VERKENNEND BODEMONDERZOEK

KONINGSPADE 30

te HOOGWOUD

Opdrachtgever: HzA Stedebouw & landschap b.v.

Rapportnummer: 2024603

Projectleider: mw. drs. P. Pijnenburg

Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

19 december 2024

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING **2**

1. INLEIDING **3**

2. VOORONDERZOEK **4**

2.1 BASISINFORMATIE 4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK 4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 5

3. OPZET BODEMONDERZOEK **6**

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE 6
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE 6
3.3 CHEMISCHE ANALYSES 6
3.4 TOETSINGSKADER 7

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK **8**

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK 8
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND 10
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER 11
4.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST FRACTIE > 20 MM 12

5. AANVULLEND BODEMONDERZOEK **12**

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **13**

7. SLOTOPMERKINGEN **14**

8. REFERENTIES **15**

BIJLAGEN

1 Regionale situatie
2 Lokale situatie met boorpunten
3 Boorprofielen
4.1 Analysecertificaten laboratorium
4.2 Toetsing grond volgens BoToVa
4.3 Toetsing grondwater volgens BoToVa
5 Gegevens vooronderzoek
6 Foto´s huidige situatie
7 Tabel asbestberekening op maaiveld

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning en bestemmingswijziging is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Koningspade 30 te Hoogwoud, gemeente Opmeer.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).
Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

Mengmonster **mm3** van de bovengrond valt op basis van zink, som PAK en minerale olie in de klasse Industrie. Het gehalte aan som PAK overschrijdt de (voormalige) tussenwaarde. In het aanvullend onderzoek wordt in monster **22-2** de interventiewaarde voor som PAK overschreden. Grondmonster 23-1 valt op basis van som PAK in de klasse Wonen. De overige (meng)monsters van de boven- en ondergrond vallen in de klasse Landbouw/natuur.

In het grondwatermonster uit peilbuis 1 is een matige verhoging van arseen en een lichte verhoging van barium gemeten. In het grondwatermonster uit peilbuis 2 zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek deels bevestigd. Ter plaatse van boring 22 wordt echter de interventiewaarde voor som PAK overschreden.
De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek bevestigd.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal (delen > 20 mm) aangetroffen. In de bodem is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, maar wel puin aangetroffen wat als asbestverdacht wordt aangemerkt. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek wordt door Landview BV echter momenteel niet mogelijk geacht, aangezien ter plaatse grotendeels een gesloten verharding (asfalt en beton) aanwezig is. Contactmogelijkheden met de bodem hieronder zijn momenteel niet aanwezig.

Aangezien bij boring 22 de interventiewaarde voor som PAK wordt overschreden, bestaan er aldaar mogelijk risico's voor de volksgezondheid. Aan het bevoegd gezag kan worden gevraagd een uitspraak te doen of de verontreinigingssituatie voldoende vastligt en of er sprake is van een spoedeisende sanering. Eventuele werkzaamheden in en op de sterk verontreinigde bodem moeten worden gemeld aan het bevoegd gezag, bijvoorbeeld middels een melding “graven in bodem met een kwaliteit boven interventiewaarde”.

Bij graafwerkzaamheden op de overige delen van het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Indien verontreinigde grond aanwezig is, moet bij uitvoering van graafwerkzaamheden gewerkt worden conform de wettelijke voorschriften, welke zijn vastgelegd in het Arbeidsomstandighedenbesluit.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van HzA Stedebouw & landschap b.v. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Koningspade 30 te Hoogwoud, gemeente Opmeer.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode november 2024, conform de offerte van 31 oktober 2024. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).
Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning en bestemmingswijziging. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de resultaten van het aanvullend onderzoek. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in oktober-november 2024 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.
Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning en bestemmingswijziging.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom (lintbebouwing) van Hoogwoud. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Opmeer, sectie V, nummer 67 (gedeeltelijk)
Oppervlakte totaal	: circa 7500 m²
Gebruik verleden	: agrarisch bedrijf
Gebruik heden	: wonen en industriefunctie (paardenhouderij)
Gebruik toekomst	: wonen en (zorg)dagbesteding

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	**Bron**	relevantie	
		groot	gering
Bodeminformatie BIS	website OD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website OD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, OD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:
De locatie bevindt zich in lintbebouwing te midden van tuin- en akkerbouwgebied.
Op de locatie bevindt zich een woning met diverse opstallen voor een paardenhouderij. Het woonhuis dateert, volgens de BAG viewer van Het Kadaster, uit 1981 en het achterliggende pand uit 1994.
Er is nieuwbouw van stallen voorzien en herindeling van diverse voorzieningen.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone B/T/O 2 (wonen voor 1980). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit “wonen” verwacht kan worden.
De gemiddelden van PFOA en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Het gemiddelde van PFOA leidt tot een beperking bij het toepassen van grond in een oppervlaktewaterlichaam.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:
Uit het advies op het bestemmingsplan van de OD NHN blijkt, dat in 1993 door Oranjewoud op de locatie een bodemonderzoek is uitgevoerd. In de grond zijn bijmengingen met puin aangetroffen en de bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met lood, PAK en EOX. De ondergrond is niet onderzocht. In het grondwater is een sterke verontreiniging met chroom gemeten (zie bijlage 5).
Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.
Het Westfries Archief heeft alleen gegevens over bouwvergunningen beschikbaar.

Bij bodemonderzoeken op vergelijkbare locaties zijn in puin houdende (boven)grond regelmatig verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen, als gevolg van menselijke activiteiten in het verleden.

De locatie en de directe omgeving is in het verleden langdurig in gebruik geweest voor fruitteelt, waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon enigszins gewijzigd is. Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat binnen de onderzoeklocatie twee sloten hebben gelegen.
Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem gering. Het is niet de verwachting dat er meer dan 50 mg/kg ds asbest in de grond aanwezig is.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 0,4 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.
Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holoceen, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd in een voormalig waddenlandschap met geulen, kreken en kwelders. In de geulen en kreken is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden.
Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming, waar verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puin houdende (boven)grond. Daarnaast kunnen er in zowel de grond als het grondwater verhogingen met organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's) verwacht worden.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een verdachte locatie met een oppervlakte van 7500 m² worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, op de locatie onderstaande werkzaamheden verricht. De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.
De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe worden boringen verricht, welke met een peilbuis worden afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuizen is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand. Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zullen grondwatermonsters uit de peilbuizen worden genomen.

Tabel 3: werkzaamheden

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m –mv	17	Aantal analyses bovengrond	3
Aantal grondboringen tot de grondwaterstand	4	Aantal analyses ondergrond	2
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monstername	2	Aantal analyses grondwater	2

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond
De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.
De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC). De grond wordt aanvullend onderzocht op OCB's.
De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden de (meng)monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en of lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater
De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.
Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. Het grondwater wordt aanvullend onderzocht op OCB's.

De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Indeling van de mate van verontreiniging van grond en grondwater vindt plaats op basis van de Omgevingswet. Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de kwaliteitseisen uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage B) en het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa). De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en of organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De kwaliteitseis Landbouw/natuur van een bepaalde stof komt overeen met 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. De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de risico's voor de gezondheid.
De ernst van een verontreiniging is, conform de oude Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater. Met ingang van de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 is het omvangscriterium komen te vervallen.
Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbeperkingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 18 november 2024 door de heren J. van Baar en F. Borst. Tijdens het veldwerk bleek het deel van het terrein rondom de bestaande opstallen (woning met stallen en rijhal) verhard te zijn met asfalt en of beton. Hieronder bevindt zich granulaat. Achter de huidige rijhal staat een container met daarin dieselvaten opgeslagen.

Verdeeld over de onbebouwde delen van het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 5 grondboringen tot de grondwaterstand en 16 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 2 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst. Eén van deze peilbuizen is bij de container met dieselvaten geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,7 m -mv bestaat overwegend uit kleiig tot zwak siltig zand. In diverse boringen zijn plantenresten aangetroffen; dit betreft vermoedelijk de voormalige sloten. Wegens de aanwezige gesloten verharding bleek het niet mogelijk te zijn om boringen in raaien te verrichten.
De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke bijzonderheden staan in onderstaande tabel. In niet genoemde boringen of lagen zijn geen bijzonderheden waargenomen. In de voormalige sloten is geen afwijkend bodemmateriaal aangetroffen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,70	1,30 - 1,80	Zand	matig plantenresten houdend
02	2,40	0,00 - 0,20	Zand	resten wortels
		0,20 - 0,70	Zand	resten hout
03	1,70	0,70 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak plantenresten houdend
		1,50 - 1,70	Zand	sterk plantenresten houdend
04	1,70	0,30 - 0,40	Klei	resten baksteen
		1,20 - 1,70	Zand	zwak plantenresten houdend
06	1,40	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
07	0,60	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, resten metselpuin
		0,50 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend, resten metselpuin, Gestuit op 60 cm
08	0,35	0,00 - 0,35	Zand	zwak puingranulaat houdend, Daarna gestuit
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
19	0,40	0,25 - 0,40	Zand	Gestuit op 40 cm, puin laag
20	1,00	0,50 - 1,00	Zand	matig schelphoudend
21	0,50	0,00 - 0,25	Zand	matig metselpuinhoudend
		0,25 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
22	0,50	0,30 - 0,50	Klei	resten baksteen, sterk metselpuinhoudend, resten puin
23	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen, resten metselpuin

Vlakbij boring 19 is op het maaiveld een stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen met een gewicht van 26 gram, wat meegenomen is voor analyse. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief.

Bijmenging met baksteen wordt als niet asbestverdacht aangemerkt, maar bijmenging met andere puinsoorten wel. Aangezien de boringen met puin zich bij de bestaande bebouwing met rondom gesloten verharding bevinden, is het momenteel niet mogelijk om alhier asbestonderzoek conform NEN 5707 te verrichten.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, mengmonsters samengesteld conform onderstaande tabel. Bij de monstername is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de textuurverschillen en bijmenging.

Tabel 4.2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,35) 12 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
mm2	0,00 - 0,60	01 (0,00 - 0,30) 05 (0,15 - 0,60) 09 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
mm3	0,00 - 0,50	04 (0,30 - 0,40) 21 (0,25 - 0,50) 22 (0,30 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
mm4	0,70 - 2,20	02 (0,70 - 1,20) 02 (1,70 - 2,20) 03 (1,00 - 1,50) 04 (0,80 - 1,20) 04 (1,20 - 1,70)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
mm5	0,50 - 1,80	01 (1,30 - 1,80) 05 (0,60 - 1,10) 06 (0,90 - 1,40) 18 (0,55 - 1,00) 20 (0,50 - 1,00)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
plaat	0,00 - 0,05	Asb.01 (0,00 - 0,05)	AS3000 : Asbest verzamelmonster NEN5898 < 1kg

Ter bemonstering van het grondwater zijn de grondboringen 1 en 2 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstanden. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwelklei). De peilbuizen zijn niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monstername, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 25 november 2024 door de heer J. van Baar uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Gws (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,7 – 2,7	0,95	6,82	3410	30,59	geen
2	1,4 – 2,4	0,57	7,02	1000	12,24	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie, alhoewel de soortelijke geleiding van de peilbuizen onderling sterk verschilt.
De tijdens de bemonstering gemeten grondwaterstanden zijn hoger dan ingeschat tijdens de veldwerkzaamheden. Hierdoor staan de filters niet conform NEN. Omdat verder geen noemenswaardige bijzonderheden zijn geconstateerd, wordt dit niet als kritische afwijking beschouwd.
De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 23) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monstername weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en of de lutumfractie van de (meng)monsters door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Deelmonsters	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	>IW (T.130)
mm1	08 (0,00 - 0,35), 06 (0,00 - 0,40), 12 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50)	Zink [Zn], PAK 10 VROM	-	-	-	-
mm2	01 (0,00 - 0,30), 05 (0,15 - 0,60), 09 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-
mm3	04 (0,30 - 0,40), 23 (0,00 - 0,50), 22 (0,30 - 0,50), 21 (0,25 - 0,50)	Nikkel [Ni], Kwik [Hg], Lood [Pb], DDD (som)	Minerale olie C10 - C40, Zink [Zn], PAK 10 VROM	-	-	-
mm4	02 (0,70 - 1,20), 02 (1,70 - 2,20), 03 (1,00 - 1,50), 04 (0,80 - 1,20), 04 (1,20 - 1,70)	-	-	-	-	-
mm5	01 (1,30 - 1,80), 05 (0,60 - 1,10), 06 (0,90 - 1,40), 18 (0,55 - 1,00), 20 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Tabel 4.5: analysemonsters conclusietabel

Analyse-monster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
mm1	08 (0,00 - 0,35), 06 (0,00 - 0,40), 12 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
mm2	01 (0,00 - 0,30), 05 (0,15 - 0,60), 09 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
mm3	04 (0,30 - 0,40), 23 (0,00 - 0,50), 22 (0,30 - 0,50), 21 (0,25 - 0,50)	Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
mm4	02 (0,70 - 1,20), 02 (1,70 - 2,20), 03 (1,00 - 1,50), 04 (0,80 - 1,20), 04 (1,20 - 1,70)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
mm5	01 (1,30 - 1,80), 05 (0,60 - 1,10), 06 (0,90 - 1,40), 18 (0,55 - 1,00), 20 (0,50 - 1,00)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde

Mengmonster **mm3** van de bovengrond valt op basis van zink, som PAK en minerale olie in de klasse Industrie. Het gehalte aan som PAK overschrijdt de (voormalige) tussenwaarde.
De overige mengmonsters van de boven- en ondergrond vallen in de klasse Landbouw/natuur.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

Tabel 4.6: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	1,70 - 2,70	**Arseen (0,56)** Barium (0,1)	-
02	1,40 - 2,40	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

In het grondwatermonster uit peilbuis 1 overschrijdt de concentratie van arseen de (voormalige) tussenwaarde en de concentratie van barium de streefwaarde.
In het grondwatermonster uit peilbuis 2 zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

4.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST FRACTIE > 20 MM

Van het aangetroffen plaatmateriaal, stukken groter dan 20 mm, is door het laboratorium 1 verzamelmonster onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De analyseresultaten van het monster staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 4.7: Materiaal (grove fractie) op maaiveld

Analyse-monster	Locatie	Totaal massa asbest (serpentijn + 10x amfibool)	Soort
plaat	Bij boring 19	3.300 mg	Cement, vlakke plaat; chrysotiel 10-15%; hecht gebonden

Nabij boring 19 is een gewogen concentratie van ongeveer 5 mg/kg d.s. aan asbest in de grove fractie (delen > 20 mm) op het maaiveld aangetroffen (voor berekening zie bijlage 7).

5. AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Gezien de analyseresultaten van mengmonster mm3 van de bovengrond is in een 2e fase een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Aangezien het gehalte aan som PAK in dit mengmonster de halve som van de (voormalige) achtergrond- en interventiewaarde overschrijdt, bestaat formeel een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging. Alvorens een nader onderzoek wordt ingesteld, worden in eerste instantie enkelvoudige grondmonsters onderzocht voor het verkrijgen van een beeld over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigingen. Daarnaast kan meer zekerheid over mogelijke actuele risico's voor de volksgezondheid en eventuele gebruiksbeperkingen worden verkregen.

Voor het verder nagaan van actuele risico's voor de volksgezondheid en de inschatting van de omvang van de verontreinigingen zijn 4 enkelvoudige monsters geanalyseerd op de gehalten aan PAK.

De analyseresultaten van de grondmonsters staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel

Analyse-monster	Deelmonsters	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	>IW (T.130)
04-2	04 (0,30 - 0,40)	-	-	-	-	-
21-2	21 (0,25 - 0,50)	-	-	-	-	-
22-2	22 (0,30 - 0,50)	-	-	-	PAK 10 VROM	PAK 10 VROM
23-1	23 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM	-	-	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Tabel 5.2: Analysemonsters-conclusietabel

Analyse-monster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
04-2	04 (0,30 - 0,40)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
21-2	21 (0,25 - 0,50)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
22-2	22 (0,30 - 0,50)	Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
23-1	23 (0,00 - 0,50)	Klasse wonen	Voldoet aan Interventiewaarde

In grondmonster **22-2** overschrijdt het gehalte aan som PAK de interventiewaarde.
Grondmonster 23-1 valt op basis van som PAK in de klasse Wonen.
De overige enkelvoudige monsters vallen in de klasse Landbouw/natuur.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Mengmonster **mm3** van de bovengrond valt op basis van zink, som PAK en minerale olie in de klasse Industrie. Het gehalte aan som PAK overschrijdt de (voormalige) tussenwaarde. In het aanvullend onderzoek wordt in monster **22-2** de interventiewaarde voor som PAK overschreden. Grondmonster 23-1 valt op basis van som PAK in de klasse Wonen.
De overige (meng)monsters van de boven- en ondergrond vallen in de klasse Landbouw/natuur.

In het grondwatermonster uit peilbuis 1 is een matige verhoging van arseen en een lichte verhoging van barium gemeten.
In het grondwatermonster uit peilbuis 2 zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek deels bevestigd. Ter plaatse van boring 22 wordt echter de interventiewaarde voor som PAK overschreden.
De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek bevestigd.

De verhoogde gehalten van zware metalen en PAK in de grond kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van puin in de grond. In puin houdende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen.

Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Aangezien de gemeten gehalten van geen enkele organische parameter de halve som van de (voormalige) streef- en interventiewaarde overschrijdt, heeft een eventuele overschatting als gevolg van een verhoogde troebelheid geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit onderzoek. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet noodzakelijk.

In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het kader van verkennend bodemonderzoek wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal (delen > 20 mm) aangetroffen. In de bodem is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, maar wel puin aangetroffen wat als asbestverdacht wordt aangemerkt. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek wordt door Landview BV echter momenteel niet mogelijk geacht, aangezien ter plaatse grotendeels een gesloten verharding (asfalt en beton) aanwezig is. Contactmogelijkheden met de bodem hieronder zijn momenteel niet aanwezig.

Aangezien bij boring 22 de interventiewaarde voor som PAK wordt overschreden, bestaan er aldaar mogelijk risico's voor de volksgezondheid. Aan het bevoegd gezag kan worden gevraagd een uitspraak te doen of de verontreinigingssituatie voldoende vastligt en of er sprake is van een spoedeisende sanering. Eventuele werkzaamheden in en op de sterk verontreinigde bodem moeten worden gemeld aan het bevoegd gezag, bijvoorbeeld middels een melding “graven in bodem met een kwaliteit boven interventiewaarde”.

Bij graafwerkzaamheden op de overige delen van het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Indien verontreinigde grond aanwezig is, moet bij uitvoering van graafwerkzaamheden gewerkt worden conform de wettelijke voorschriften, welke zijn vastgelegd in het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Indien vrijkomende grond niet op de locatie zelf hergebruikt kan worden en afgevoerd dient te worden, kan het noodzakelijk zijn om de grond aanvullend te onderzoeken op de gehalten aan PFAS. Voor grotere partijen grond kan een partijkeuring AP04 (inclusief PFAS) nodig zijn.

Naar de toepassingsmogelijkheden van het aanwezige asfalt en het onderliggende granulaat is geen onderzoek uitgevoerd.

7. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodem- of asbestonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De profielbeschrijvingen van de boringen zijn volgens NEN-EN-ISO 14688 gedaan. In sommige situatie levert dit een andere classificatie op dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Bij het opstellen van bestekken en andere voorbereidingen van civieltechnische werkzaamheden dient hiermee rekening te worden gehouden en kan aanvullend onderzoek door middel van bijvoorbeeld zeefproeven nodig zijn.

De toetsingen van de monsters worden vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders Omgevingswet in afwachting van de formele vaststelling hiervan door Rijkswaterstaat. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. REFERENTIES

* *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2023.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2023.

* *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740:2023.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2023.

* *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.

* *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.

* *Omgevingswet.* Vigerende versie. Staatscourant, ’s-Gravenhage.

* *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, ’s-Gravenhage.

* *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, ’s-Gravenhage.

* *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.

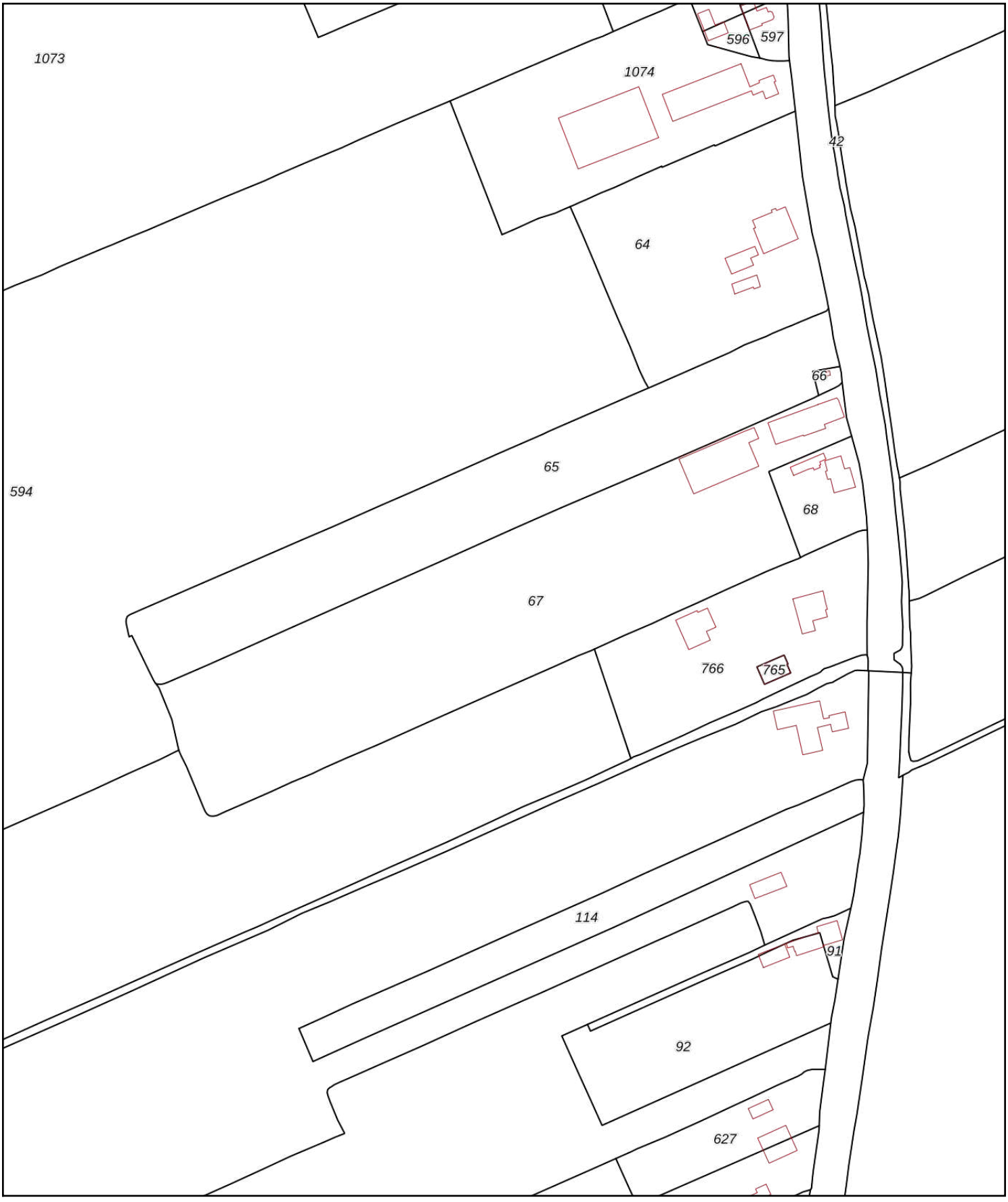
* *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.

* *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.

* *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.* LievenseCSO, projectcode 15M1207, november 2020.

* *Tijdreis, over 200 jaar topografie*. www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

