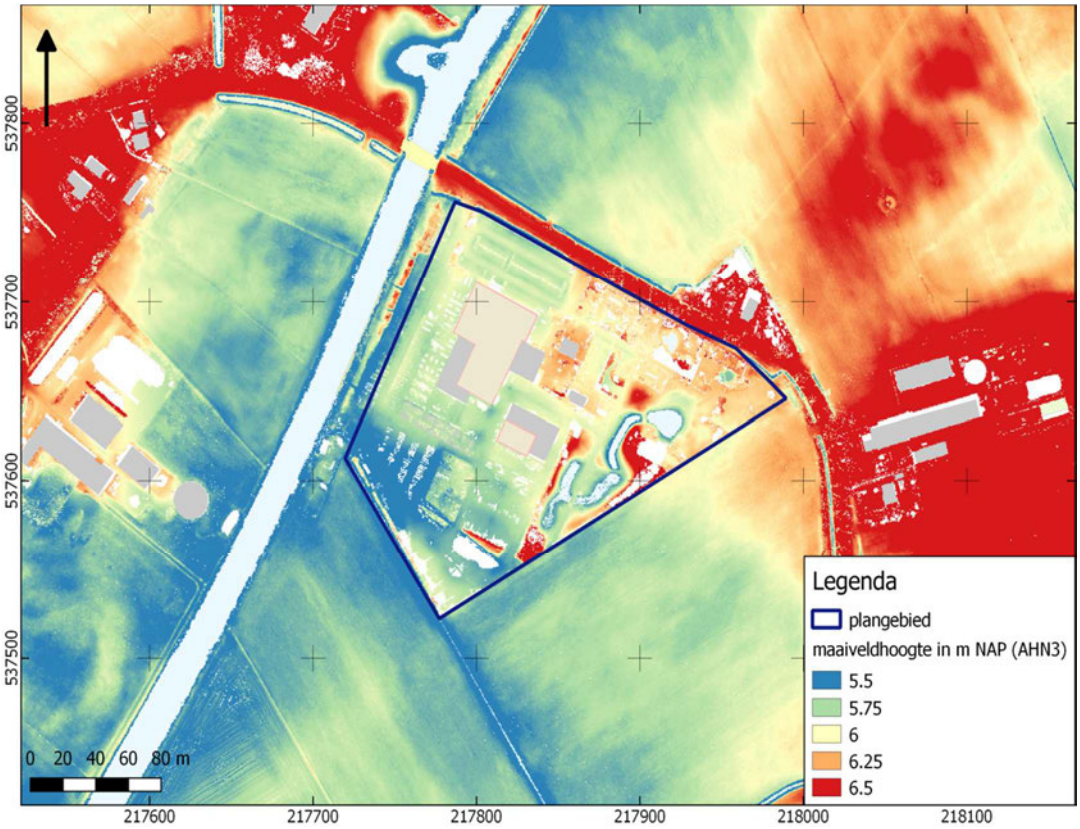
De gemeente Westerveld beschikt over een eigen landschaps- en verwachtingenkaart. Deze is opgenomen in Bijlage 3. Deze kaart biedt een meer gedetailleerd beeld van de landschappelijke situatie dan de standaard geomorfologische kaart 1:50.000. Daarom is hier alleen de gemeentelijke kaart gebruikt. Het oostelijke plangebied ligt hierop in een zone met sneeuwsmeltwaterafzettingen, afgedekt door dekzand. Sneeuwsmeltwaterafzettingen zijn ontstaan gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 116 – 12,6 duizend jaar geleden) onder periglaciale omstandigheden. De bovengrond was bevroren (permafrost), waardoor oppervlaktewater in de zomerperiode over het oppervlak moest afvloeien. Het water voerde ontdooid materiaal mee over het oppervlak hellingafwaarts, waardoor gelaagde afzettingen ontstonden.

Het westelijke deel ligt in een beekdalbodem met veen. Op de gemeentelijke kaart ligt het gehele plangebied in een zone waar diepe grondbewerkingen (ruilverkaveling) zijn uitgevoerd.



Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 – 500 voor Chr. (naar Vos e.a., 2020). Grijs: Pleistoceen rivierdal, oranje: stuwwal, geel: dekzand, bruin: veen.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 zijn de dekzandruggen in de omgeving van het plangebied gemakkelijk te herkennen. Het plangebied ligt in een zacht welvend landschap. Onderstaande afbeelding toont een detailopname van het plangebied op het AHN. Hierop is te zien dat het oostelijke deel iets (hooguit circa 50 cm) hoger ligt. Oorspronkelijk gaat het hier mogelijk om een helling van de aangrenzende dekzandrug, waarin kleinschalige ontgravingen en ophogingen hebben plaatsgevonden. Het westelijke deel is duidelijk geëgaliseerd en in het zuidwestelijke deel ligt het maaiveld wat lager, waarschijnlijk als gevolg van enige ontgraving.



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het gebied ligt het gehele plangebied in een zone met beekeerdgronden. Beekeerdgronden (pZg23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een hoog fluctuerende grondwaterstand. De top bestaat uit een humeuze (moerige) laag. Dit eerddek is ontstaan doordat de aangroei van organische stof sneller verloopt dan de afbraak ervan. Eronder ligt dekzand waarin zich geen of een onduidelijke podzol heeft ontwikkeld. In de top komen roestvlekken voor. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwatering.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

Zaakid 3001019100 ligt ongeveer 240 m W van het plangebied (administratief geplaatst). Dit betreft de vondst van twee brokken van een maalsteen (ligger) van graniet. Het complextype is niet te bepalen. De maalsteen is gedateerd in de periode Neolithicum – IJzertijd. De brokstukken zijn aangetroffen tijdens het graven van funderingssleuven. Mogelijk betreft het een secundaire context.

Zaakid 3210097100 is ongeveer 260 m O geadministreerd. Dit betreft een *celtic-field* (raatakker) uit de IJzertijd – Romeinse tijd. De raatakker is als zodanig herkend op

basis van luchtfoto's van rond 1975. Daarbij dient te worden opgemerkt dat veel van dergelijke identificaties niet correct zijn gebleken.[4] Op een geraadpleegde *hill-shade* bewerking van het (recente) AHN4 zijn op deze locatie geen aanwijzingen voor een raatakker te zien.

Buiten het onderzoeksgebied zijn een aantal AMK-terreinen aanwezig. AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

AMK-terrein 14228 (terrein van archeologische waarde) betreft eveneens een raatakker, geïdentificeerd op basis van luchtfoto's uit 14228. Ook voor dit terrein geldt dat er op een geraadpleegde *hill-shade* geen aanwijzingen voor een celtic field te vinden zijn.

AMK-terrein 14482 (hoge archeologische waarde) betreft de oude kern van Wittelte, een esdorp dat in oude bronnen voor het eerst is genoemd in 1040. Onder de oude kern zijn vermoedelijk resten van oudere bewoning te vinden.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt westelijke deel van het plangebied in een zone met een hoge verwachting op beekdalgerelateerde resten. Tegelijkertijd is op deze kaart aangegeven dat hier een ruilverkaveling heeft plaatsgevonden, wat de kans op een verstoord bodemprofiel doet toenemen.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied heeft tot op heden niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)[5] is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als hooiland.

Het gebruik als hooiland duidt op (zeer) vochtige omstandigheden. De gronden in de Drentse beekdalen waren meestal ingericht als hooilanden of, bij een wat betere ontwatering, als graslanden. Hooilanden waren het grootste deel van het jaar te nat om beweiding mogelijk te maken. In het warme seizoen werd hooi gemaaid. Voor andere agrarische doeleinden waren dergelijke gronden meestal niet geschikt. Op de oude kaart is nog een vrij meanderende beekloop te zien, die ter hoogte van het plangebied wat westelijker loopt dan nu. Nog wat verder naar het westen is een

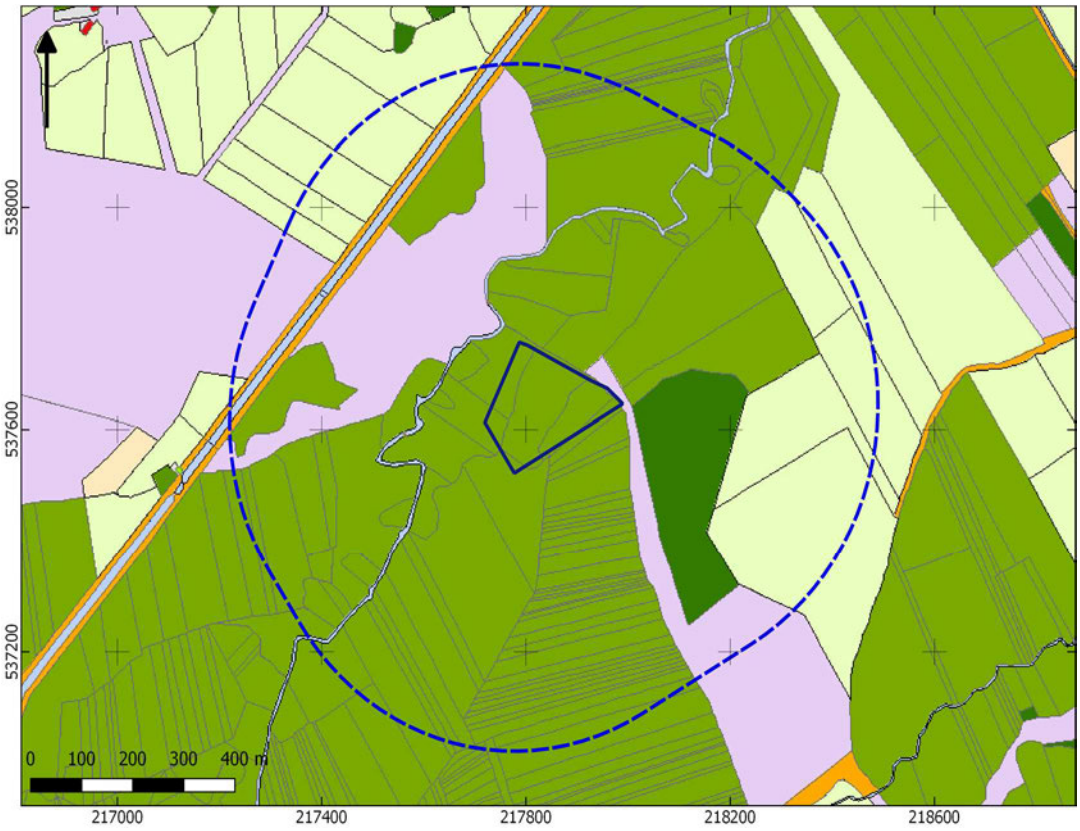
[4] De provincie Drenthe heeft enkele jaren geleden een herinventarisatie laten uitvoeren naar *celtic fields.* Daarbij zijn een groot aantal als zodanig bestempelde terreinen afgevoerd. Deze studie is tot op heden niet openbaar gemaakt/ gepubliceerd.

[5] bron: hisgis.nl

kanaal (Drentse Hoofdvaart) aangegeven. Dit kanaal – aangelegd rond 1763 – had een belangrijke rol bij de veenontginningen.

Grenzend aan het plangebied komt een smalle strook woeste grond (aangeduid als heide) voor. Op de locatie van de dekzandrug lag een dennenbos. De langgerekte vorm van het heideperceel bij het plangebied houdt waarschijnlijk verband met een vroegere oversteekplaats (voorde) over de Dwingeler Stroom (Oude Vaart). Hoewel op onderstaande kaart geen wegverbinding is aangegeven, is die wel op een eerdere kaart (1821) aangegeven. Deze kaart is hier niet afgebeeld. Op basis van die weg en ook de aanwezige hogeren gronden aan weerszijden van het beekdal kan hier een voorde worden verondersteld.

De voorloper van de huidige Honingvlaken is te zien op kaarten vanaf 1925.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, oranje: onverharde weg. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1925 (zie Afbeelding 6) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als grasland (waarschijnlijk hooiland). De beek loopt nog steeds wat oostelijker dan nu. Rond 1935 is deze gekanaliseerd, waarbij de beekloop nabij het plangebied is verlengd naar de huidige locatie. De ligging van de oversteekplaats is daarbij nagenoeg ongewijzigd gebleven. De huidige panden op nummer 10a dateren uit 1980; de woning op nummer 10 is in 1970 gebouwd.[6]

[6] Bron: bagviewer.nl



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1925. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONTROLEBORINGEN

Er zijn sterke aanwijzingen dat in het plangebied sprake is van een verstoord bodemprofiel. De grondeigenaar gaf aan dat hier in het verleden diepgaande grondverbetering heeft plaatsgevonden, los van een eerdere ruilverkaveling. Om dit te toetsen zijn een aantal controleboringen gezet langs het meest westelijke plangebied. Deze boringen vervangen geen volwaardig verkennend booronderzoek (inventariserend onderzoek – verkennende fase) en hebben als zodanig geen plaats in het archeologische onderzoeksprotocol. Aangezien echter wel duidelijk is dat hier sprake is van een verstoord bodemprofiel en de kans op een intact archeologisch niveau klein is, is besloten enkele controleboringen te zetten die dit kunnen bevestigen. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 8. Uit de controleboringen blijkt dat er inderdaad sprake is van een verstoord bodemprofiel tot een diepte van ongeveer 1 m. Daaronder ligt intact (verspoeld) dekzand, dat bestaat uit zeer fijn, matig siltig, gereduceerd, lichtgrijs of grijsgeel zand.

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

4.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied ligt deels in een beekdal en deels in een vlakte van smeltwaterafzettingen met dekzand. Bodemkundig is sprake van beekeerdgronden. Nabij het plangebied lag zeer waarschijnlijk een voorde. Langs en wellicht ook door het plangebied liep een pad of weg die naar die voorde door de Dwingeler Stroom leidde. De voorde was in ieder geval begin 19^{e} eeuw aanwezig, maar wellicht is deze veel ouder. Rond 1935 is de Dwingeler Stroom gekanaliseerd, maar de locatie van de oversteekplaats bleef nagenoeg ongewijzigd. In de omgeving zijn enkele resten uit de periode Neolithicum – Romeinse tijd geregistreerd. Of het hier daadwerkelijk om archeologische resten gaat (*celtic fields*) of dat die resten in oorspronkelijke context zijn aangetroffen (maalsteen) is niet zeker.

In het plangebied en omgeving heeft een ruilverkaveling plaatsgevonden. Daarna heeft grondverbetering plaatsgevonden, op basis waarvan rekening is te houden met verstoorde gronden. Vaak zijn bij een ruilverkaveling met name de voor agrarisch gebruik marginale gronden (zoals hier de vochtige beekdalgronden) sterk aangetast om deze gronden beter geschikt te maken. Het terrein is sinds ongeveer 1980 in gebruik als tuincentrum. Enkele controleboringen in het westelijke plangebied bevestigen een verstoord bodemprofiel tot circa 1 m –mv.

4.2 VERWACHTINGSMODEL

Voor wat betreft resten van bewoning kan in het plangebied een lage verwachting voor resten van bewoning vanaf het Midden-Neolithicum worden aangehouden in verband met de natte omstandigheden. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum zijn meestal te vinden op kleine dekzandopduikingen in een beekdal, dicht bij zoet water. Er zijn geen aanwijzingen dat in het plangebied sprake is van kleine dekzandopduikingen. Voor resten uit deze periode wordt daarom in eerste instantie een middelhoge verwachting aangehouden.

Met name in het noordwestelijke deel van het plangebied kunnen resten aanwezig zijn die met de vermoedelijke voorde verband houden. Dat kan gaan om karrensporen, afvalkuilen en dergelijke. Literatuurbronnen duiden op bodemverstoring en dit is bevestigd door enkele boringen. Archeologische resten worden daarom niet meer verwacht. De verwachting op resten uit alle archeologische perioden is daarom laag.

4.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden geen (intacte) archeologische resten verwacht of is de kans hierop erg klein. Nader onderzoek wordt daarom niet geadviseerd. We adviseren in het bestemmingsplan geen aanduiding omtrent archeologie op te nemen.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Westerveld, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer A. Vissinga.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
Bosch, J.H.A.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2020. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu.* Amsterdam.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 17-4-2023

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 17-4-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 17-4-2023

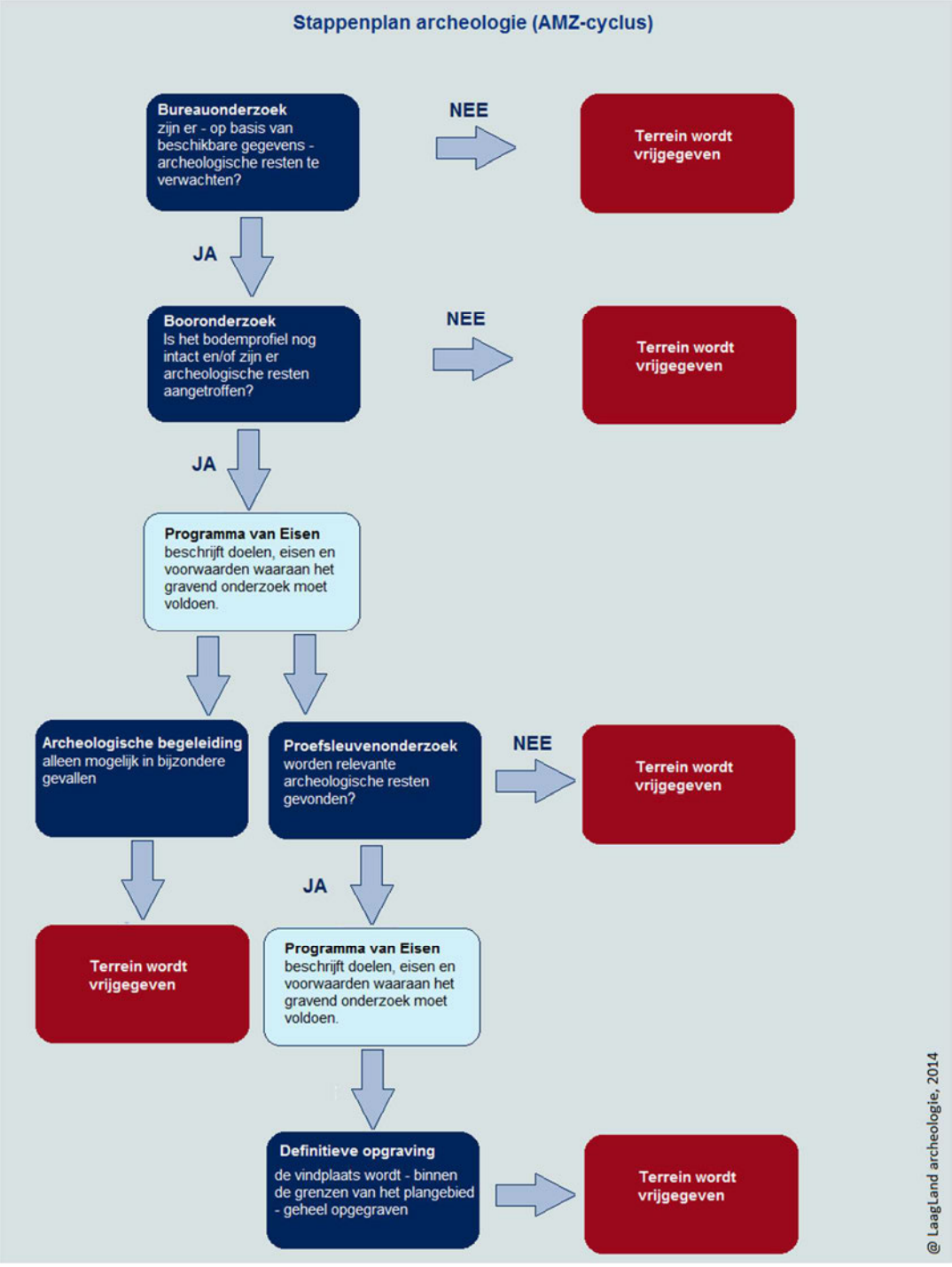
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 17-4-2023

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 17-4-2023

minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 17-4-2023

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 17-4-2023

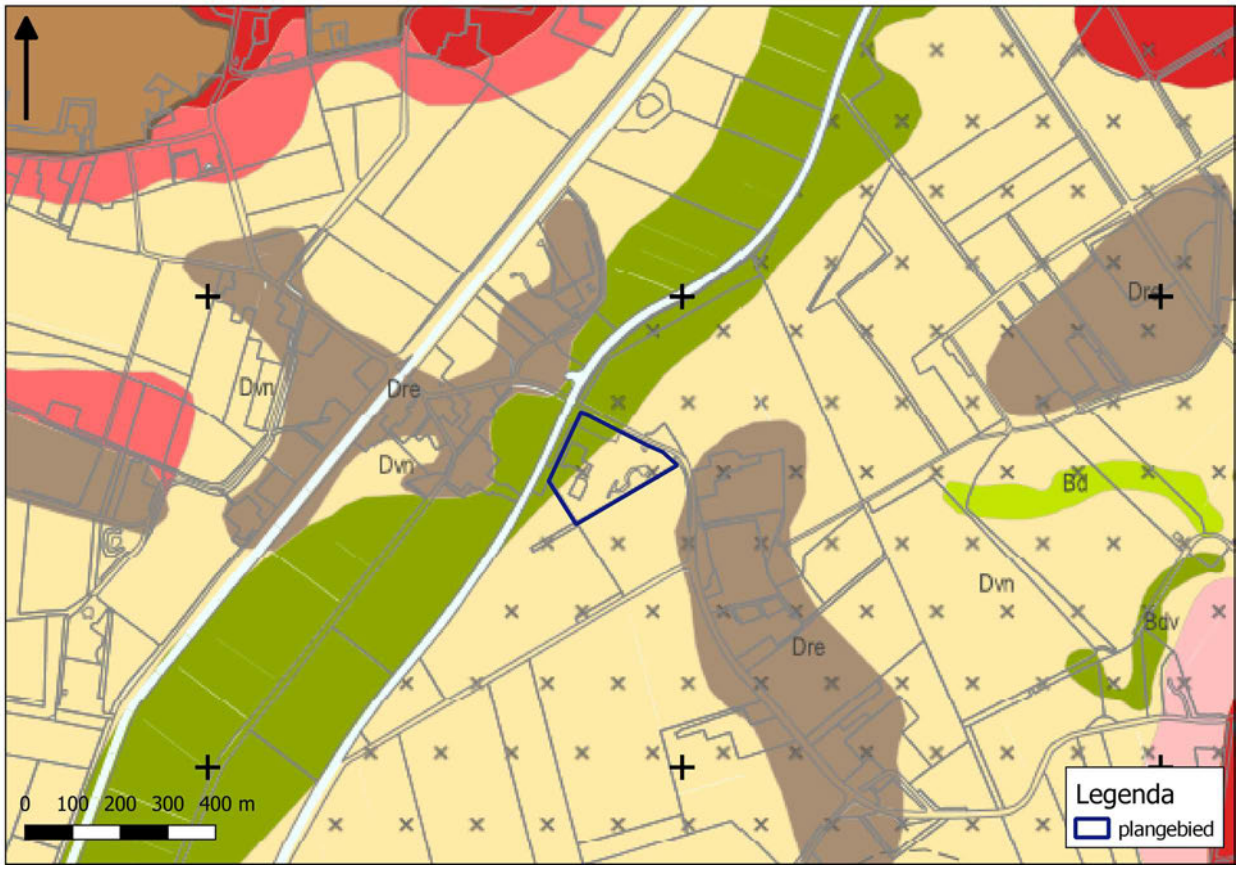
BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