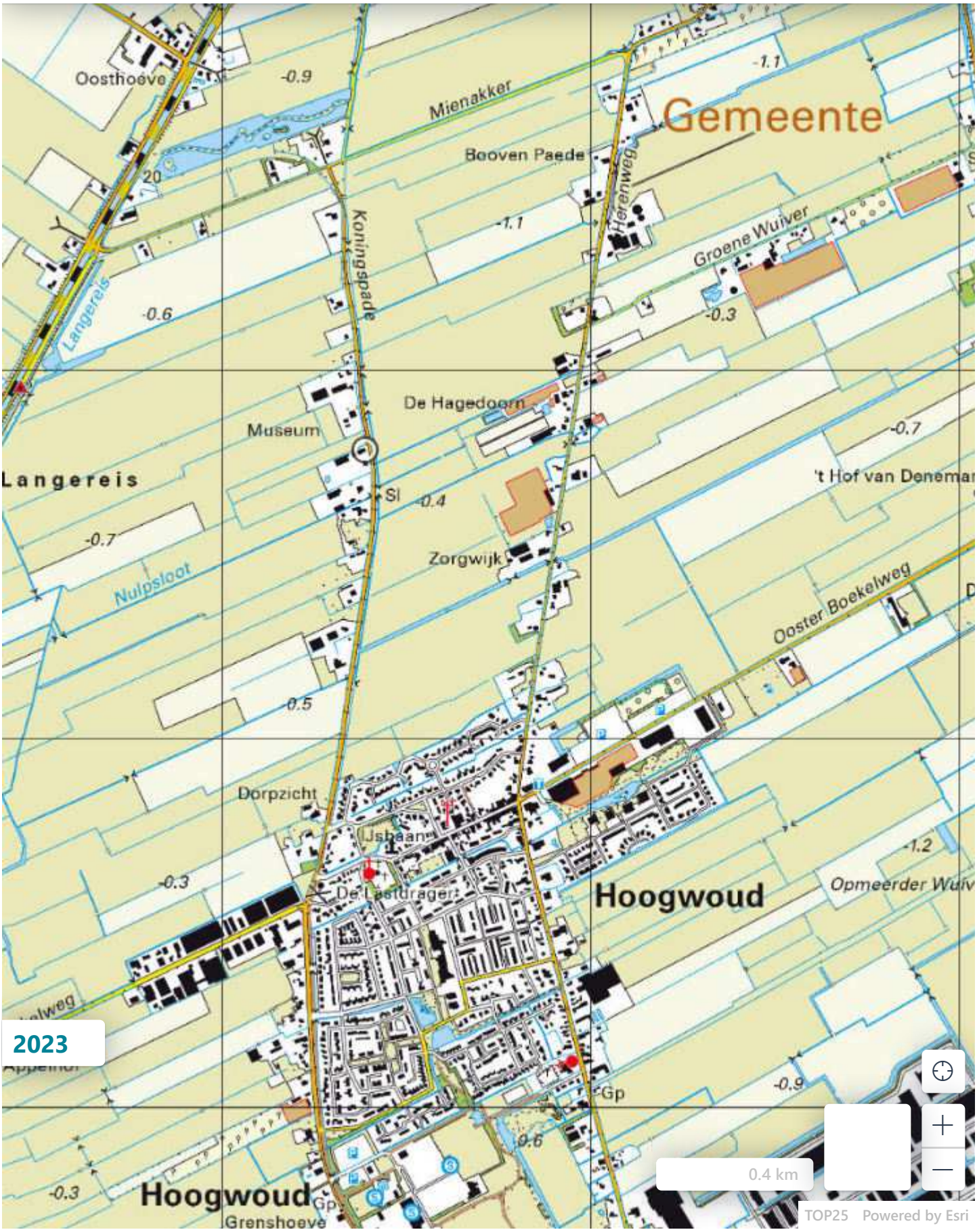
Schaal 1: 2700

Kadastrale gemeente	Opmeer
Sectie	V
Perceel	67

kadaster

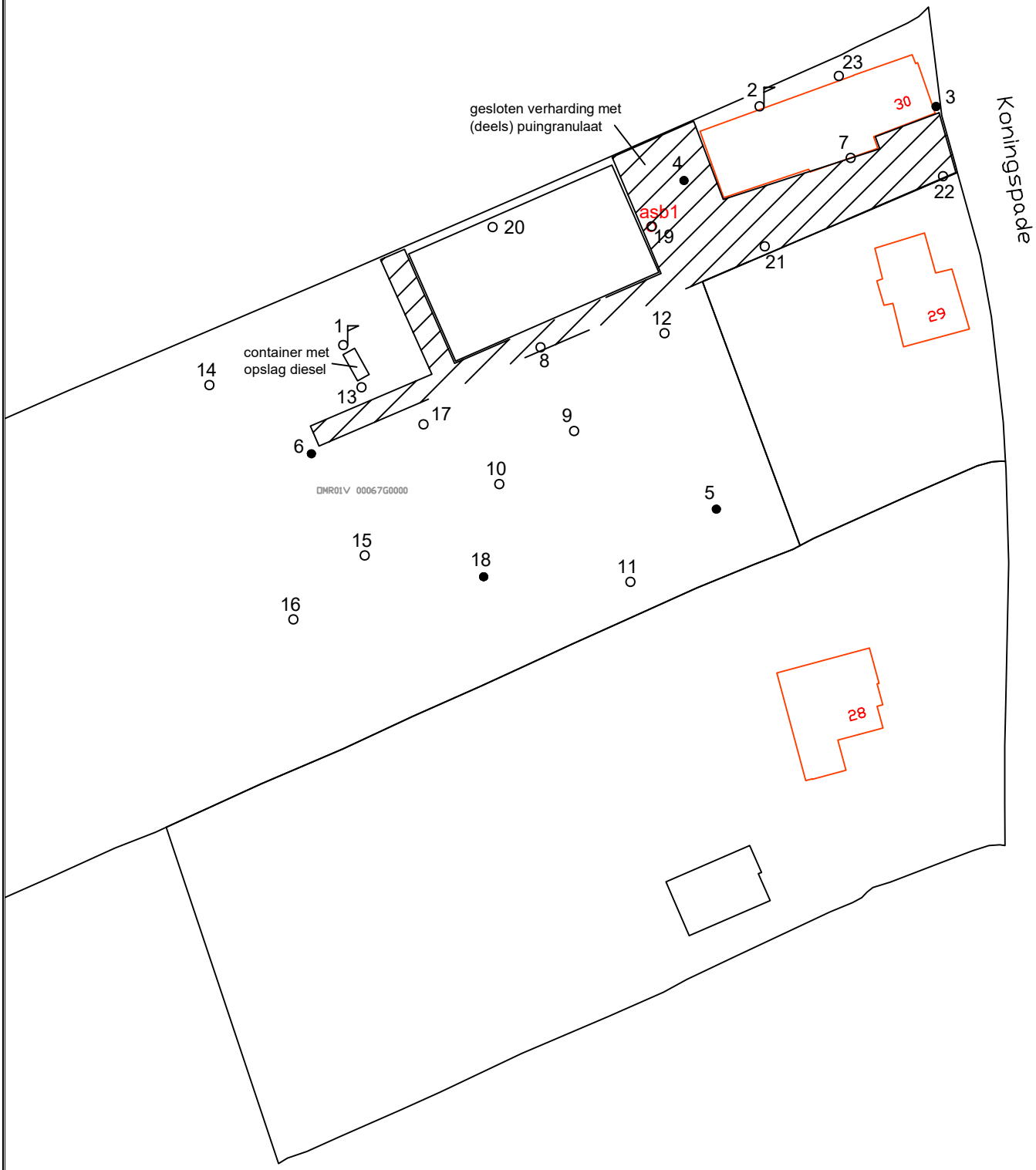
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 november 2024
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.


Oosthoeve
Mienakker
Booven Paede
Gemeente
Herenweg
Groene Wuiver
Koningspade
Langereis
De Hagedoorn
Museum
Sl
't Hof van Deneman
Zorgwijk
Nulpsloot
Ooster Boekelweg
Dorpzicht
IJsbaan
De Lastdrager
Hoogwoud
Opmeerder Wuiv
Gp
Hoogwoud
Grenshoeve
0.4 km
TOP25 Powered by Esri

2023

BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda	
	NEN-peilbuis
•	Boring tot GWS.
○	Boring tot 0,5 m
○	Asbest op mv
≈	Water

Getekend door: PP
Datum: 27-11-2024

Koningspade 30 te Hoogwoud

Schaal: 1:1000 (A4)

Landview
Bodemonderzoek
De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag

Bijlage: 2

Projectnummer: 2024603

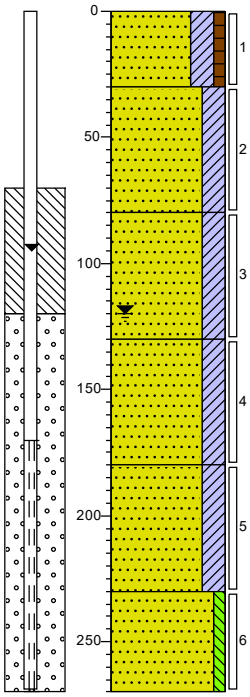
Datum veldwerk: 18-11-2024
Boormeester: J. van Baar/F. Borst

Noord

Boring: 01

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *18-11-2024*



tegel

Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, lichtgrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, matig plantenresten houdend, grijs, Edelmanboor

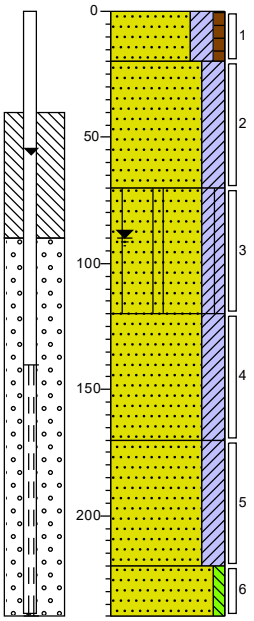
Zand matig fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

Zand uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 02

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *18-11-2024*



tuin

Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, resten wortels, grijszwart, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, resten hout, grijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, matig gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

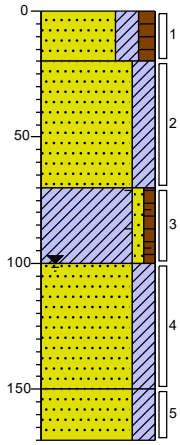
Zand matig fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

Zand uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 03

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *18-11-2024*



gras

Zand matig fijn, kleïg, matig humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, grijsbruin, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten zand, zwak baksteenhoudend, grijszwart, Edelmanboor

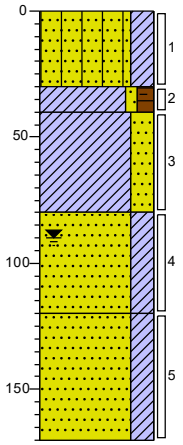
Zand matig fijn, kleïg, zwak plantenresten houdend, blauwgrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, sterk plantenresten houdend, grijs, Edelmanboor

Boring: 04

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *18-11-2024*



klinker

Zand matig fijn, kleïg, resten schelpen, zwak gleyhoudend, bruin, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, matig humeus, resten baksteen, zwart, Edelmanboor

Klei, sterk zandig, blauwgrijs, Edelmanboor

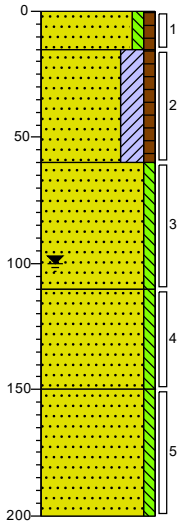
Zand matig fijn, kleïg, matig kleihoudend, blauwgrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, zwak plantenresten houdend, blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: 05

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



erf

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

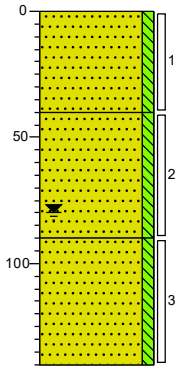
Zand matig fijn, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: 06

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



erf

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

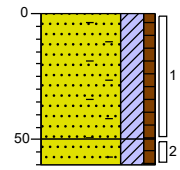
Zand matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Boring: 07

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *18-11-2024*



beton

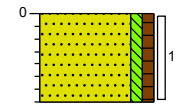
Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, matig baksteenhoudend, resten metselpuin, matig kleihoudend, grijszwart, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, matig baksteenhoudend, resten metselpuin, grijszwart, Edelmanboor, Gestuit op 60 cm

Boring: 08

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



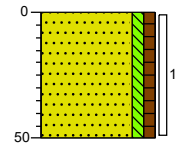
erf

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puingranulaat houdend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Daarna gestuit

Boring: 09

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



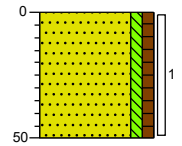
gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 10

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



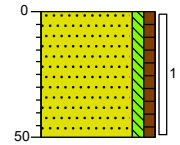
erf

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 11

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



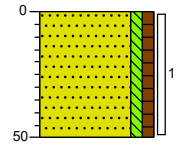
erf

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 12

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



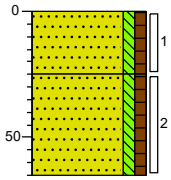
gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 13

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



erf

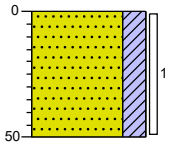
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: 14

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



erf

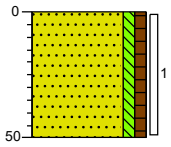
Zand matig fijn, kleïg, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

▲

Boring: 15

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



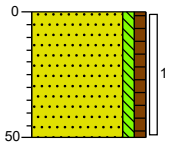
erf

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 16

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



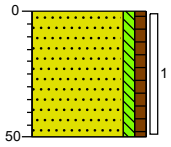
erf

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 17

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



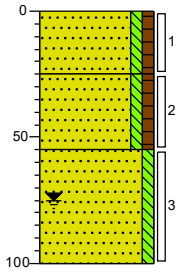
erf

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 18

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *18-11-2024*



erf

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

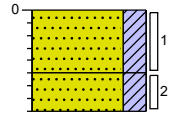
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Boring: 19

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *18-11-2024*



braak

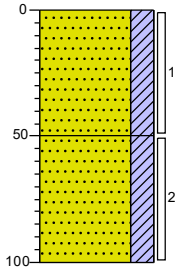
Zand zeer fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor, Gestuit op 40 cm, puin laag

Boring: 20

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *18-11-2024*



braak

Zand zeer fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor

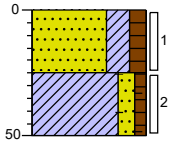
Zand matig fijn, kleïg, matig schelphoudend, grijs, Edelmanboor

▲

Boring: 21

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *18-11-2024*



tuin

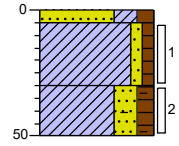
▲ Zand uiterst fijn, kleïg, matig humeus, resten kiezel, matig metselpuinhoudend, zwart, Edelmanboor

▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, grijszwart, Edelmanboor

Boring: 22

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *18-11-2024*



tuin

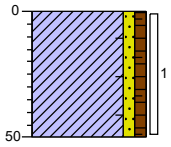
Zand matig fijn, kleïg, matig humeus, zwart, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten kiezel, grijszwart, Edelmanboor

▲ Klei, sterk zandig, matig humeus, resten baksteen, sterk metselpuinhoudend, resten puin, zwart, Edelmanboor

Boring: 23 *Datum:* *18-11-2024*

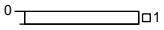
Boormeester: *Jos van Baar*



gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten baksteen, resten metselpuin, grijszwart, Edelmanboor

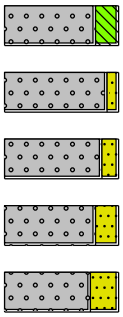
Boring: Asb.01 *Datum:* *18-11-2024*



Volledig asbestverdacht materiaal, 1 stukje plaat, 26 gram, H.