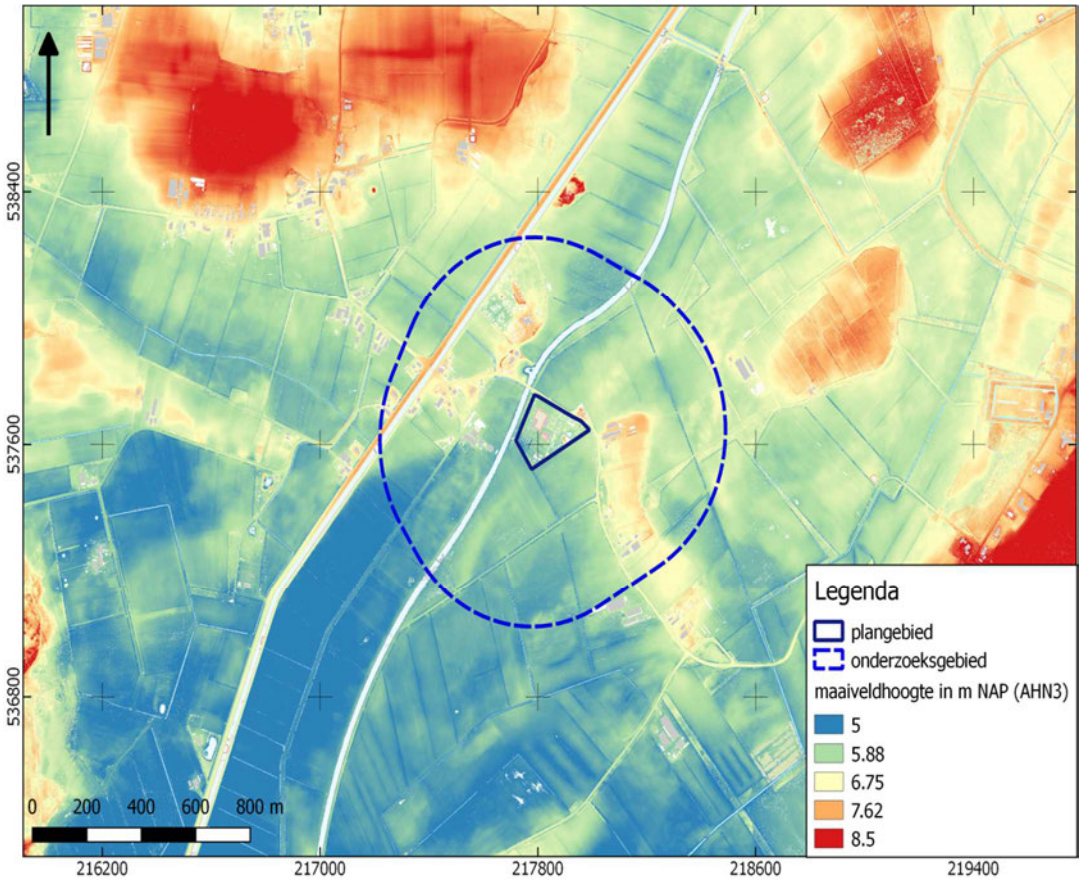
Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie – IJzertijd	Laat		-250
	Midden		-500
	Vroeg		-800
Prehistorie – Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Prehistorie – Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Prehistorie – Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Prehistorie – Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014			

BIJLAGE 3 LANDSCHAPS- EN VERWACHTINGENKAART

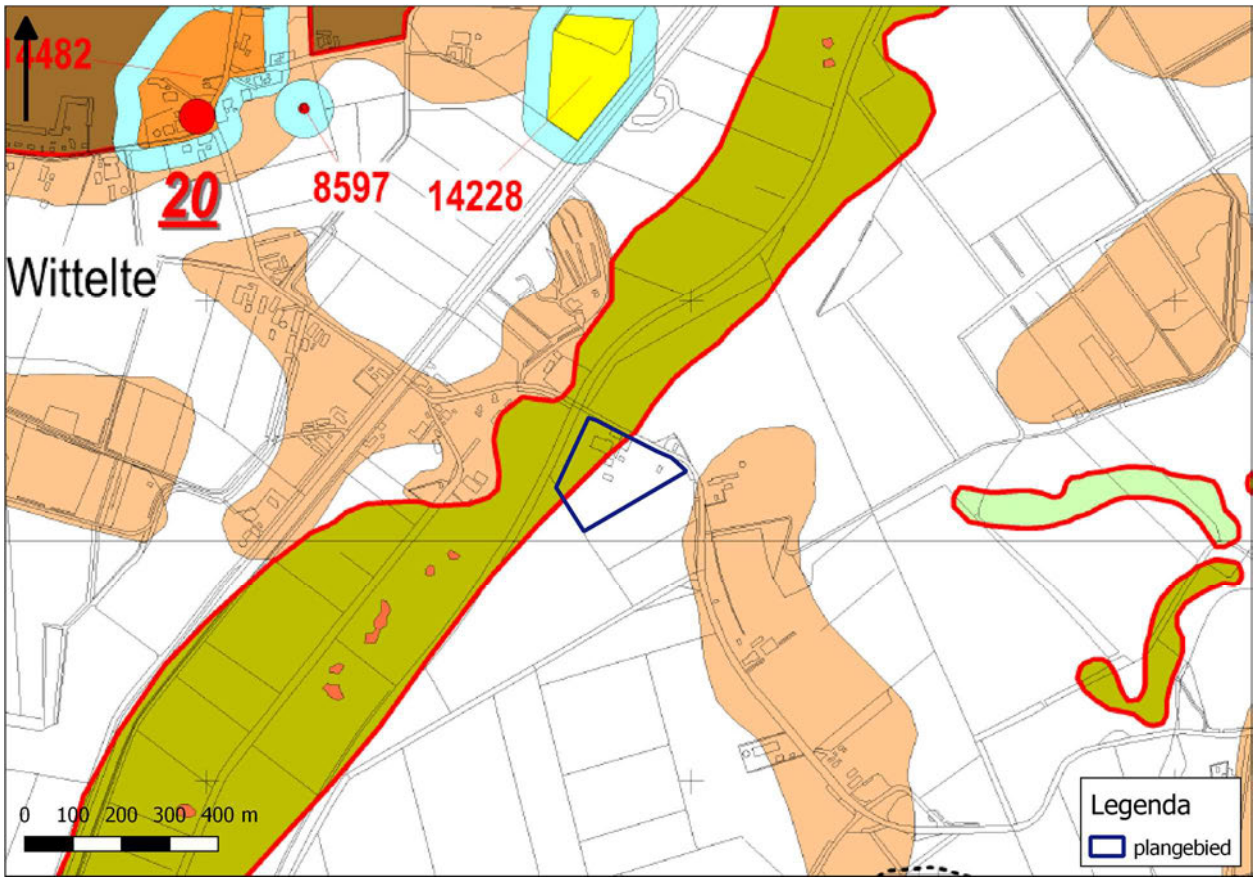


Dvn	vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen bedekt met dekzand - laag
Dre	dekzandruggen en -koppen, al dan niet met oud bouwlanddek - hoog
Bbv	beekdalbodem met veen - hoog
Bdv	dalvormige laagte, met veen - hoog
Bb	beekdalbodem, zonder veen, relatief laaggelegen - middelhoog
Grd	grondmoreneruggen, bedekt met dekzand, al dan niet met oud bouwlanddek - hoog
Ghd	relatief hooggelegen grondmorene, al dan niet met welvingen, bedekt met dekzand - middelhoog
	diepe grondbewerking (Ruilverkaveling Dwingeloo-Smalbroek)

BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND

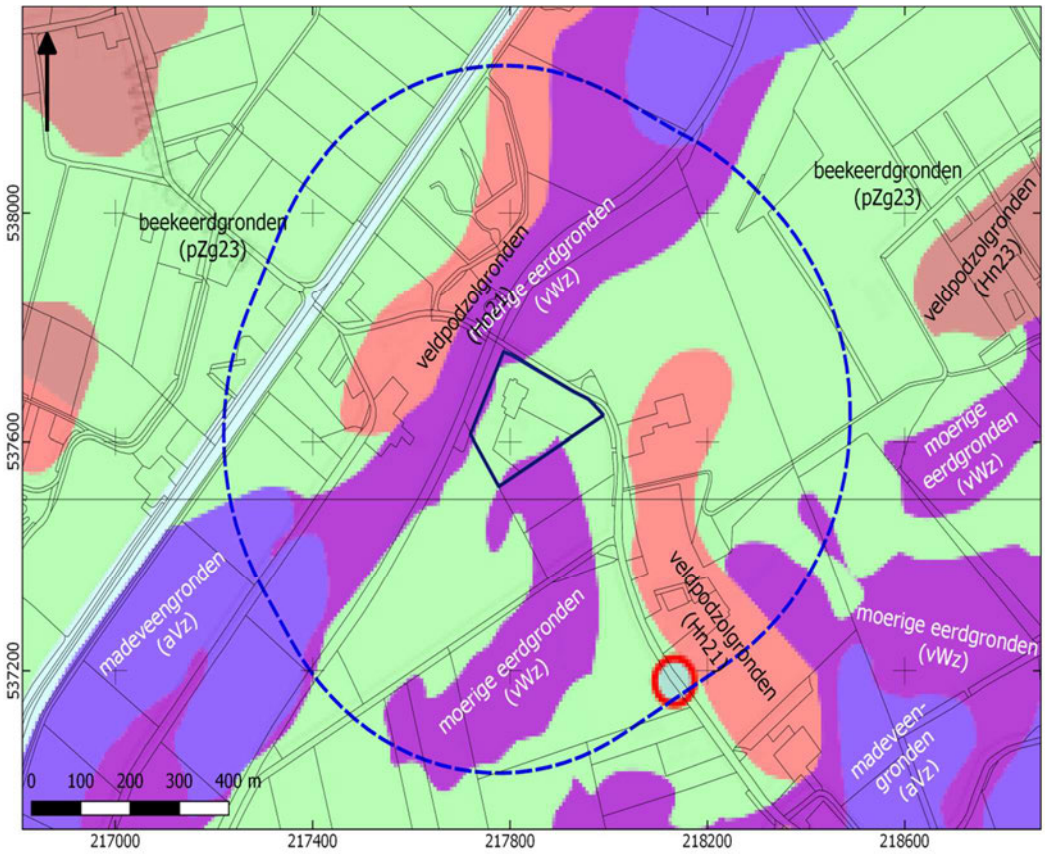


BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSADVIESKAART

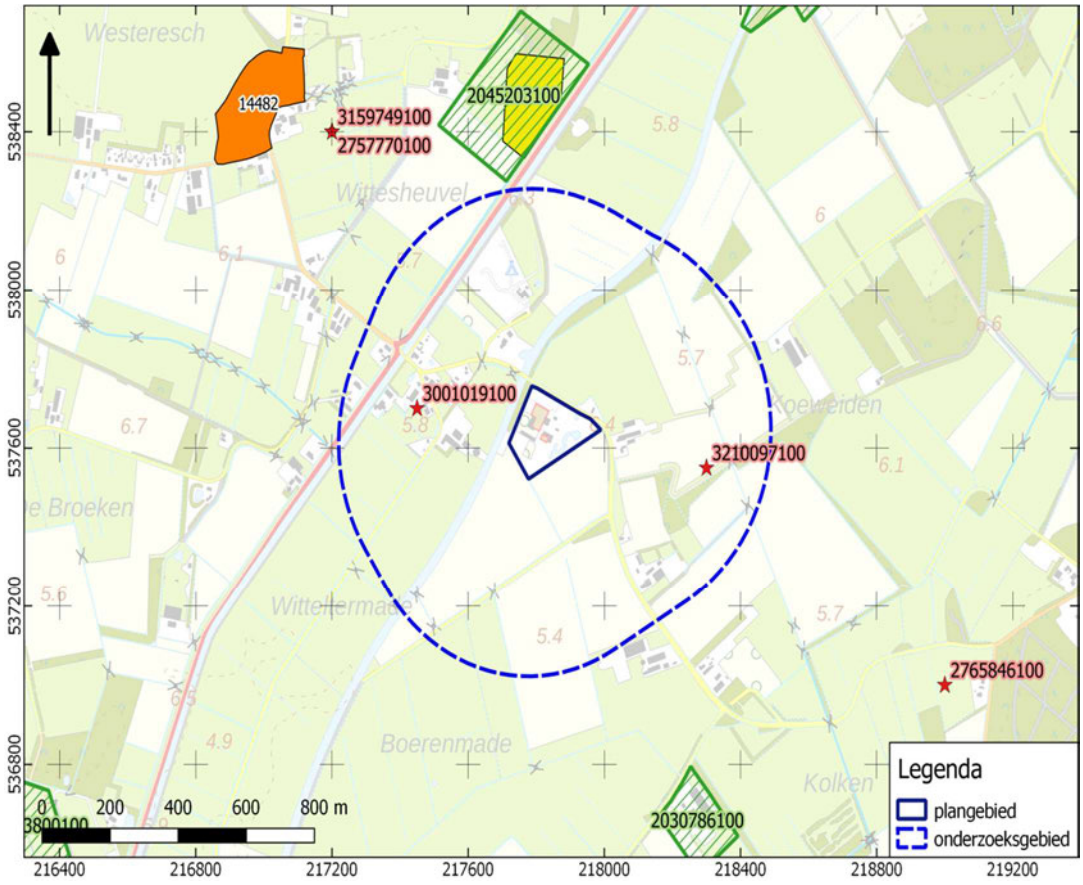


- hoge of middelhoge verwachting
- hoge verwachting (beekdal)
- middelhoge verwachting (beekdal)
- hoge verwachting (dekzandkoppen in beekdal)
- 14407 terrein van archeologische waarde
- 14410 terrein van hoge archeologische waarde
- Provinciaal belang archeologie
- bufferzone AMK-terreinen

BIJLAGE 6 BODEMKAART



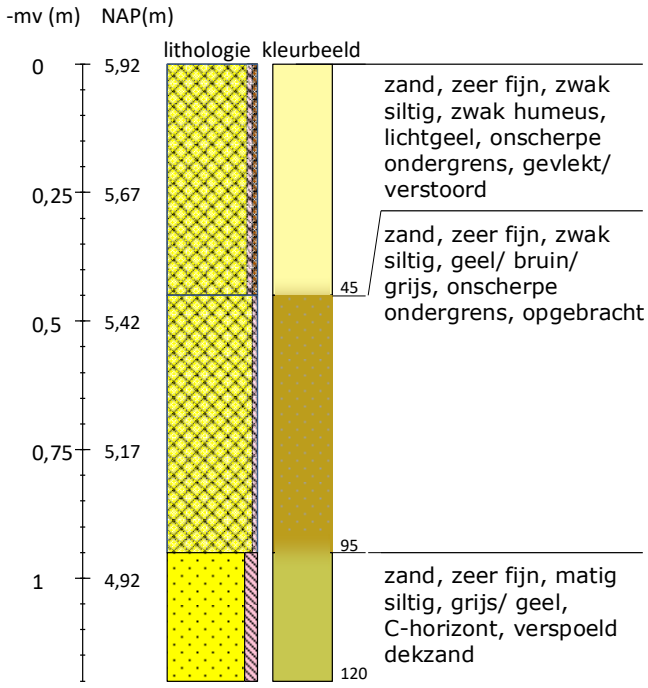
BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



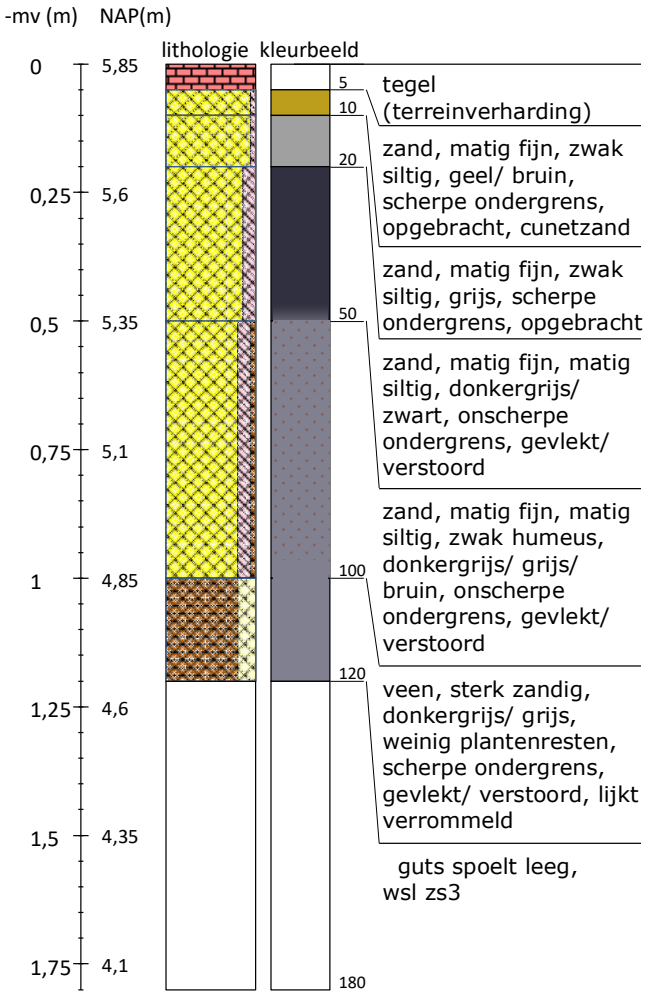
BIJLAGE 8 BOORSTATEN

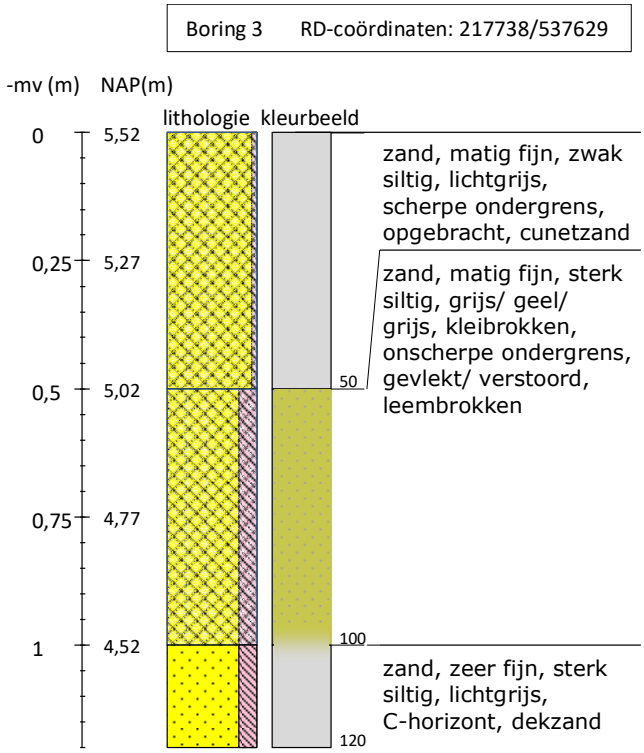
CONTROLEBORINGEN

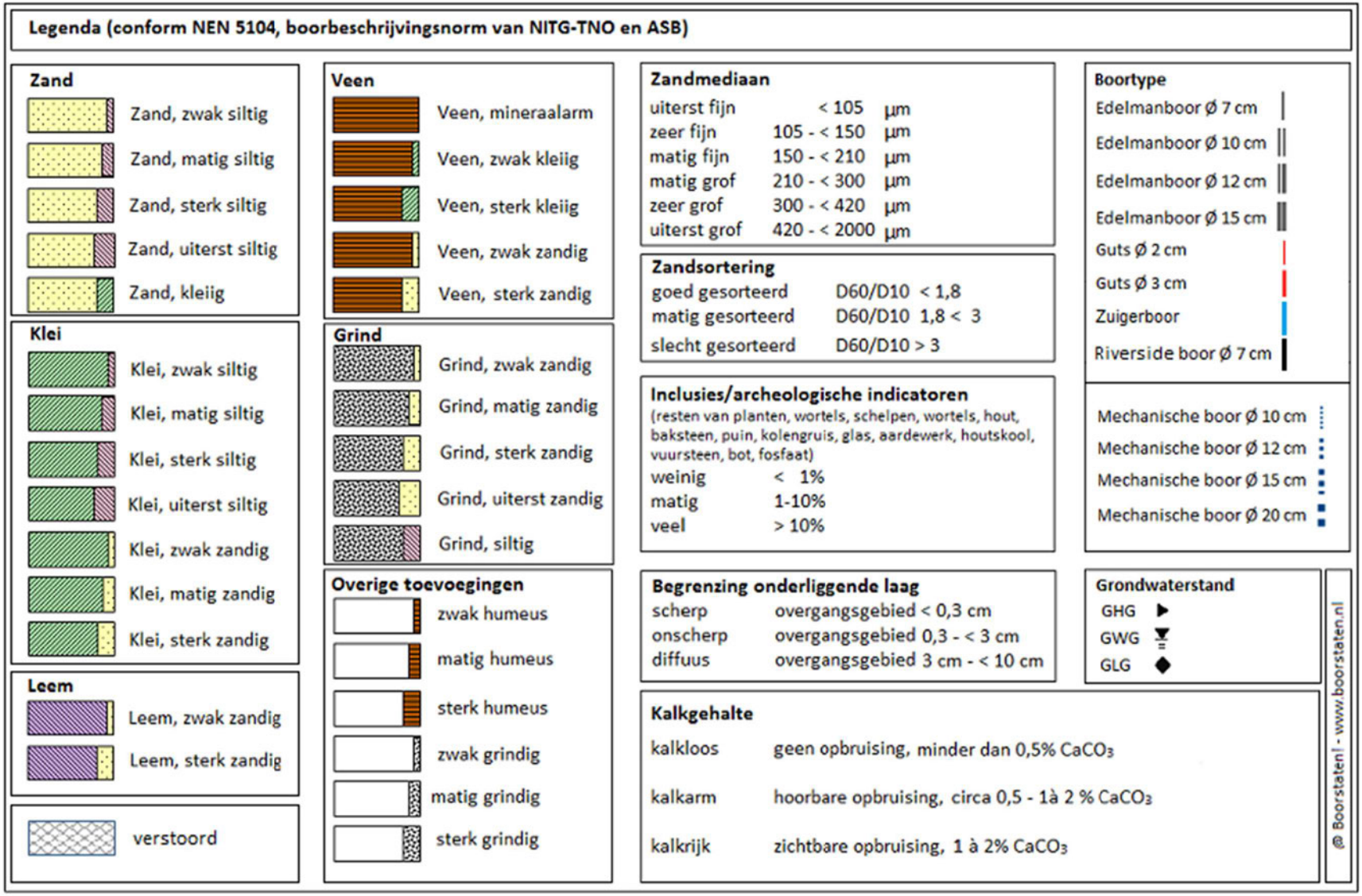
Boring 1 RD-coördinaten: 217783/537728



Boring 2 RD-coördinaten: 217779/537688




Boring 3 RD-coördinaten: 217738/537629
-mv (m)
NAP(m)
lithologie
kleurbeeld
0
5,52
0,25
5,27
0,5
5,02
0,75
4,77
1
4,52
zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, scherpe ondergrens, opgebracht, cunetzand
zand, matig fijn, sterk siltig, grijs/ geel/ grijs, kleibrokken, onscherpe ondergrens, gevlekt/ verstoord, leembrokken
50
100
zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand
120


Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)
Zand
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig
Zand, kleiig
Klei
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig
Leem
Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig
verstoord
Veen
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleiig
Veen, sterk kleiig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig
Grind
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig
Grind, siltig
Overige toevoegingen
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig
Zandmediaan
uiterst fijn < 105 µm
zeer fijn 105 - < 150 µm
matig fijn 150 - < 210 µm
matig grof 210 - < 300 µm
zeer grof 300 - < 420 µm
uiterst grof 420 - < 2000 µm
Zandsortering
goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd D60/D10 > 3
Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)
weinig < 1%
matig 1-10%
veel > 10%
Begrenzing onderliggende laag
scherp overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm
Kalkgehalte
kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO3
kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % CaCO3
kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO3
Boortype
Edelmanboor Ø 7 cm
Edelmanboor Ø 10 cm
Edelmanboor Ø 12 cm
Edelmanboor Ø 15 cm
Guts Ø 2 cm
Guts Ø 3 cm
Zuigerboor
Riverside boor Ø 7 cm
Mechanische boor Ø 10 cm
Mechanische boor Ø 12 cm
Mechanische boor Ø 15 cm
Mechanische boor Ø 20 cm
Grondwaterstand
GHG
GWG
GLG
© Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 9VERKLARENDE WOORDENLIJST

Administratief geplaatst – administratief geplaatste waarnemingen zijn waarnemingen waarvan de exacte vondstlocatie niet bekend is. Dit betreft vaak oude vondsten of recentere vondsten door een amateurarcheoloog. In Archis3 zijn ze op de topografische kaart geplaatst op het snijpunt van een 100 x 100 m raster.