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

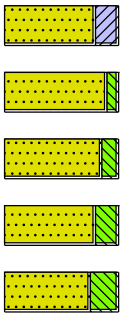
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

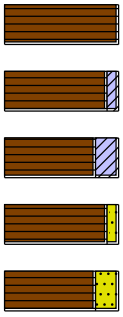
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

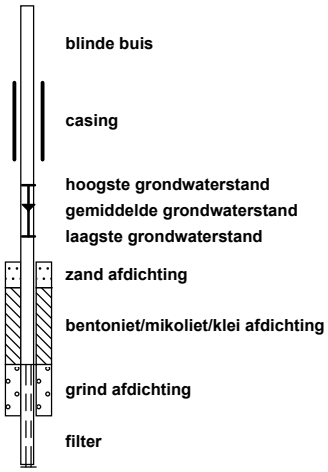
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

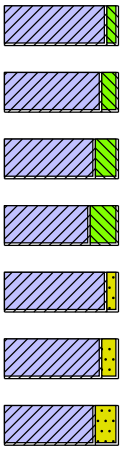
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

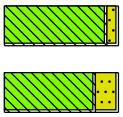
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

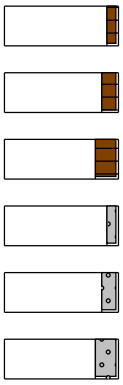
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

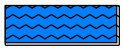
volumering

overig

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



slib



water

BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Koningspade 30 te Hoogwoud
Projectnummer : 2024603

Project code: 1835773
1835774
1839643
1849490

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2024603-pade30
Ons kenmerk	: Project 1835773
Validatieref.	: 1835773_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: QRDW-ZRJX-GKBE-YVNX
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 november 2024

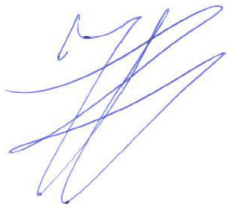
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1835773**
Uw project omschrijving : **2024603-pade30**
Opdrachtgever : **Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8520205 = mm1 06 (0-40) 08 (0-35) 12 (0-50) 14 (0-50)
8520206 = mm2 01 (0-30) 05 (15-60) 09 (0-50) 16 (0-50)
8520207 = mm3 04 (30-40) 21 (25-50) 22 (30-50) 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/11/2024**	**18/11/2024**	**18/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/11/2024**	**19/11/2024**	**19/11/2024**
Startdatum	:	**19/11/2024**	**19/11/2024**	**19/11/2024**
Monstercode	:	**8520205**	**8520206**	**8520207**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**72,4**	**79,2**	**74,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,7**	**2,7**	**4,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,7**	**4,0**	**5,0**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**23**	**< 20**	**70**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,21**	**< 0,20**	**0,30**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**5,6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**9,1**	**8,3**	**19**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,31**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**19**	**16**	**110**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**	**9**	**16**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**84**	**34**	**150**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**49**	**< 35**	**130**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**4,7**
S	antraceen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**1,7**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,37**	**< 0,05**	**5,6**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,21**	**< 0,05**	**2,9**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,28**	**< 0,05**	**2,9**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**1,7**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**2,1**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**1,3**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**0,96**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,6**	**0,35**	**24**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1835773**
Uw project omschrijving : **2024603-pade30**
Opdrachtgever : **Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8520205 = mm1 06 (0-40) 08 (0-35) 12 (0-50) 14 (0-50)
8520206 = mm2 01 (0-30) 05 (15-60) 09 (0-50) 16 (0-50)
8520207 = mm3 04 (30-40) 21 (25-50) 22 (30-50) 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/11/2024**	**18/11/2024**	**18/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/11/2024**	**19/11/2024**	**19/11/2024**
Startdatum	:	**19/11/2024**	**19/11/2024**	**19/11/2024**
Monstercode	:	**8520205**	**8520206**	**8520207**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,003**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,012**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,001**	**0,004**	**0,020**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,006**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,027**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,015**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,002**	**0,005**	**0,021**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,033**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,008**	**0,069**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,003**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,016**	**0,018**	**0,079**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,018**	**0,020**	**0,081**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1835773**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8520208 = mm4 02 (70-120) 02 (170-220) 03 (100-150) 04 (80-120) 04 (120-170)
8520209 = mm5 01 (130-180) 05 (60-110) 06 (90-140) 18 (55-100) 20 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**18/11/2024**	**18/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:		**19/11/2024**	**19/11/2024**
Startdatum	:		**19/11/2024**	**19/11/2024**
Monstercode	:		**8520208**	**8520209**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**69,6**	**80,5**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,6**	**1,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**3,3**	**2,2**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**3,3**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**10**	**8**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**21**	**20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1835773**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8520208 = mm4 02 (70-120) 02 (170-220) 03 (100-150) 04 (80-120) 04 (120-170)
8520209 = mm5 01 (130-180) 05 (60-110) 06 (90-140) 18 (55-100) 20 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/11/2024**	**18/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/11/2024**	**19/11/2024**
Startdatum	:	**19/11/2024**	**19/11/2024**
Monstercode	:	**8520208**	**8520209**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,002**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1835773**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

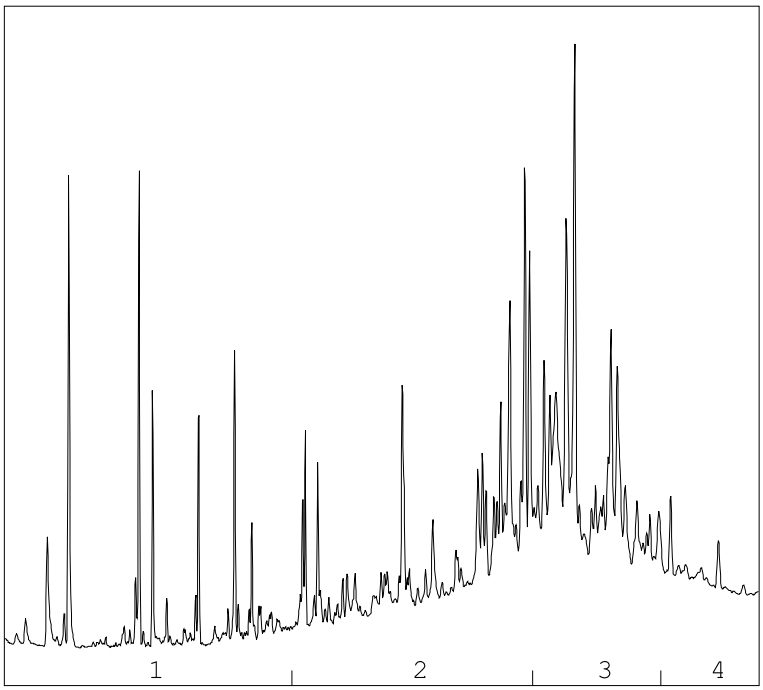
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8520205**
Uw project omschrijving : **2024603-pade30**
Uw referentie : **mm1 06 (0-40) 08 (0-35) 12 (0-50) 14 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 49 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

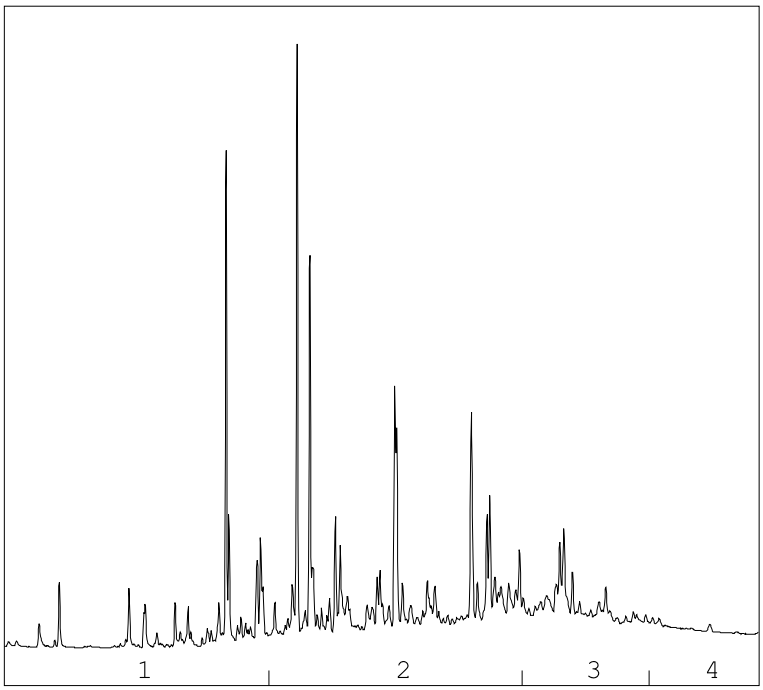
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8520207**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Uw referentie	:	**mm3 04 (30-40) 21 (25-50) 22 (30-50) 23 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	16 %
2)	fractie C19 - C29	56 %
3)	fractie C29 - C35	22 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1835773**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8520205	mm1 06 (0-40) 08 (0-35) 12 (0-50) 14 (0-50)	08	0-0.35	4665360AA
		06	0-0.4	4665356AA
		12	0-0.5	4665363AA
		14	0-0.5	4665359AA
8520206	mm2 01 (0-30) 05 (15-60) 09 (0-50) 16 (0-50)	01	0-0.3	4665278AA
		05	0.15-0.6	4665352AA
		09	0-0.5	4665354AA
		16	0-0.5	4665235AA
8520207	mm3 04 (30-40) 21 (25-50) 22 (30-50) 23 (0-50)	04	0.3-0.4	4665331AA
		23	0-0.5	4665330AA
		22	0.3-0.5	4665337AA
		21	0.25-0.5	4665332AA
8520208	mm4 02 (70-120) 02 (170-220) 03 (100-150) 04 (80-120) 04 (120-170)	02	0.7-1.2	4665283AA
		02	1.7-2.2	4665288AA
		03	1-1.5	4665287AA
		04	0.8-1.2	4665333AA
		04	1.2-1.7	4665336AA
8520209	mm5 01 (130-180) 05 (60-110) 06 (90-140) 18 (55-100) 20 (50-100)	01	1.3-1.8	4665279AA
		05	0.6-1.1	4665348AA
		06	0.9-1.4	4665365AA
		18	0.55-1	4665239AA
		20	0.5-1	4665344AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1835773**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs	:	Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

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

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2024603-pade30
Ons kenmerk	: Project 1835774
Validatieref.	: 1835774_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: MDJF-FYAV-PNYI-AWPM
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 november 2024

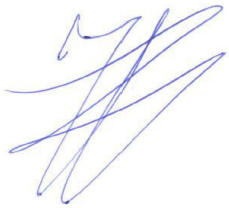
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1835774**
Uw project omschrijving : **2024603-pade30**
Opdrachtgever : **Landview B.V.**

Monstercode : **8520210**
Uw referentie : **plaat Asb.01 (0-5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/11/2024**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.K.
Datum geanalyseerd : 19-11-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 26,8 g
Droge massa aangeleverde monster : 26,4 g
Percentage droogrest : **98,51** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	26,4	hecht	chrysotiel 10-15		1	3300,0	0,0
Totaal	**26,4**				**1**	**3300,0**	**0,0**
					Ondergrens	2640	0
					Bovengrens	3960	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3300	0,0	3300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3300	0,0	

Totaal massa asbest: **3300 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1835774**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbestverdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1835774**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8520210	plaat Asb.01 (0-5)	Asb.01	0-0.05	0344847AK

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1835774**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2024603-pade30
Ons kenmerk	: Project 1839643
Validatieref.	: 1839643_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: XMTU-IREM-JTNY-NTQF
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 december 2024