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^{e} eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Permafrost - er heersen permafrostcondities als de bodem over een lange periode een temperatuur heeft onder de 0 °C. Als er zich water in de vorm van ijs in de bodem bevindt is deze vrijwel ondoorlatend voor infiltrerende neerslag of smeltwater waardoor het terrein zomers zeer drassig kan zijn. Omdat er minder water naar het grondwater kan infiltreren, zal er meer water via het oppervlak moeten worden afgevoerd bij dooi of regen in het zomerseizoen.

Pleistoceen - Het Pleistoceen is een geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen tot 10 duizend jaar geleden. In deze periode vond een afwisseling van ijstijden (stadialen) en warme perioden (interstadialen) plaats. Het Pleistoceen eindigde met de komst van het Holoceen.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Romeinse tijd - Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijkgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

Voorde – Een voorde (ook wel drecht, trecht of tricht genoemd) is een doorwaadbare plaats in een beek of rivier. Vaak werd een voorde verhard met stenen of keien, die door houten palen op hun plaats werden gehouden.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).

MEMO

Aan: Tuincentrum Harrie Boerhof
Honingvlaken 10
7991 RW Dwingeloo

Titel: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai herbestemming perceel Honingvlaken 10 te Dwingeloo

Kenmerk: 0612-W-23-A

Opgesteld: ing. [redacted]

Datum: 31 maart 2023

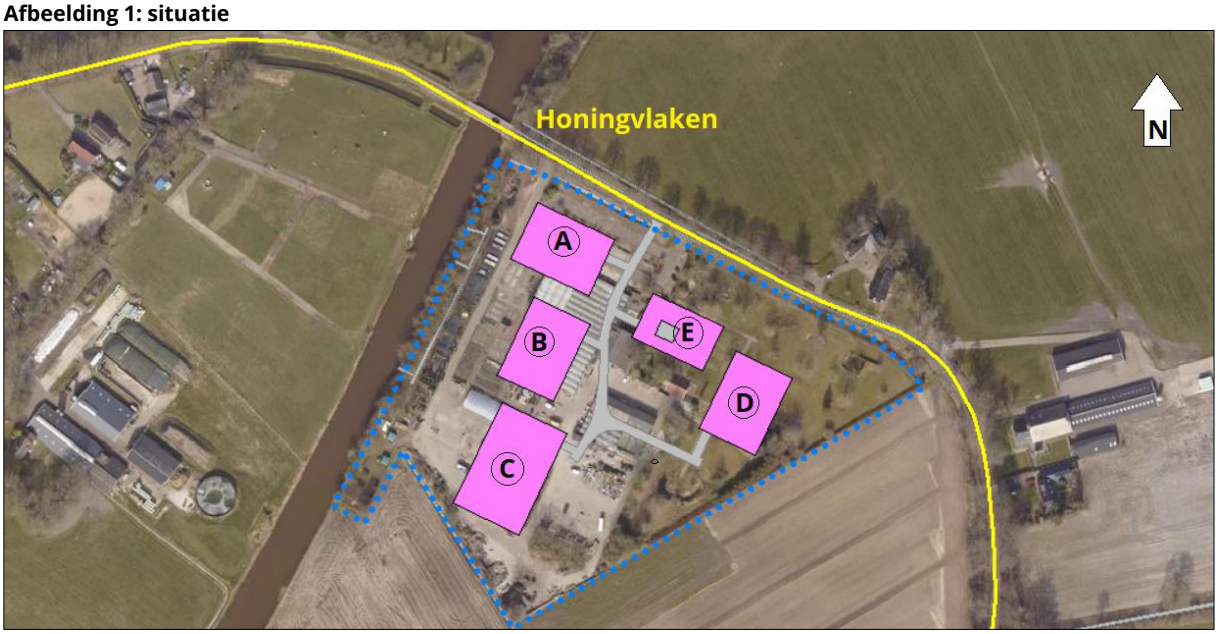
Inleiding

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Aanleiding is een ruimtelijke procedure voor het omzetten van de bestemming detailhandel (Tuincentrum Harrie Boerhof) in wonen voor het perceel Honingvlaken 10 in Dwingeloo. In afbeelding 1 is de situatie weergegeven.

De bestaande bedrijfsbebouwing zal worden gesloopt en daarvoor in de plaats worden vier bouwvlakken (A t/m D) voor woningen gerealiseerd. De bestaande woning (E) op het perceel blijft behouden.

De locatie is gelegen, buiten de bebouwde kom, en binnen de wettelijke geluidzone (250 meter) van de Honingvlaken. Onderzocht is of ter plaatse van de te realiseren uiterste begrenzing van de bouwvlakken wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Afbeelding 1: situatie



Toetsingskader

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wet geluidhinder, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:

1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De grenswaarden bij “nieuwe situaties” voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder. In artikel 82 van de Wet geluidhinder is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} voor de gevelbelasting op woningen binnen een geluidzone vastgelegd. Als aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor een aanwezige of te verwachten geluidbelasting vanwege een aanwezige weg, een hogere waarde van ten hoogste 53 dB L_{den} worden vastgesteld.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur.

In tabel 1 zijn de grenswaarden en de van toepassing zijnde aftrek samengevat.

Tabel 1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeursgrens-waarde	Maximale ontheffingswaarde
Honingvlaken (60 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Uitgangspunten

Door B+O Stedenbouw B.V. is een verbeelding gemaakt van de voorgenomen situatie. Het betreft de tekening LS18714-BP-00 verstrekt op 24 maart 2023. In de verbeelding zijn de bouwvlakken weergegeven. Momenteel ontbreekt nog een concreet bouwplan. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van woningen bestaande uit ten hoogste twee geluidgevoelige bouwlagen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van omliggende objecten (woningen, schuren etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse. Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen en water, zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap. Voor de bouwvlakken waarop de woningen worden gerealiseerd is uitgegaan van een bodemfactor 0,5 (half reflecterend) wat als worst-case scenario kan worden beschouwd.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2033. De verkeersgegevens van de Honingvlaken zijn opgevraagd bij de gemeente Westerveld. De gemeente heeft aangegeven dat voor het prognosejaar kan worden uitgegaan van een verkeersintensiteit van 1.000 mvt/etmaal. Er zijn bij de gemeente geen verkeerstellingen beschikbaar waaruit de etmaalverdeling en categorisering van het verkeer kan worden afgeleid.

Voor de Honingvlaken is uitgegaan van een standaardverdeling voor een doorgaande weg. In tabel 2 zijn de in dit onderzoek gehanteerde etmaalintensiteiten, voertuigverdeling en uurintensiteiten opgenomen.

Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Etmaal-intensiteit	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2033	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Honingvlaken (60 km/uur)	1.000	6,80	2,70	0,95	94,6	97,6	93,0	2,8	1,2	3,7	2,6	1,2	3,3

Op de Honingvlaken bestaat de wegdekverharding uit elementen gelegd in keperverband (W9a).

Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Resultaten

Momenteel ontbreekt nog een concreet bouwplan. In afbeelding 2 is de geluidbelasting (inclusief aftrek art. 110g Wgh) als gevolg van het verkeer Honingvlaken inzichtelijk gemaakt. De geluidbelasting is middels beoordelingspunten vastgesteld op de akoestisch maatgevende begrenzing van de bouwvlakken uit de verbeelding. Ook is de geluidbelasting met geluidcontouren inzichtelijk gemaakt.

De beoordelingspunten, op de begrenzing van de bouwvlakken, zijn gemodelleerd op 1,5 en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met twee geluidgevoelige bouwlagen. De contouren zijn vastgesteld op de maatgevende beoordelingshoogte van 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld.

Afbeelding 2: resultaten Honingvlaken (incl. aftrek art 110g Wgh.)



Uit de resultaten blijkt dat op de bouwvlakken B t/m E (kavel E betreft bestaande woning) wordt voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}. Voor deze bouwvlakken zijn er dan ook met betrekking tot wegverkeerslawaai geen knelpunten geconstateerd.

Op de uiterste begrenzing van bouwvlak A wordt, op een beoordelingshoogte van 4,5 meter, de wettelijke voorkeursgrenswaarde met 1 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van

53 dB L_{den} wordt niet overschreden. Het treffen van maatregelen om de geluidbelasting te reduceren, zoals het aanbrengen van stiller asfalt of het plaatsen van geluidschermen of grondwallen, is gelet op de omvang van het project vanuit financieel niet doelmatig. Andere opties om de geluidbelasting te reduceren zijn het beperken van de rijsnelheid en/of het terugdringen van de verkeersintensiteiten. Deze maatregelen zijn vanuit het oogpunt van het functioneren van het wegennet naar verwachting niet wenselijk.

Wel kan worden overwogen om bouwvlak A met circa 8 meter (zie contour afbeelding 2) in zuidelijke richting te verschuiven. Met deze verschuiving wordt ook op dit kavel voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde. Als er overwegende bezwaren zijn voor deze verschuiving dan dient het bevoegd gezag verzocht te worden een hogere waarde vast te stellen.

Conclusie

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Aanleiding is een ruimtelijke procedure voor het omzetten van de bestemming detailhandel (Tuincentrum Harrie Boerhof) in wonen voor het perceel Honingvlaken 10 in Dwingeloo. De bestaande bedrijfsbebouwing zal worden gesloopt en daarvoor in de plaats worden vier bouwvlakken (A t/m D) voor woningen gerealiseerd. De bestaande woning (E) op het perceel blijft behouden.

De locatie is gelegen, buiten de bebouwde kom, en binnen de wettelijke geluidzone (250 meter) van de Honingvlaken. Onderzocht is of ter plaatse van de te realiseren uiterste begrenzing van de bouwvlakken wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Uit de resultaten blijkt:

- op de bouwvlakken B t/m E (kavel E betreft bestaande woning) wordt voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}. Voor deze bouwvlakken zijn er dan ook met betrekking tot wegverkeerslawaai geen knelpunten geconstateerd;
- op de uiterste begrenzing van bouwvlak A wordt, op een beoordelingshoogte van 4,5 meter, de wettelijke voorkeursgrenswaarde met 1 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} wordt niet overschreden. Redelijkerwijs zijn er geen doelmatige en/of effectieve maatregelen in de vorm van bron en overdracht mogelijk.

  Wel kan worden overwogen om bouwvlak A met circa 8 meter in zuidelijke richting te verschuiven. Met deze verschuiving wordt ook op dit kavel voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde. Als er overwegende bezwaren zijn voor deze verschuiving dan dient het bevoegd gezag verzocht te worden een hogere waarde vast te stellen.

Groningen, 31 maart 2023



Bijlagen

1) Invoergegevens rekenmodel
2) Rekenresultaten

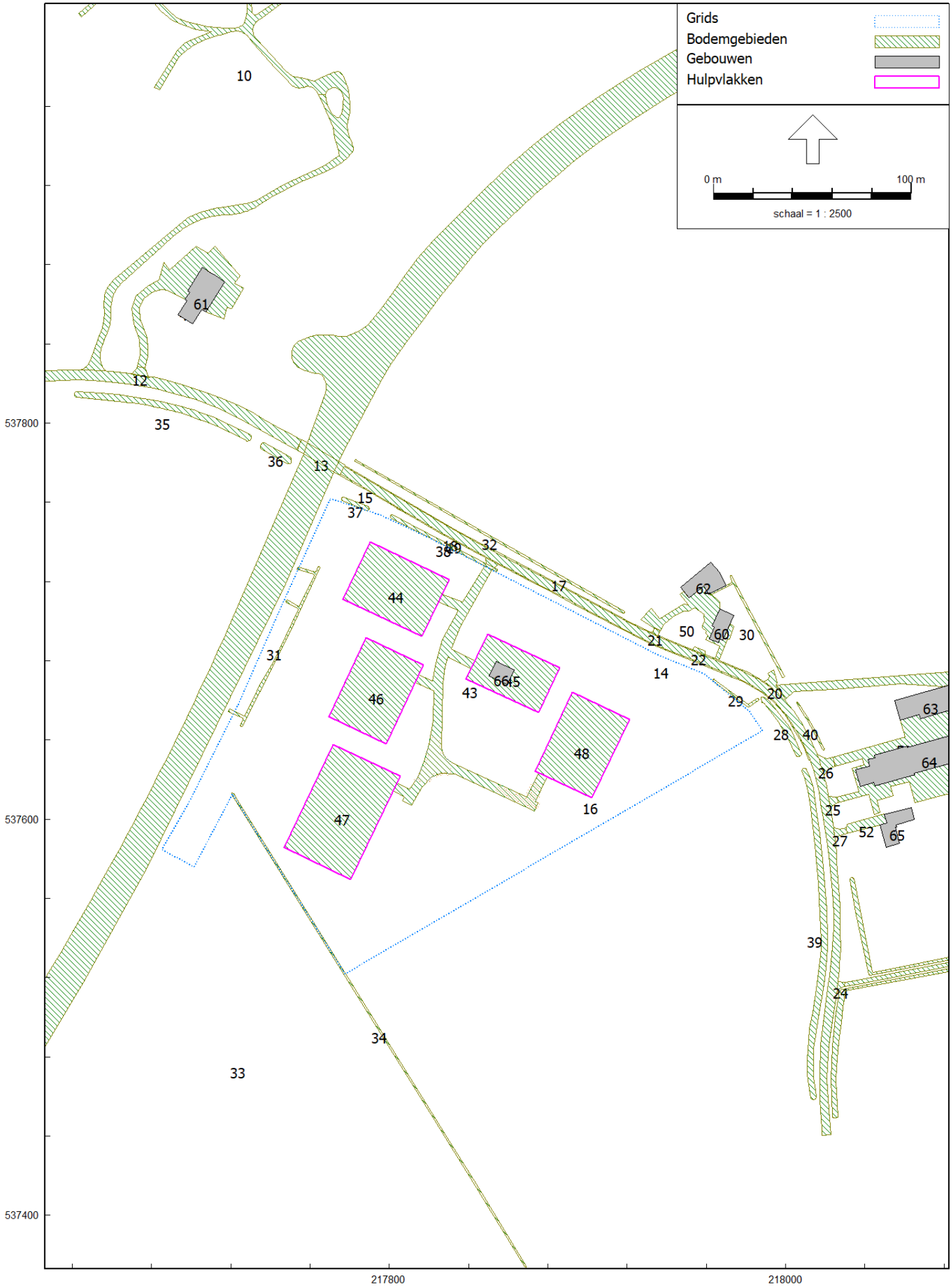
GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: jaar 2033

Model eigenschap	
Omschrijving	jaar 2033
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Gebruiker op 29-3-2023
Laatst ingezien door	Gebruiker op 30-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Invoergegevens rekenmodel



Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
60	gebouwen	217961,40	537691,15	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	gebouwen	217712,17	537874,47	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	gebouwen	217958,59	537717,80	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	gebouwen	218055,02	537659,87	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	gebouwen	218035,42	537624,95	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	gebouwen	218065,08	537599,89	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	gebouwen	217853,84	537679,75	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

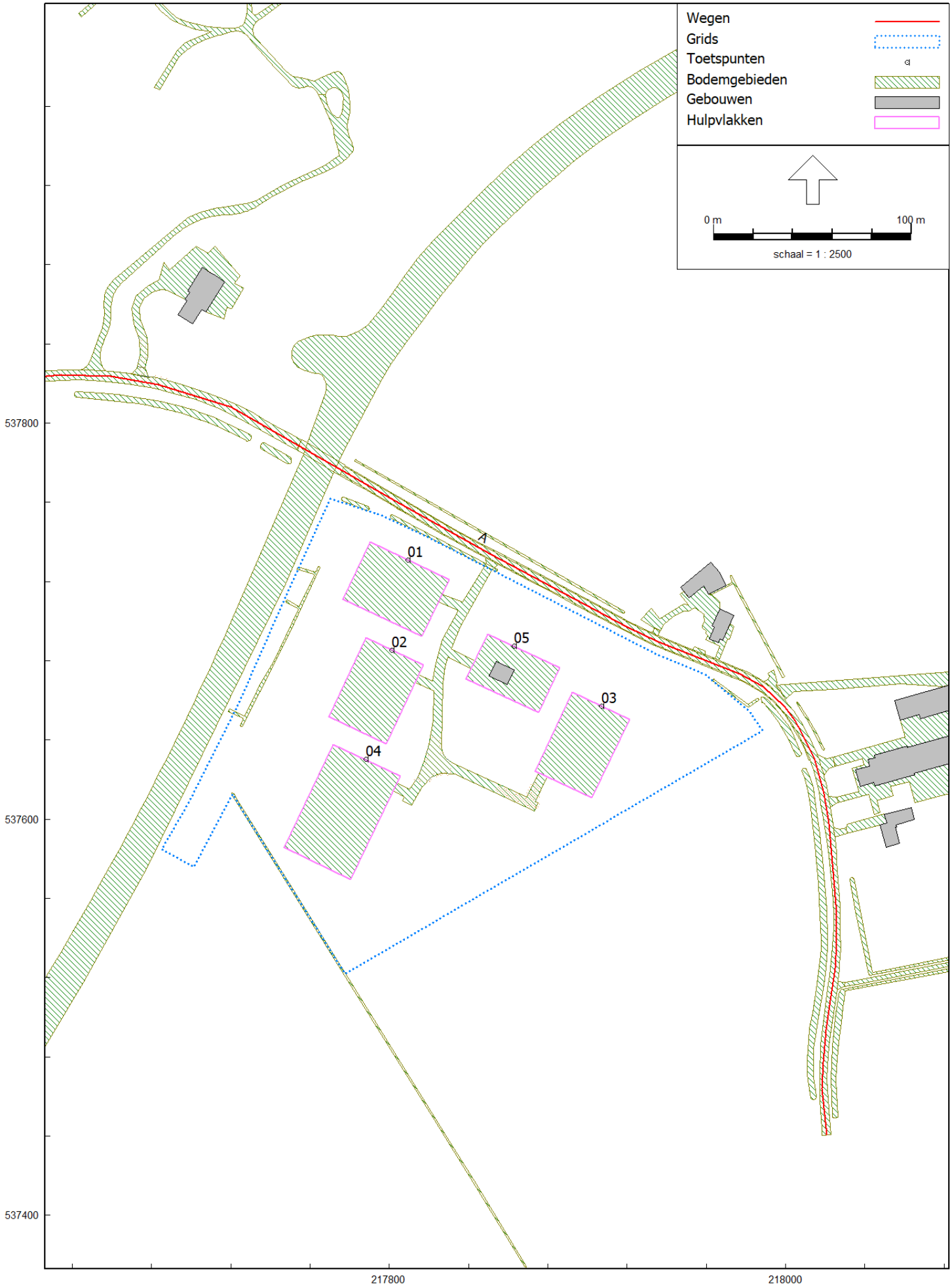
Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
60	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
10	reflecterende bodem	217643,95	537826,89	0,00
11	reflecterende bodem	217422,86	537822,46	0,00
12	reflecterende bodem	217678,80	537823,14	0,00
13	reflecterende bodem	217753,77	537786,29	0,00
14	reflecterende bodem	217993,58	537659,59	0,00
15	reflecterende bodem	217783,16	537769,09	0,00
16	reflecterende bodem	217791,20	537765,02	0,00
17	reflecterende bodem	217992,21	537666,65	0,00
18	reflecterende bodem	217860,91	537725,63	0,00
19	reflecterende bodem	217860,91	537725,63	0,00
20	reflecterende bodem	217989,13	537669,43	0,00
21	reflecterende bodem	217932,11	537694,37	0,00
22	reflecterende bodem	217952,82	537685,31	0,00
23	reflecterende bodem	218198,79	537548,13	0,00
24	reflecterende bodem	218026,47	537514,30	0,00
25	reflecterende bodem	218022,68	537606,07	0,00
26	reflecterende bodem	218018,49	537625,27	0,00
27	reflecterende bodem	218024,31	537595,69	0,00
28	reflecterende bodem	217987,58	537661,83	0,00
29	reflecterende bodem	217963,41	537669,83	0,00
30	reflecterende bodem	217961,90	537713,95	0,00
31	reflecterende bodem	217718,67	537654,34	0,00
32	reflecterende bodem	217782,82	537780,60	0,00
33	reflecterende bodem	216964,53	536141,18	0,00
34	reflecterende bodem	217720,41	537612,40	0,00
35	reflecterende bodem	217642,34	537815,96	0,00
36	reflecterende bodem	217748,47	537779,60	0,00
37	reflecterende bodem	217775,83	537761,97	0,00
38	reflecterende bodem	217800,82	537752,17	0,00
39	reflecterende bodem	218008,33	537624,04	0,00
40	reflecterende bodem	218005,59	537658,40	0,00
41	reflecterende bodem	218023,57	537450,04	0,00
42	reflecterende bodem	218032,42	537569,32	0,00
43	reflecterende bodem	217848,68	537732,07	0,00
44	reflecterende bodem	217790,25	537740,04	0,50
45	reflecterende bodem	217849,50	537693,59	0,50
46	reflecterende bodem	217788,28	537691,64	0,50
47	reflecterende bodem	217771,66	537637,76	0,50
48	reflecterende bodem	217892,31	537664,12	0,50
49	reflecterende bodem	217672,84	537828,57	0,00
50	reflecterende bodem	217933,95	537696,43	0,00
51	reflecterende bodem	217995,13	537667,80	0,00
52	reflecterende bodem	218030,54	537595,63	0,00

Invoergegevens rekenmodel



Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
A	Honingvlaken / Wittelterweg	217472,78	537792,46	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	60	60	60

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
A	60	60	60	60	60	60	1000,00	94,60	97,60	93,00	2,80	1,20	3,70

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A	2,60	1,24	3,30

Rapport: Groepsreducties
Model: jaar 2033

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Honingvlaken / Wittelterweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	kavel A	217809,32	537730,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	kavel B	217801,38	537685,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	kavel D	217907,08	537657,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	kavel C	217788,26	537630,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
05	kavel E	217863,00	537687,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 2