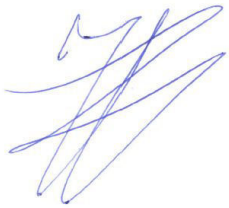
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1839643**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8531784 = 01-1-1 01 (170-270)
8531785 = 02-1-1 02 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/11/2024**	**25/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/11/2024**	**26/11/2024**
Startdatum	:	**26/11/2024**	**26/11/2024**
Monstercode	:	**8531784**	**8531785**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S	arseen (As)	µg/l	**38**	**8,1**
S	barium (Ba)	µg/l	**110**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**6,9**	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**2,7**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**6,2**	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**29**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:				
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:				
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1839643**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8531784 = 01-1-1 01 (170-270)
8531785 = 02-1-1 02 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/11/2024**	**25/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/11/2024**	**26/11/2024**
Startdatum	:	**26/11/2024**	**26/11/2024**
Monstercode	:	**8531784**	**8531785**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	aldrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	dieldrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	endrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloor	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (cis)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (trans)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	alfa-endosulfan	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	chloordaan (cis)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	chloordaan (trans)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	alfa -HCH	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	beta -HCH	µg/l	**< 0,008**	**< 0,008**
S	gamma -HCH (lindaan)	µg/l	**< 0,009**	**< 0,009**
S	delta -HCH	µg/l	**< 0,008**	**< 0,008**
S	hexachloorbenzeen	µg/l	**< 0,005**	**< 0,005**
S	som HCHs (4)	µg/l	**0,02**	**0,02**
S	som Drins (3)	µg/l	**0,02**	**0,02**
S	som DDD /DDE /DDTs	µg/l	**0,04**	**0,04**
S	som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	**0,01**	**0,01**
S	som chloordaan	µg/l	**0,01**	**0,01**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1839643**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1839643**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8531784	01-1-1 01 (170-270)	01	1.7-2.7	0446566MM
		01	1.7-2.7	5900000105
		01	1.7-2.7	0357628HH
8531785	02-1-1 02 (140-240)	02	1.4-2.4	0446567MM
		02	1.4-2.4	5900000112
		02	1.4-2.4	5050001497

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1839643**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Organochloor bestr.middelen	:	Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

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

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2024603-pade30
Ons kenmerk	: Project 1849490
Validatieref.	: 1849490_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: OUOD-ANUU-QYZP-IAWL
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 december 2024

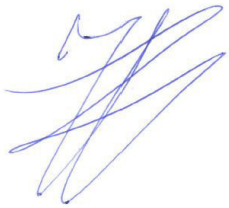
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1849490**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8561391 = 04-2 04 (30-40)
8561392 = 21-2 21 (25-50)
8561393 = 22-2 22 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/11/2024**	**18/11/2024**	**18/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/12/2024**	**12/12/2024**	**12/12/2024**
Startdatum	:	**12/12/2024**	**12/12/2024**	**12/12/2024**
Monstercode	:	**8561391**	**8561392**	**8561393**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**72,0**	**73,8**	**78,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,6**	**3,9**	**4,2**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,21**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,11**	**0,08**	**69**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**22**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,26**	**0,20**	**78**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,10**	**0,09**	**28**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,15**	**0,12**	**27**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**0,08**	**14**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,12**	**0,11**	**20**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,07**	**0,08**	**8,0**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,07**	**0,07**	**8,0**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,0**	**0,90**	**270**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1849490**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8561394 = 23-1 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/12/2024**
Startdatum	:	**12/12/2024**
Monstercode	:	**8561394**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**75,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,4**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,26**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,55**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,20**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,31**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,20**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,27**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,18**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,16**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1849490**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1849490**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**04-2 04 (30-40)**
Monstercode	:	**8561391**

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**21-2 21 (25-50)**
Monstercode	:	**8561392**

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**22-2 22 (30-50)**
Monstercode	:	**8561393**

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**23-1 23 (0-50)**
Monstercode	:	**8561394**

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1849490**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8561391	04-2 04 (30-40)	04	0.3-0.4	4665331AA
8561392	21-2 21 (25-50)	21	0.25-0.5	4665332AA
8561393	22-2 22 (30-50)	22	0.3-0.5	4665337AA
8561394	23-1 23 (0-50)	23	0-0.5	4665330AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1849490**
Uw project omschrijving	:	**2024603-pade30**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6

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

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	**2024603-pade30**
Certificaten	**1835773**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 26 November 2024 09:11

Monsterreferentie	**8520205**
Monsteromschrijving	mm1 06 (0-40) 08 (0-35) 12 (0-50) 14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	72.4	**72.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	**74**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.29**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.2**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	**15**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	**27**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**20**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	**170**	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	**73**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.37	**0.37**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
chryseen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	**1.6**	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0073**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.0015**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
dieldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0030**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0021**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	**0.0025**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	**0.0051**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.024**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8520205:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8520206**							
Monsteromschrijving	mm2 01 (0-30) 05 (15-60) 09 (0-50) 16 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	**79.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 43**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.1**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	**16**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	**24**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**22**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**72**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 91**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.015**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0052**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0052**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	**0.017**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0052**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0078**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0052**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0052**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	**0.067**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8520206:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8520207**							
Monsteromschrijving	mm3 04 (30-40) 21 (25-50) 22 (30-50) 23 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	74.9	**74.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	70	**200**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	**0.45**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	**15**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**33**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.31	**0.42**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	**160**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**37**	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	**290**	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	**310**	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	4.7	**4.7**					
antraceen	mg/kg ds	1.7	**1.7**					
fluoranteen	mg/kg ds	5.6	**5.6**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.9	**2.9**					
chryseen	mg/kg ds	2.9	**2.9**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.7	**1.7**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	**2.1**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	**1.3**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.96	**0.96**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	24	**24**	IND	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.0071**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.012	**0.029**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.02	**0.048**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	**0.014**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.027	**0.064**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0033**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.015	**0.036**	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.021	**0.049**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.033	**0.079**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0050**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0033**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0033**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.079	**0.19**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8520207:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8520208**							
Monsteromschrijving	mm4 02 (70-120) 02 (170-220) 03 (100-150) 04 (80-120) 04 (120-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	69.6	**69.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 47**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	**10**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**26**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	**47**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8520208:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8520209**							
Monsteromschrijving	mm5 01 (130-180) 05 (60-110) 06 (90-140) 18 (55-100) 20 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.5	**80.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 53**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.2**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	**47**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.0050**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	**0.0085**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**0.075**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8520209:	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**2024603-pade30**
Certificaten	**1849490**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 19 December 2024 08:57

Monsterreferentie	**8561391**							
Monsteromschrijving	04-2 04 (30-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	72	**72.0**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
chryseen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	**1.0**	-	1.5	6.8	40	

Toetsoordeel monster 8561391:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8561392**							
Monsteromschrijving	21-2 21 (25-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.8	**73.8**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
chryseen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.9	**0.9**	-	1.5	6.8	40	

Toetsoordeel monster 8561392:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8561393**							
Monsteromschrijving	22-2 22 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78	**78.0**	@				

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
fenantreen	mg/kg ds	69	**69**					
antraceen	mg/kg ds	22	**22**					
fluoranteen	mg/kg ds	78	**78**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	28	**28**					
chryseen	mg/kg ds	27	**27**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	14	**14**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20	**20**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8	**8**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8	**8**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	270	**270**	SV	1.5	6.8	40	

Toetsoordeel monster 8561393:	Klasse sterk verontreinigd

Monsterreferentie	**8561394**
Monsteromschrijving	23-1 23 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.1	**75.1**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.55	**0.55**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
chryseen	mg/kg ds	0.31	**0.31**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	**0.27**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	WO	1.5	6.8	40	

Toetsoordeel monster 8561394:	Klasse wonen

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
SV	Sterk verontreinigd
WO	Wonen

Project	**2024603-pade30**
Certificaten	**1835773**
Toetsing	**T.130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 26 November 2024 09:12

Monsterreferentie	**8520205**
Monsteromschrijving	mm1 06 (0-40) 08 (0-35) 12 (0-50) 14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	72.4	**72.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	**74**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.29**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.2**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	**15**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	19	**27**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**20**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	84	**170**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	**73**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.37	**0.37**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
chryseen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	**1.6**	-	40			
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0073**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.0015**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0030**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0021**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	**0.0025**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	**0.0051**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.024**	@	

Toetsoordeel monster 8520205:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8520206**							
Monsteromschrijving	mm2 01 (0-30) 05 (15-60) 09 (0-50) 16 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	**79.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 43**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.1**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	**16**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	16	**24**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**22**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**72**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 91**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40			
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.015**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0052**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0052**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	**0.017**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0052**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0078**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0052**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0052**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	**0.067**	@	

Toetsoordeel monster 8520206:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8520207**							
Monsteromschrijving	mm3 04 (30-40) 21 (25-50) 22 (30-50) 23 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	74.9	**74.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	70	**200**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	**0.45**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	**15**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**33**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.31	**0.42**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	110	**160**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**37**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	150	**290**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	**310**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	4.7	**4.7**					
antraceen	mg/kg ds	1.7	**1.7**					
fluoranteen	mg/kg ds	5.6	**5.6**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.9	**2.9**					
chryseen	mg/kg ds	2.9	**2.9**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.7	**1.7**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	**2.1**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	**1.3**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.96	**0.96**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	24	**24**	-	40			
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.0071**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.012	**0.029**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.02	**0.048**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	**0.014**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.027	**0.064**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0033**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.015	**0.036**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.021	**0.049**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.033	**0.079**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0050**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0033**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0033**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.079	**0.19**	@	

Toetsoordeel monster 8520207:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8520208**							
Monsteromschrijving	mm4 02 (70-120) 02 (170-220) 03 (100-150) 04 (80-120) 04 (120-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	69.6	**69.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 47**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	**10**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**26**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	21	**47**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40			
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	@	

Toetsoordeel monster 8520208:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8520209**							
Monsteromschrijving	mm5 01 (130-180) 05 (60-110) 06 (90-140) 18 (55-100) 20 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.5	**80.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 53**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.2**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	20	**47**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40			
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.0050**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	**0.0085**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**0.075**	@	

Toetsoordeel monster 8520209:	Voldoet aan Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<=Interventiewaarde

Project	**2024603-pade30**
Certificaten	**1849490**
Toetsing	**T.130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 19 December 2024 08:58

Monsterreferentie	**8561391**							
Monsteromschrijving	04-2 04 (30-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	72	**72.0**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
chryseen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	**1.0**	-	40			

Toetsoordeel monster 8561391:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8561392**							
Monsteromschrijving	21-2 21 (25-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.8	**73.8**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
chryseen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.9	**0.9**	-	40			

Toetsoordeel monster 8561392:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8561393**							
Monsteromschrijving	22-2 22 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78	**78.0**	@				

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)					
naftaleen	mg/kg ds	0.21	**0.21**		
fenantreen	mg/kg ds	69	**69**		
antraceen	mg/kg ds	22	**22**		
fluoranteen	mg/kg ds	78	**78**		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	28	**28**		
chryseen	mg/kg ds	27	**27**		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	14	**14**		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20	**20**		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8	**8**		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8	**8**		
Sommaties					
som PAK (10)	mg/kg ds	270	**270**	>I	40

Toetsoordeel monster 8561393:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8561394**
Monsteromschrijving	23-1 23 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.1	**75.1**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.55	**0.55**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
chryseen	mg/kg ds	0.31	**0.31**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	**0.27**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	-	40			

Toetsoordeel monster 8561394:	Voldoet aan Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>I	> Interventiewaarde
-	<=Interventiewaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	**2024603-pade30**
Certificaten	**1839643**
Toetsing	**T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**TerraIndex 2.2.0** Toetsdatum: 4 December 2024 11:46

Monsterreferentie	**8531784**
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (170-270)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	38		1.1 T	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	6.9		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.2		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	29		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 8531784:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**8531785**						
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	8.1		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.7		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 8531785:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Verzonden 1 november 2023

Onderwerp:	Koningspade 30 te Hoogwoud Advies bestemmingsplan t.b.v. vestiging gebruiksgerichte paardenhouderij
Datum advies:	31 oktober 2023

Samenvatting advies bestemmingsplan	
Bodem	Bodemonderzoek uitvoeren omdat er geen betrouwbare uitspraak kan worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit.
Externe veiligheid	Tekst in toelichting en aanmeldingsnotitie is akkoord.
Natuur	• De AERIUS-berekeningen van zowel de aanleg-, de gebruiksfase als de referentiesituatie dienen nader onderbouwd, aangevuld en aangepast te worden. • De quickscan en de vervolgonderzoeken dienen geactualiseerd te worden. • Paragraaf 5.7 van de ruimtelijke onderbouwing dient aangevuld te worden n.a.v. de gevraagde gegevens.
Lucht	De tekst in de aanmeldingsnotitie is onvoldoende. Tekst in de toelichting is akkoord.
Geluid	Opgenomen tekst in toelichting en aanmeldingsnotitie is akkoord. Toezien op uitvoering van maatregelen.
Spuitzonering	Onderbouwing ontbreekt. Hindergevoelige functies zoals manage en zorg worden toegevoegd.
Melding of vergunning Wet milieubeheer	Melding Activiteitenbesluit is noodzakelijk t.z.t.

1. Inleiding

Op 30 juli 2023 is aan de OD NHN om advies gevraagd over de milieu aspecten m.b.t. het nog op te stellen bestemmingsplan voor de verruiming van de planologische gebruiksmogelijkheden op het perceel behorende bij het adres Koningspade 30 te Hoogwoud. De gemeente Opmeer heeft de OD NHN verzocht te adviseren met betrekking tot de reeds uitgevoerde onderzoeken. De bestemming is nu agrarisch en laat enkel grondgebonden agrarische activiteiten toe. De wens is een pensionstalling met zorgfunctie (zorgboerderij) met manageactiviteiten planologisch mogelijk te maken.

De stukken die zij betrokken bij dit advies zijn de volgende:

- De bijlagen die zullen behoren bij de toelichting van het bestemmingsplan;
- Eerder advies d.d. 9 november 2020 met zaaknummer OD.324736;
- Aanmeldingsnotitie 'vormvrije m.e.r.-beoordeling Koningspade 30 Hoogwoud' van HzA stedebouw & landschap, 30 juni 2023.

2. Milieuadvies Ruimte

2.1 Inleiding

Het bestemmingsplan is het resultaat van een integrale ruimtelijke afweging, waarbij ook alle milieuonderwerpen worden meegewogen. Welke milieu onderwerpen vanuit een duurzame ruimtelijke ordening voor een plangebied van belang zijn, moet per plan in een zo vroeg mogelijk stadium in beeld worden gebracht.

2.2 Bedrijven en milieuzonering

Paardenhouderijen hebben vaste richtafstanden tot bebouwde kom en tot hindergevoelige objecten in buitengebieden. Het toevoegen van de overige functies heeft geen invloed op de milieucategorie. Op het aspect geluid heeft een aparte beoordeling plaatsgevonden, zie paragraaf 2.4 onderstaand. Voor het aspect geur is, ook ten opzichte van de huidige situatie 50 meter van toepassing als vaste richtafstand in het buitengebied. Er kan blijvend aan worden voldaan, de toetsing aan de eisen uit het Activiteitenbesluit zal plaatsvinden zodra de melding Activiteitenbesluit is ingediend.

2.3 Bodem

Wij kregen van u een verzoek om advies uit te brengen voor het aspect bodem voor de locatie Koningspade 30, Hoogwoud U vraagt ons te beoordelen of de bodem in het kader van de bestemmingswijziging geschikt is voor het beoogd gebruik. Tevens vraagt u ons te beoordelen of in het kader van een omgevingsvergunning bouwen een vrijstelling van toepassing is voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Indien dat niet het geval is, vraagt u ons de reeds bekende bodemgegevens op en nabij de locatie te onderzoeken of een omgevingsvergunning bouwen op basis van de reeds beschikbare informatie alsnog verleend kan worden.

Bij de aanvraag is geen beschrijvend document en/of bodemonderzoek toegevoegd.

Wettelijk kader

In de planvorming moet rekening worden gehouden met de bodemkwaliteit in relatie tot toegelaten functies. In de toelichting van een bestemmingsplan, ruimtelijke onderbouwing, e.d. moeten de overwegingen hierover zijn opgenomen. Als blijkt dat de bodemkwaliteit niet direct geschikt is voor de gewenste bestemming dan moet hiervoor een nadere afweging worden gemaakt.

Als sprake is van een functiewijziging kan een bodemonderzoek worden geëist. De onderzoeksplicht is alleen redelijk als het de locatie een gevoeligere functie krijgt.

De Woningwet d.d. 13 juni 2018 (artikel 8, tweede) verplicht gemeenten in hun bouwverordening voorschriften op te nemen voor het tegengaan van bouwen op verontreinigde grond. Deze voorschriften hebben uitsluitend betrekking op bouwwerken zoals genoemd in artikel 8, derde lid van de Woningwet. In de notitie van de ODNHN "Bodemtoets bij aanvraag Omgevingsvergunning bouwen" van juli 2017 zijn de uitgangspunten nader uitgewerkt. Of sprake is van verontreinigde grond kan met een bodemonderzoek worden aangetoond.

Resultaten

Bodemkwaliteit

Van de locatie is een onderzoek van Oranjewoud beschikbaar met kenmerk 24768-S-1 van augustus 1993. Het bodemonderzoek is volgens de strategie voor een onverdachte locatie uitgevoerd. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in de grond bijmengingen met puin aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood, PAK's, bestrijdingsmiddelen (EOX). De ondergrond is niet onderzocht Het grondwater is licht met xylenen en sterk verontreinigd met chroom.

Bodemonderzoek bij omgevingsvergunning

Niet in alle gevallen moet bij een omgevingsvergunning een bodemonderzoek worden uitgevoerd.
In dit stadium op basis van de beschikbare informatie nog niet worden aangegeven of bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning noodzakelijk is. Het e.e.a. is namelijk

afhankelijk van het feit of er bij toekomstige bebouwing ook verblijfsruimten voor mensen worden gerealiseerd.

Opmerkingen
Asbest
In het bodemonderzoek is in de bovengrond bijmengingen met puin aangetroffen. In het bodemonderzoek is niet vermeld of het gaat om resten baksteen / straatsteen of puin wat niet kan worden gespecificeerd. Als het gaat om puin wat niet kan worden gespecificeerd wordt de bodem door de OD NHN beschouwd als een met asbest verdachte locatie.

Historisch bodembedreigende activiteiten
Uit controle van historisch kaartmateriaal blijkt dat:
- op de locatie een gedempte sloot aanwezig is. Voormalige sloten kunnen gedempt zijn met allerlei bodem(vreemd) materiaal;
- dat op de locatie fruitteelt aanwezig is geweest tussen 1940-1973. Door voormalige fruitteelt is de grond verdacht op OCB's.

Verouderd bodemonderzoek
Het bodemonderzoek stamt uit 1993. Dit is inmiddels 30 jaar geleden. In 2008 is Kwalibo ingevoerd en is een nieuw stoffenpakket ingevoerd. Rapporten van voor 1 juli 2008 worden niet beschouwd als voldoende bruikbaar en recent.

Sterke verontreiniging chroom in grondwater
Tijdens het bodemonderzoek is een verontreiniging met chroom in het grondwater aangetroffen. Op basis van huidige wetgeving is daarbij sprake van sterke verontreiniging

Conclusie
Uit de beoordeling blijkt dat er op basis van de beschikbare informatie:
- geen betrouwbare uitspraak gedaan kan worden of de bodem geschikt is voor het beoogd gebruik. In dit stadium is het derhalve niet bekend of er een belemmering aanwezig is voor de voorgenomen bestemmingswijziging;
- er met betrekking tot aanvraag omgevingvergunningen nog niet kan worden vastgesteld of er op basis van artikel 8, derde lid van de Woningwet een vrijstelling aan de orde is voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het is namelijk onbekend of er bij toekomstige bebouwing verblijfsruimten voor mensen worden gerealiseerd

Advies
Aangezien er wegens voormalige bodembedreigende activiteiten (zie opmerkingen) en mogelijke sterke verontreiniging met chroom er geen betrouwbare uitspraak gedaan kan worden omtrent de bodemkwaliteit wordt geadviseerd een bodemonderzoek conform de NEN 5740 moet worden uitgevoerd.
Een dergelijk bodemonderzoek kan dan ook worden gebruikt voor aanvraag omgevingsvergunning.

2.4 Geluid
Er is onderzoek gedaan naar mogelijke geluidsoverlast veroorzaakt door het stemgeluid van bezoekers van de manege / pensionstal gelegen aan de Koningspade 30 in Hoogwoud. De manege is een type B-bedrijf welke valt onder het Activiteitenbesluit. De geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit sluiten toetsing van stemgeluid uit. In het kader van een goede R.O. is er wel getoetst op stemgeluid waarbij is aangesloten bij de normen uit het Activiteitenbesluit.

Uit het onderzoek blijkt dat er wordt voldaan aan de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit bij zowel de representatieve als de incidentele bedrijfssituatie. Gelet op de maximaal berekende geluidsniveaus LAr,LT kan aan de normering voor het Activiteitenbesluit worden voldaan en aan het aspect 'goede ruimtelijke ordening'. Hiertoe dient als maatregel het geluidscherm, berekend voor de situatie exclusief stemgeluid als weergegeven in de rapportage van ASP akoestisch adviesburo, kenmerk 2011004v1.2 IL Manege Stal Hoogwoud.doc d.d. 20 februari 2014 te worden verhoogd tot 2,20 meter. Een en ander overeenkomstig het door

HGO-advies opgestelde Akoestische onderzoek Stemgeluid Manege Stal Hoogwoud, Koningspade 30 Opmeer, kenmerk 2019-036-AO v1 d.d. 16 december 2019.

Aanvulling 18 oktober 2023:
Vanuit het team ROM is een deelzaak milieuadvies ontvangen voor het realiseren van een manege met pensionstalling en ondergeschikte fokkerij (40 paarden) en maatschappelijke voorziening.
Beoordeeld is het bijgevoegd *Bestemmingsplan Koningspade 30 Hoogwoud Gemeente Opmeer Ontwerp 30 juni 2023 NL.IMRO.0432.Koningpade30-ON01.*

Beoordeling
Beoordeeld is de opgenomen tekst in Bestemmingsplan Koningspade 30 Hoogwoud Gemeente Opmeer Ontwerp van 30 juni 2023 NL.IMRO.0432.Koningspade30-ON01.

Geluid
De opgenomen tekst in paragraaf 5.8 is akkoord.

Opmerkingen
De bijgevoegde documenten (akoestisch onderzoeken uit 2014 en 2019 en de ruimtelijke onderbouwing) zijn al eerder beoordeeld onder zaaknummers:
- OD.324736 van november 2020 en
- OMG-013917 van augustus 2023

Conclusie
Opgenomen tekst in Bestemmingsplan Koningpade 30 Hoogwoud Gemeente Opmeer Ontwerp 30 juni 2023 NL.IMRO.0432.Koningpade30-ON01 is akkoord. Wel dient er zorg gedragen te worden tot de uitvoer van een geluidwal van 2,2 meter hoog.

2.5 Externe veiligheid
De ontwikkeling bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. De herbestemming laat geen nieuwe risicovolle activiteiten toe. In de toelichting van het bestemmingsplan kan volstaan worden met het beschrijven van het wettelijk kader voor externe veiligheid. De tekst in de aanmeldingsnotitie en de toelichting is akkoord.

2.6 Luchtkwaliteit
In het kader van ruimtelijke ontwikkelingen moet bij (nieuwbouw)plannen het aspect luchtkwaliteit worden beschouwd (hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer).
Het plan zal niet voor overschrijdingen van de grenswaarden zorgen en niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht. Ook is het niet opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit regio Noordvleugel (RSL-NV).
Dit dient echter wel te worden onderbouwd/aangetoond. Geadviseerd wordt gebruik te maken van de NIBM-tool. De tekst in de aanmeldingsnotitie is onvoldoende.

De opgenomen tekst in paragraaf 5.11 is wel akkoord.

2.7 Natuur
Wij kregen van u een verzoek om advies uit te brengen voor het aspect natuur voor de locatie Koningspade 30 te Hoogwoud. U vraagt ons om een beoordeling van de omgevingsvergunning voor de verruiming van de planologische gebruiksmogelijkheden op het perceel. Naast de hoofdfunctie gebruiksgerichte paardenhouderij functioneert het ook als dagopvang (zorgboerderij) voor 5 clienten, en wordt er ruimte gecreeerd voor 10 thuiszitters. Het initiatief betreft de realisatie van nieuwe stallen achter de bestaande rijhal, en de herinrichting van het terrein met parkeerplaats, buitenrijbak, paddock, trainingsmolen en longeercirkel.

Bij de totstandkoming van ons advies hebben wij de volgende stukken betrokken:
- Stikstofdepositie onderzoek Koningspade 30 Hoogbouw, d.d. 30 juni 2023, opgesteld door HzA Stedebouw & Landschap;
- AERIUS-berekening aanlegfase, kenmerk: RvJ47A4mSMZw, d.d. 8 juli 2023;
- AERIUS-verschilberekening gebruiksfase, kenmerk: RaKtwLxL7seA, d.d. 7 juli 2023;

- Quickscan ecologie, Koningspade 30 te Hoogwoud, d.d. 24 december 2018, opgesteld door Els & Linde B.V.;
- Toelichting Bestemmingsplan Koningspade 30 Hoogwoud, NL.IMRO.0432.Koningspade30-ON01, d.d. 30 juni 2023, opgesteld door HzA Stedebouw & Landschap;

1. Wettelijk kader

Bestemmingsplan
Bij een Wro-procedure dient de uitvoerbaarheid van het plan getoetst te worden. Om dit te kunnen toetsen, dient ter voorbereiding een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd te worden. Het doel hiervan is om na te gaan of eventuele toestemmingen op grond van de Wet natuurbescherming of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk zijn. Het moet aannemelijk zijn dat vergunning of ontheffing van de bij of krachtens de Wet natuurbescherming geldende verbodsbepalingen kan worden verkregen voor de activiteiten die met dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

Natura 2000-gebieden
Op grond van artikel 2.7, lid 2 Wnb zijn projecten (of andere handelingen) met negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Soorten
Voor handelingen met betrekking tot soortenbescherming kan op grond van artikel 3.3, lid 1 / artikel 3.8, lid 1 en/of artikel 3.10 Wnb een ontheffing nodig zijn. Hierbij gaat het om alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4), dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9) en nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

2. Beoordeling

Resultaten
NNN en BPL
Het plangebied ligt op circa 0,83 km van het dichtstbijzijnde NNN gebied en op circa 0,77 km van het dichtstbijzijnde BPL gebied.