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

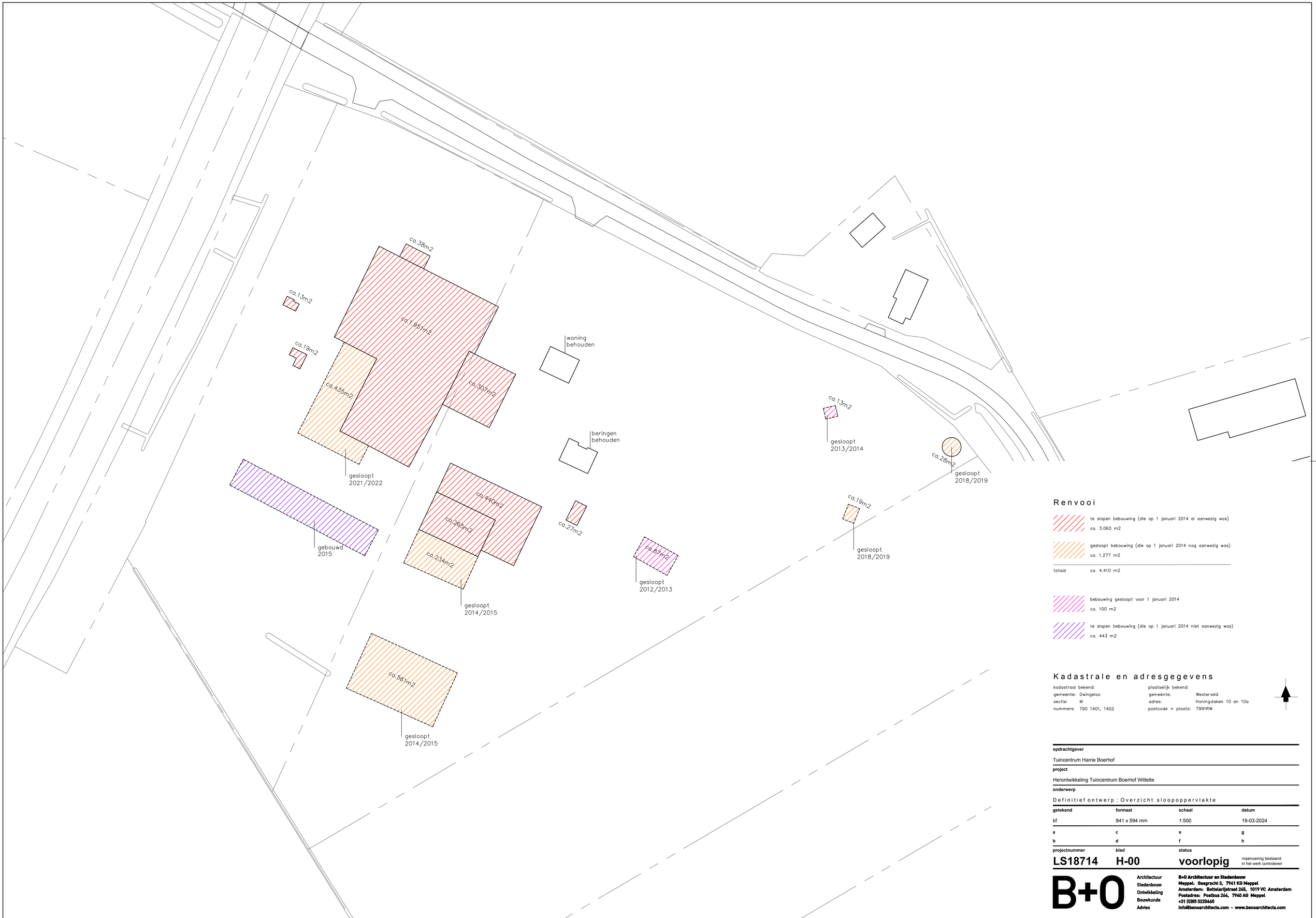
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel A	217809,32	537730,96	1,50	48	43	39	48
01_B	kavel A	217809,32	537730,96	4,50	49	44	40	49
02_A	kavel B	217801,38	537685,21	1,50	40	36	32	41
02_B	kavel B	217801,38	537685,21	4,50	42	37	33	42
03_A	kavel D	217907,08	537657,20	1,50	43	38	34	43
03_B	kavel D	217907,08	537657,20	4,50	45	40	36	45
04_A	kavel C	217788,26	537630,30	1,50	36	32	28	37
04_B	kavel C	217788,26	537630,30	4,50	37	33	29	38
05_A	kavel E	217863,00	537687,60	1,50	44	40	35	45
05_B	kavel E	217863,00	537687,60	4,50	46	42	37	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel A	217809,32	537730,96	1,50	53	48	44	53
01_B	kavel A	217809,32	537730,96	4,50	54	49	45	54
02_A	kavel B	217801,38	537685,21	1,50	45	41	37	46
02_B	kavel B	217801,38	537685,21	4,50	47	42	38	47
03_A	kavel D	217907,08	537657,20	1,50	48	43	39	48
03_B	kavel D	217907,08	537657,20	4,50	50	45	41	50
04_A	kavel C	217788,26	537630,30	1,50	41	37	33	42
04_B	kavel C	217788,26	537630,30	4,50	42	38	34	43
05_A	kavel E	217863,00	537687,60	1,50	49	45	40	50
05_B	kavel E	217863,00	537687,60	4,50	51	47	42	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Renvooi

te slopen bebouwing (die op 1 januari 2014 al aanwezig was)	ca. 3.060 m2
gesloopt bebouwing (die op 1 januari 2014 nog aanwezig was)	ca. 1.277 m2
totaal	ca. 4.410 m2
bebouwing gesloopt voor 1 januari 2014	ca. 100 m2
te slopen bebouwing (die op 1 januari 2014 niet aanwezig was)	ca. 443 m2

Kadastrale en adresgegevens

kadastraal bekend:		plaatselijk bekend:	
gemeente:	Dwingeloo	gemeente:	Westerveld
sectie:	M	adres:	Honingvlaken 10 en 10a
nummers:	790 1401, 1402	postcode + plaats:	7991RW

opdrachtgever

Tuincentrum Harrie Boerhof

project

Herontwikkeling Tuincentrum Boerhof Wittelte

onderwerp

Definitief ontwerp : Overzicht sloopoppervlakte

getekend	formaat	schaal	datum
kf	841 x 594 mm	1:500	19-03-2024

a	c	e	g
b	d	f	h

projectnummer	blad	status	
LS18714	**H-00**	**voorlopig**	maatvoering bestaand in het werk controleren

B+O

Architectuur
Stedenbouw
Ontwikkeling
Bouwkunde
Advies

B+O Architectuur en Stedenbouw
Meppel: Gasgracht 3, 7941 KG Meppel
Amsterdam: Bottelarijstraat 245, 1019 VC Amsterdam
Postadres: Postbus 264, 7940 AG Meppel
+31 (0)85 0220460
info@benoarchitects.com - www.benoarchitects.com

Alle opdrachten worden door B+O aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de DNR 2011

Nota van zienswijzen

Ontwerp bestemmingsplan “Honingvlaken 10, Dwingeloo”

(zaaknummer 2023-021642)

Inleiding
Vanaf 21 december 2023 tot en met 31 januari 2024 heeft het ontwerp bestemmingsplan “Honingvlaken 10, Dwingeloo” met planidentificatie NL.IMRO.1701.509PHHoningvlakn10-0001 ter inzage gelegen.

Het ontwerp bestemmingsplan voorziet in de herontwikkeling van een tuincentrum in woningbouw ten behoeve van de realisatie van vijf woningen.

In de genoemde periode heeft een ieder de mogelijkheid gehad om schriftelijk of mondeling een zienswijze kenbaar maken. Er zijn binnen de termijn vier zienswijzen ingediend. Alle vier indieners zijn ontvankelijk.

In de volgende paragraaf worden de zienswijzen samengevat, deze worden daarna beantwoord en afsluitend is er een conclusie waarin aangegeven wordt of de zienswijzen aanleiding geven om het plan aan te passen. De persoonsgegevens zijn ter bescherming van de privacy achterwege gelaten.

De nota van zienswijzen maakt onderdeel uit van de besluitvorming voor het vast te stellen bestemmingsplan.

Zienswijze Provincie Drenthe
De provincie Drenthe vraagt in de zienswijze aandacht voor een tweetal zaken:
1. Het plan is niet aan te merken als een bijzonder woonmilieu in de zin van artikel 2.17 lid 3 van de Provinciale Omgevingsverordening (POV). Het plan zou moeten worden gemotiveerd vanuit de ruimte-voor-ruimte regeling zoals opgenomen in artikel 2.16 van de POV.
2. Het aantal woningen is in de planregels niet begrensd, omdat de regels toestaan dat een 'woonhuis' uit meerdere zelfstandige 'woningen' mag bestaan.

Reactie t.a.v. de motivering van artikel 2.17 POV i.p.v. 2.16 POV.
In de toelichting is een nieuw hoofdstuk toegevoegd, hoofdstuk 4.3.3. waarin het plan wordt getoetst aan de ruimte-voor-ruimte regeling zoals opgenomen in artikel 2.16 van de POV. De conclusie in dat hoofdstuk is dat het plan geheel voldoet aan de ruimte-voor-ruimte regeling.

Reactie t.a.v. de begrippen 'woonhuis' en 'woning'.
In de regels is het begrip 1.40 'woonhuis' gewijzigd. De zinsnede … dan wel twee of meer naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat… is uit het begrip verwijderd. Hierdoor luidt het begrip 1.40 'woonhuis' in het vastgestelde bestemmingsplan als volgt: 'een gebouw dat één woning omvat, en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden.'

Het begrip 1.39 woning is gedefinieerd als 'een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden'.

Hiermee is geborgd dat per bouwvlak maximaal één woning gebouwd mag worden.

Conclusie
De zienswijze geeft aanleiding het plan aan te passen.

Zienswijze omwonende 1
Indiener vraagt in de zienswijze aandacht voor een drietal zaken:
1. Het agrarisch bedrijf op het adres Honingvlaken 8 wordt in zijn ontwikkelingsmogelijkheden beperkt.
2. Het plan laat nieuwe woningen toe binnen 250 meter van agrarische percelen. Vanwege het gebruik van bestrijdingsmiddelen en bemesting moet er een spuitzone van 250 meter worden aangehouden tussen de nieuwe woningen en de agrarische percelen.
3. Het plan voldoet niet aan de ruimte-voor-ruimte regeling, omdat er niet voldoende wordt gesloopt om vier nieuwe woningen mogelijk te maken.

Reactie t.a.v. het agrarisch bedrijf op het adres Honingvlaken 8 wordt in zijn ontwikkelingsmogelijkheden beperk.
Tussen de grenzen van de bouwvlakken 'wonen – wonen in groen' en het agrarisch bedrijf op Honingvlaken 8 is in het bestemmingsplan sprake van een afstand van meer dan 100 meter. Hiermee wordt ruim voldaan aan het gestelde in de Wet geurhinder een veehouderij, aangezien de minimaal te respecteren afstand 50 meter bedraagt tussen agrarische bedrijven en woningen buiten de bebouwde kom. Ook wordt voldaan aan de vereiste afstand van 100 meter zoals opgenomen in de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering. Het bestemmingsplan leidt er niet toe dat het agrarisch bedrijf op het adres Honingvlaken 8 in zijn ontwikkelingsmogelijkheden wordt beperkt.

Reactie t.a.v. er wordt geen spuitzone van 250 meter in acht genomen.
Het is vaste rechtspraak dat een afstand van 50 meter tussen gevoelige functies (zoals woningen) en agrarische bedrijvigheid waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, moet worden aangehouden bij bestemmingsplannen. Niet 250 meter, zoals genoemd in de zienswijze.