Gebiedsbescherming
De geplande activiteiten vinden plaats op circa 12 km van Natura 2000-gebied(en) Markermeer & IJmeer. Externe negatieve effecten door geluid, licht, trillingen, optische verstoring en overige effecten (behalve: stikstof) op de instandhoudingsdoelen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

Stikstof/AERIUS
De (aangepaste) stikstofrapportage en AERIUS-berekeningen zijn beoordeeld.

Aanlegfase: De aanlegfase zal circa 5 a 6 maanden duren.
- Gedurende de aanlegfase zal de manege en zorgboerderij in gebruik blijven. Zodoende dient het huidige gebruik, gedurende de aanlegfase, meegenomen te worden in de berekening. In de tekst wordt hier niet verder op ingegaan en dit is niet opgenomen in de invoergegevens van de aanlegfase. Dit onderdeel dient derhalve nader onderbouwd en toegevoegd te worden.
- Wanneer de aanlegfase korter is dan 12 maanden, dan dient er een totaal berekening te worden opgesteld. Hierin dient zowel de aanlegfase als de beoogde gebruiksfase (na afronding van de aanlegfase), na rato (mag ook volledig [worst-case]), meegenomen te worden.
- In de AERIUS-berekening van de aanlegfase zijn de verkeersbewegingen per etmaal ingevoerd in plaats van per jaar. Dit dient aangepast te worden

Er wordt aangegeven dat er, volgens de aangereikte AERIUS-berekening, een depositie is van 0,02 mol/ha/j en dat er zodoende een vergunningplicht is. Deze conclusie is te voorbarig. Ook bij de aanlegfase kan intern salderen toegepast worden. Eerst dient de totale depositie gedurende de aanlegfase berekend te worden

(totaalberekening). Welke vervolgstappen er vervolgens nodig zijn, is afhankelijk van de depositie gedurende de aanlegfase (indien hier sprake van is, dit moet blijken uit de aangepaste berekeningen):

1. Er dient eerst nader gekeken te worden naar de invoergegevens en of het mogelijk is om elektrische mobiele werktuigen in te zetten.
2. Er dient gekeken te worden of intern salderen mogelijk kan worden toegepast. In het kader van een omgevingsvergunning dient hierbij rekening te worden gehouden met de aanwijsdatum van omliggende Natura 2000-gebieden. Ook dient hierbij een natuurvergunning, milieuvergunning of andere bewijslast te worden overlegd om de referentiesituatie aan te tonen. Zie ook: https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/referentiesituatie/
3. Als opties 1 en 2 niet mogelijk of onvoldoende zijn, dan is de vervolgstap afhankelijk van de hoogte van de depositie:
    a. Depositie tussen de 0,00 mol/ha/jr en 0,05 mol/ha/jr gedurende 2 jaar (of een equivalent hiervan). In dit geval dient er een ecologische voortoets opgesteld te worden, waarin nagegaan wordt of significante negatieve effecten op voorhand uitgesloten kunnen worden.
        i. Kunnen significante negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten, dan zijn er geen verdere vervolgstappen en is een stikstof-vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet nodig.
        ii. Kunnen significante negatieve effecten op voorhand niet worden uitgesloten, dan moet er een passende beoordeling opgesteld worden en is er tevens een stikstof-vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig.
    b. Depositie boven de 0,05 mol/ha/jr gedurende 2 jaar (of een equivalent hiervan). Dan moet er een passende beoordeling opgesteld worden en is er een stikstof-vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig.

Gebruiksfase: In de beoogde gebruiksfase is er een paardensportcentrum met 50 paarden (35 volwassen paarden en 15 volwassen pony's), een 'talentenhoeve' met dagbesteding voor 5 zorgplaatsen en 10 thuiszitters-plaatsen. Op de planlocatie is een buitenrijbak, zijn er paddocks en een trainingsmolen en longeercirkel. Ook is er ca. 1,9 ha grasland voor beweiding en 28 parkeerplaatsen. De emissie van de paarden en pony's is berekend met behulp van de RAV-codes. Tevens wordt er uitgegaan van, in totaal, 21.083 lichte verkeersbewegingen en 200 zware verkeersbewegingen per jaar.

- Onduidelijk is of de 5 zorgplaatsen, 10 thuiszittersplaatsen, de kantine en de bedrijfswoning meegenomen dienen te worden. Hier wordt verder, in het kader van verwarming van de panden, niks over gesteld. Dit dient aangevuld/nader onderbouwd te worden.
- Bij het nagaan van de verkeersbewegingen komen wij op andere waardes uit dan is opgenomen in de tekst:

Beoogde Gebruiksfase	per dag	per week	aantal weken	per jaar
Dienstwoning (gehele week)	8,2	57,4	52	2984,8
Manege incl. personeel		250	50	12500
Extra Personeel zorg (werkweek)	6	30	39	1170
Leerlingenvervoer thuiszitters (werkweek)	16	80	39	3120
Evenementen				800
Totaal lichte verkeersbewegingen				20574,8
Bevoorrading		4	50	200
Totaal zware verkeersbewegingen				200

Dit dient in de berekening aangepast te worden. Daarnaast dienen de volgende punten meegenomen te worden:

- Er wordt aangegeven dat er 'Extra personeel zorg' is. In de referentiesituatie is er sprake van 4 zorgplaatsen, in de beoogde

gebruiksfase wordt dit 5 zorgplaatsen. Gezien de verwoording (en dat er geen verkeersbewegingen voor de zorgplaatsen zijn opgenomen in de referentiesituatie) nemen wij aan dat deze 6 verkeersbewegingen per werkdag toeziet op die ene extra zorgplaats. Voor de volledigheid en overzichtelijkheid dienen de verkeersbewegingen van alle 5 de zorgplaatsen beschreven en opgenomen te worden in de gebruiksfase.

- Er wordt aangegeven dat er in het kader van evenementen 800 lichte verkeersbewegingen per jaar zijn. Gezien dat het gaat om paardenevenementen en er, naar verwachting, ook deelnemers van buitenaf komen, dient nader onderbouwd te worden gebaseerd waarop auto's met trailers en/of paarden(vracht)wagens onder de categorie 'licht verkeer' vallen. Ons inziens vallen deze onder de middelzware verkeersbewegingen.
- Er wordt aangegeven dat de manege en de bevoorrading voor 50 weken zijn berekend. De 50 weken dienen nader onderbouwd te worden, waarom is dit niet voor een heel jaar?
- Er wordt aangegeven dat het personeel zorg en de leerlingenvervoer voor 39 weken zijn berekend. De 39 weken dienen nader onderbouwd te worden, waarom is dit niet voor een heel jaar?

Referentiesituatie: In de huidige situatie is er sprake van een stal met 40 bozen (30 paarden en 10 pony's) uit 1996 en 4 zorgplaatsen. De emissie van de paarden en pony's is berekend met behulp van de RAV-codes. Tevens wordt er uitgegaan van, in totaal, 15.893 lichte verkeersbewegingen en 200 zware verkeersbewegingen per jaar. Bij het nagaan van de verkeersbewegingen komen wij op andere waardes uit dan is

Referentiesituatie	per dag	per week	aantal weken	per jaar
Dienstwoning (gehele week)	8,2	57,4	52	2984,8
Manege incl. personeel		250	50	12500
Evenementen				800
Totaal lichte verkeersbewegingen				16284,8
Bevoorrading		4	50	200
Totaal zware verkeersbewegingen				200

opgenomen in de tekst:

- Er wordt aangegeven dat er 'Extra personeel zorg' is. In de referentiesituatie is er sprake van 4 zorgplaatsen, in de beoogde gebruiksfase wordt dit 5 zorgplaatsen. Gezien de verwoording in de gebruiksfase (en dat er geen verkeersbewegingen voor de zorgplaatsen zijn opgenomen in de referentiesituatie) nemen wij aan dat deze 6 verkeersbewegingen per werkdag toeziet op die ene extra zorgplaats. Voor de volledigheid en overzichtelijkheid dienen de verkeersbewegingen van alle 4 de zorgplaatsen beschreven en opgenomen te worden in de referentiesituatie.
- Er wordt aangegeven dat er in het kader van evenementen 800 lichte verkeersbewegingen per jaar zijn. Gezien dat het gaat om paardenevenementen en er, naar verwachting, ook deelnemers van buitenaf komen, dient nader onderbouwd te worden gebaseerd waarop auto's met trailers en/of paarden(vracht)wagens onder de categorie 'licht verkeer' vallen. Ons inziens vallen deze onder de middelzware verkeersbewegingen.
- Er wordt aangegeven dat de manege en de bevoorrading voor 50 weken zijn berekend. De 50 weken dienen nader onderbouwd te worden, waarom is dit niet voor een heel jaar?

Onduidelijk is of in het kader van het bestemmingsplan intern salderen toegepast kan worden. Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie. Dit kan aangetoond worden op basis van bijvoorbeeld een bestaand bestemmingsplan.

Wet natuurbescherming en omgevingsvergunningaanvraag
In het kader van de omgevingsvergunningaanvraag dient er, als er intern gesaldeerd wordt, ook rekening te worden gehouden met de aanwijsdatum van omliggende Natura 2000-gebieden. Ook dient hierbij een natuurvergunning, milieuvergunning of andere bewijslast te worden overlegd om de referentiesituatie aan te tonen. Zie ook: https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/referentiesituatie/

Actualisatie
Een update van de AERIUS-calculator heeft op 5 oktober 2023 plaatsgevonden. Zodoende dienen alle AERIUS-berekeningen met onderbouwing geactualiseerd te worden naar de huidige stand van zaken.

Soortenbescherming
De quickscan is beoordeeld en akkoord bevonden. De quickscan is ouder dan 3 jaar (veldbezoek heeft op 31 oktober 2018 plaatsgevonden), bevat voldoende foto's van het plangebied om een goede indruk te krijgen en de soortgroepen zijn op een juiste wijze beschreven. In de quickscan wordt aangegeven dat er vervolgonderzoek nodig is naar kleine marterachtigen.

Het vervolgonderzoek heeft reeds plaatsgevonden. Deze is beoordeeld en niet akkoord bevonden.
Het onderzoek heef plaatsgevonden van november 2018 tot half december 2018. Er zijn verschillende handreikingen/methodiek die gevolgd kunnen worden:

- Volgens de handreiking van Noord-Holland dient onderzoek gedurende 4 weken in de actieve periode (mei t/m augustus) plaats te vinden.
- Volgens de handreiking van de Zoogdiervereniging en Noord-Brabant dient onderzoek in de actieve periode gedurende 6 weken plaats te vinden, buiten de actieve periode dient de onderzoeksperiode verdubbeld te worden naar 12 weken.

Het uitgevoerde vervolgonderzoek voldoet aan geen enkele van de beschikbare handleidingen en is zodoende onvoldoende. Daarnaast heeft de quickscan en het vervolgonderzoek in 2018 plaatsgevonden. Er wordt een geldigheidstermijn van drie jaar gehanteerd voor ecologische rapporten. Zodoende is een actualisatie van de quickscan benodigd en dient het vervolgonderzoek opnieuw uitgevoerd te worden, volgens de vigerende kennisdocumenten en protocollen.

Daarnaast wordt aangegeven dat er een nader onderzoek is naar de rugstreeppad van 2014, deze zat niet bij het adviesverzoek. Ook deze dient meegenomen te worden in de actualisatie van de ecologische rapporten.

Ruimtelijke onderbouwing
Paragraaf 5.7 ziet toe op het onderdeel natuur. De paragraaf dient geactualiseerd en aangevuld te worden n.a.v. de gevraagde gegevens.

Conclusie
Uit de beoordeling blijkt dat:

- Het plangebied geen onderdeel uitmaakt van het NNN of BPL.
- Vervolgstappen in het kader van Gebiedsbescherming (overige effecten) niet nodig zijn.
- De AERIUS-berekening(en), met onderbouwing van de invoergegevens, niet akkoord zijn.
- De quickscan en de vervolgonderzoeken verouderd zijn.
- De ruimtelijke onderbouwing aangepast moet worden.

3. **Advies**
   - De AERIUS-berekeningen van zowel de aanleg-, de gebruiksfase als de referentiesituatie dienen nader onderbouwd, aangevuld en aangepast te worden.
   - De quickscan en de vervolgonderzoeken dienen geactualiseerd te worden.
   - Paragraaf 5.7 van de ruimtelijke onderbouwing dient aangevuld te worden n.a.v. de gevraagde gegevens.

- Het bestemmingsplan kan in het kader van natuur nog niet worden vastgesteld.