De situering van de bestemmingsvlakken en de bouwvlakken van 'wonen – wonen in groen' is op de verbeelding zodanig gewijzigd dat in het vastgestelde plan sprake is van een afstand van minimaal 50

meter tussen de plangrens (dat is de grens van de agrarische gronden) en de bouwvlakken. Met deze wijziging voldoet het vastgestelde bestemmingsplan aan de vuistregel van 50 meter.

Reactie t.a.v. het plan voldoet niet aan de ruimte-voor-ruimte-regeling.
In de toelichting is een nieuw hoofdstuk toegevoegd, hoofdstuk 4.3.3. waarin het plan wordt getoetst aan de ruimte-voor-ruimte regeling zoals opgenomen in artikel 2.16 van de POV. De conclusie in dat hoofdstuk is dat het plan geheel voldoet aan de ruimte-voor-ruimte regeling.

Conclusie
De zienswijze geeft aanleiding het plan aan te passen.

Zienswijze omwonende 2
Indiener vraagt in de zienwijze aandacht voor een zestal zaken:
1. Het beeld dat tuincentra het financieel moeilijk hebben, wordt niet gedeeld.
2. Het plan voldoet niet aan het woningbouwbeleid van de provincie Drenthe, zoals verwoord in de POV.
3. Er is in de gemeente Westerveld geen behoefte aan deze woningen in het hogere segment.
4. Er is geen sprake van een goede landschappelijke inpassing.
5. Er zijn zorgen over de aanwezigheid van mogelijk verontreinigingen in de grond.
6. De positionering van de woningen in het plan leidt tot aantasting van de privacy.

Reactie t.a.v. het beeld dat tuincentra het financieel moeilijk hebben.
Initiatiefnemer heeft in de voorbereiding van deze bestemmingsplanprocedure in voldoende mate onderbouwd dat kleinere tuincentra in de regio voor grote uitdagingen staat op het gebied van een rendabele exploitatie. Initiatiefnemer wordt in dit standpunt ondersteund door een schrijven van de Branchevereniging VHG en van Tuinbranche Nederland.

Reactie t.a.v. het niet voldoen aan het woningbouwbeleid van de provincie Drenthe, zoals verwoord in de POV.
In de toelichting is een nieuw hoofdstuk toegevoegd, hoofdstuk 4.3.3. waarin het plan wordt getoetst aan de ruimte-voor-ruimte regeling zoals opgenomen in artikel 2.16 van de POV. De conclusie in dat hoofdstuk is dat het plan geheel voldoet aan de ruimte-voor-ruimte regeling.

Reactie t.a.v. het ontbreken van een behoefte aan deze woningen.
De toets aan artikel 2.16 van de POV vraagt ook een toets aan het gemeentelijk woonbeleid. De toets aan het gemeentelijk woonbeleid is beschreven in hoofdstuk 4.4.3. van de toelichting. Hierin is beschreven dat dit woningbouwplan voorziet in een behoefte.

Reactie t.a.v. het ontbreken van een goede landschappelijke inpassing.
Bij het bestemmingsplan is een Beeldkwaliteitsplan gevoegd. Naast beeldrichtlijnen voor de nieuwe bebouwing voorziet het Beeldkwaliteitsplan ook een goede landschappelijke inpassing. Het Beeldkwaliteitsplan wordt tegelijkertijd met het bestemmingsplan vastgesteld. Juridisch is de borging van het Beeldkwaliteitsplan in het vastgestelde bestemmingsplan aangescherpt door het Beeldkwaliteitsplan te benoemen in de planregels in artikel 4.1.a.

Reactie t.a.v. de zorgen over de aanwezigheid van mogelijk verontreinigingen in de grond.
Er is een bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn beschreven in hoofdstuk 5.6 van de toelichting. Het aanvullend bodemonderzoek heeft de saneringsopgave concreet afgeperkt, zodat een gericht plan van aanpak voor de bodemsanering opgesteld kan worden. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, waardoor het aannemelijk is dat de sanering uitvoerbaar is.

Reactie t.a.v. de aantasting van de privacy door de positionering van de woningen in het plan.
Om te voldoen aan de vuistregel van 50 meter tussen agrarische percelen en de nieuwe woningen is de positionering van de woningen in het plangebied gewijzigd. De in de zienswijze specifiek benoemde

meest oostelijke nieuwe woning is verschoven naar een positie achter de bestaande bedrijfswoning. Deze is daarmee grotendeels verdwenen uit de zichtlijn van de indiener.

Conclusie
De zienswijze geeft aanleiding het plan aan te passen.

Zienswijze omwonende 3
Indiener vraagt in de zienswijze aandacht voor een zestal zaken:
1. Nu het tuincentrum wordt opgeheven zou de grond weer agrarisch moeten worden in plaats van een woonlocatie.
2. Het plangebied is te nat en ligt te laag voor woningbouw.
3. Het afvoeren van rioolwater zal problematisch worden.
4. Het plan leidt tot beperkingen voor het agrarisch gebruik op de omliggende percelen.
5. Het plan leidt tot een precedent op woningbouw in het beekdal.
6. De compensatiewoningen zouden beter op een andere plek gebouwd kunnen worden. Daar kan hoog en droog worden gebouwd, en zijn andere typen woningen mogelijk.

Reactie t.a.v. geen woningbouw op deze locatie, maar agrarisch grondgebruik.
Het perceel wordt al een lange tijd niet meer agrarisch gebruikt. Het perceel heeft een detailhandelsbestemming met de mogelijkheid om gebouwen te bouwen. Via de ruimte-voor-ruimte regeling wordt op het perceel een ruimtelijke kwaliteitsslag gemaakt door de ontwikkeling van nieuwe woningen in het groen. Zoals in hoofdstuk 4 van de toelichting wordt gemotiveerd, past deze ontwikkeling in het gevoerde beleid, en is met deze ontwikkeling sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Reactie t.a.v. het plangebied is te nat.
In hoofdstuk 5.7. van de toelichting is beschreven hoe dit plan zich verhoudt tot het thema water. In het plangebied wordt extra waterbergingscapaciteit gerealiseerd conform de normen van het Waterschap, waardoor wateroverlast wordt voorkomen. Om te borgen dat geen wateroverlast zal optreden in de woningen, is in de planregels (artikel 6.2.1) een minimale hoogte van het vloerpeil voorgeschreven.

Reactie t.a.v. de rioolwaterafvoer.
De gemeente is eigenaar van het rioolstelsel en heeft als zodanig de zorg voor het riool. Uit onderzoek van de gemeente blijkt dat het rioolstelsel voldoende robuust is om de nieuwe situatie te faciliteren.

Reactie t.a.v. het plan leidt tot beperkingen voor het agrarisch gebruik op de omliggende percelen.
Het is vaste rechtspraak dat een afstand van 50 meter tussen gevoelige functies (zoals woningen) en agrarische bedrijvigheid waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, moet worden aangehouden bij bestemmingsplannen. Niet 250 meter, zoals genoemd in de zienswijze.

De situering van de bestemmingsvlakken en de bouwvlakken van ‘wonen – wonen in groen’ is op de verbeelding zodanig gewijzigd dat in het vastgestelde plan sprake is van een afstand van minimaal 50 meer tussen de plangrens (dat is de grens van de agrarische gronden) en de bouwvlakken. Met deze wijziging voldoet het vastgestelde bestemmingsplan aan de vuistregel van 50 meter. Hierdoor leidt het plan niet tot beperkingen voor het agrarisch gebruik van de omliggende gronden.

Reactie t.a.v. het precedent op woningbouw in het beekdal.
In de toelichting is een nieuw hoofdstuk toegevoegd, hoofdstuk 4.3.3. waarin het plan wordt getoetst aan de ruimte-voor-ruimte regeling zoals opgenomen in artikel 2.16 van de POV. Onder punt 3.e. is beschreven dat de ruimte-voor-ruimte regeling mag worden gebruikt in beekdalen wanneer de oorspronkelijke bebouwing ook in het beekdal stond. Van die omstandigheid is in dit geval sprake.

Reactie t.a.v. het plan op een alternatieve locatie realiseren.
Dit bestemmingsplan beschrijft waarom de beschreven woonontwikkeling ruimtelijk aanvaardbaar is in het plangebied. Dit wordt onderbouwd vanuit beleid in hoofdstuk 4 van de toelichting en vanuit diverse

milieu- en omgevingsthema's in hoofdstuk 5 van de toelichting. De conclusie in deze hoofdstukken is dat met de beoogde woonontwikkeling in het plangebied sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Andere locaties vallen buiten de reikwijdte van dit bestemmingsplan.

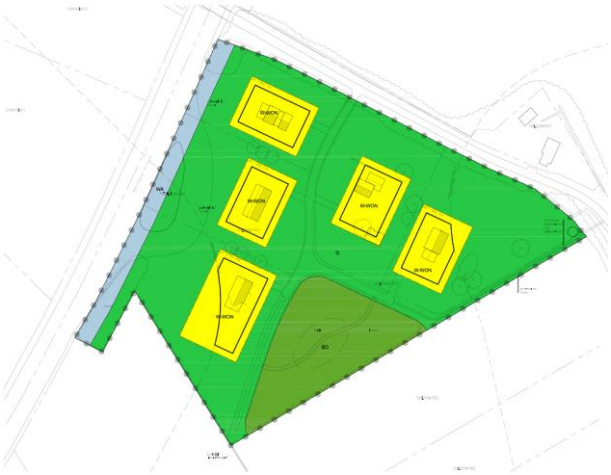
Conclusie
De zienswijze geeft aanleiding het plan aan te passen.

Voorstel tot aanpassingen
Het bestemmingsplan wordt op de volgende onderdelen aangepast waarbij wordt opgemerkt dat de toelichting dient als onderbouwing van hetgeen het uitwerkingsplan mogelijk maakt en niet juridisch bindend is. De regels en de verbeelding zijn juridisch bindend.

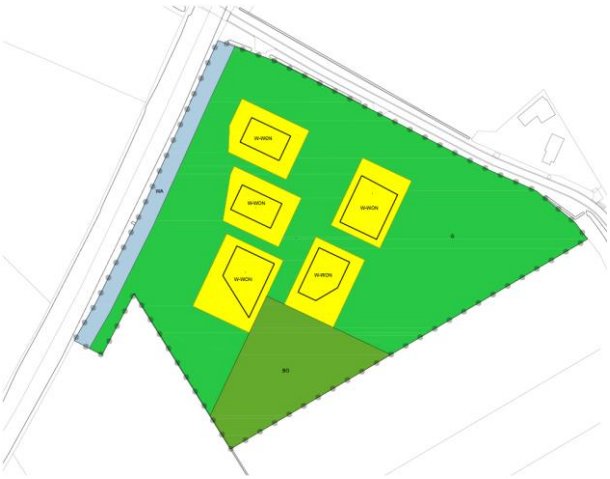
Toelichting
Hoofdstuk 4.3.2.: aanvullingen betreffende robuust landbouw systeem
Hoofdstuk 4.3.3.: aanvullingen betreffende provinciaal beleid (ruimte voor ruimte).
Hoofdstuk 5.4.: aanvullingen betreffende akoestisch onderzoek en gewijzigde planopzet.
Hoofdstuk 5.6.: aanvullingen n.a.v. aanvullend bodemonderzoek.

Regels
Artikel 1.40: aanpassen begrip 'woonhuis'.
Artikel 4.1: toevoegen verwijzing naar Beeldkwaliteitsplan.
Artikel 6.2.1: toevoegen voorwaardelijke verplichting naar Beeldkwaliteitsplan.
Artikel 6.2.1: toevoegen minimale hoogte vloerpeil.
Artikel 6.2.2: toevoegen voorwaardelijke verplichting naar Beeldkwaliteitsplan.

Verbeelding
Was in ontwerp



Wordt na vaststelling



Diever, november 2024