2.8 Spuitzonering

Zie het algemene advies voor spuitzonering. Aangetoond zal moeten worden dat er minimale blootstelling zal zijn aan bestrijdingsmiddelen, dat er sprake is van een acceptabel verblijfsklimaat en dat het gebruik van de omliggende percelen niet wordt beperkt.

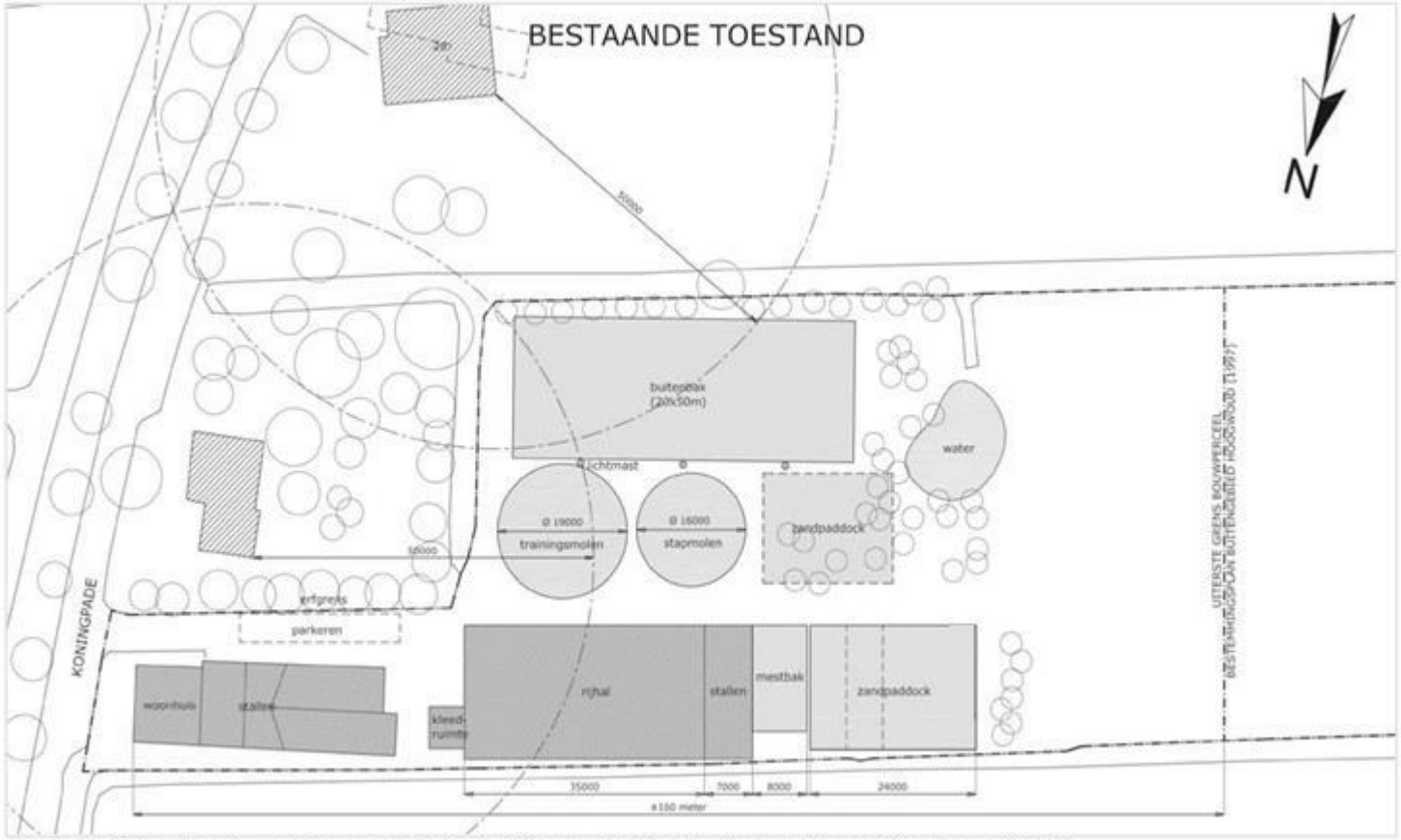
3. Vergunning of melding milieu

Bedrijfsmatige activiteiten, of activiteiten in een omvang alsof deze bedrijfsmatig zijn, kunnen onder de werkingssfeer van de Wet milieubeheer (Wm) vallen.

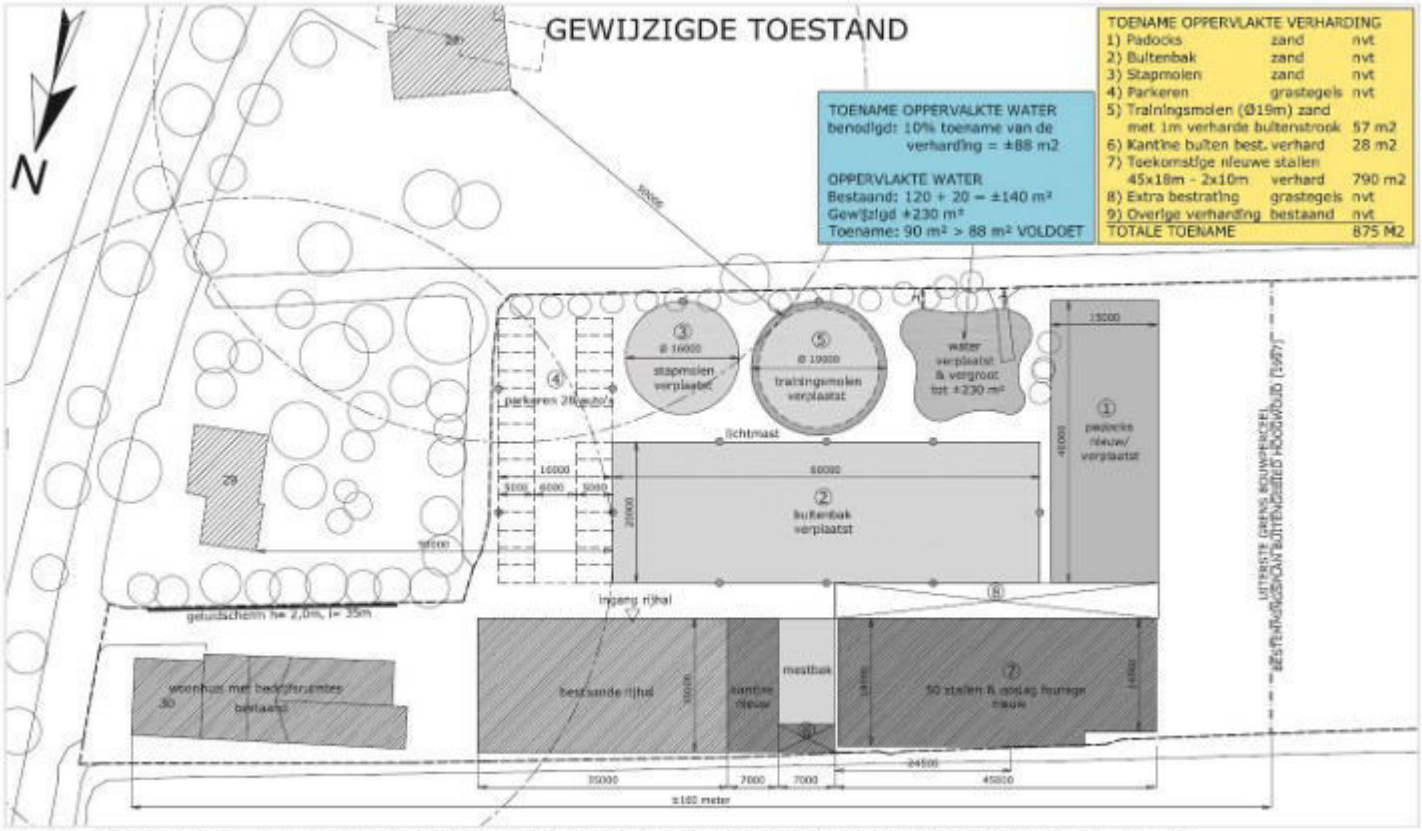
Op de locatie is een bedrijf (Stal Hoogwoud) bekend in het bedrijvenbestand van de OD NHN. Het betreft een type B-bedrijf (veehouderij). Type B-bedrijven zijn meldingsplichtig. De melding Activiteitenbesluit moet gelijktijdig met de aanvraag omgevingsvergunning worden ingediend. Als er geen aanvraag meer nodig is dan moet alleen het m.e.r.-beoordelingsbesluit nog worden genomen t.b.v. de bestemmingsplanprocedure en kan de melding Activiteitenbesluit worden ingediend.

De stukken inclusief de aanmeldingsnotitie geven voldoende informatie welke activiteiten uitgevoerd gaan worden aan de Koningspade 30 in Hoogwoud. In de vormvrije m.e.r.-beoordeling is aangegeven dat niet meer dan 50 paarden binnen de inrichting worden gehouden. Vooralsnog lijkt het een type B inrichting onder cat. 8, het houden van fokpaarden. Het indienen van een melding Activiteitenbesluit is voldoende.
Indien uit de melding blijkt dat meer dan 50 paarden gehouden gaan worden, dan zal naast een melding Activiteitenbesluit ook een omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets en een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden ingediend.

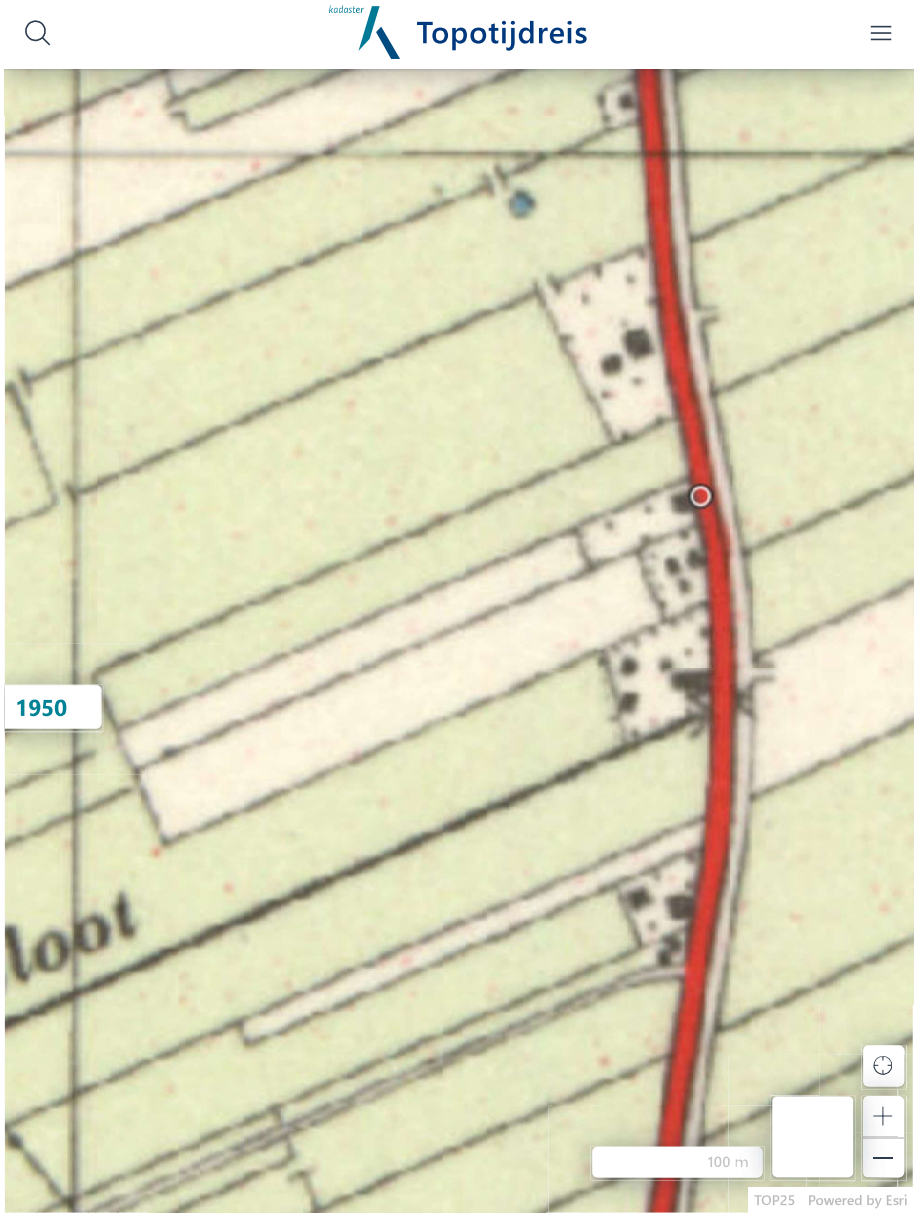
Disclaimer:
In dit advies wordt ingegaan op de aspecten, die onderdeel zijn van de Dienstverleningsovereenkomst tussen de gemeente en de OD NHN (oftewel: onderdeel zijn van door de gemeente overgedragen taken).

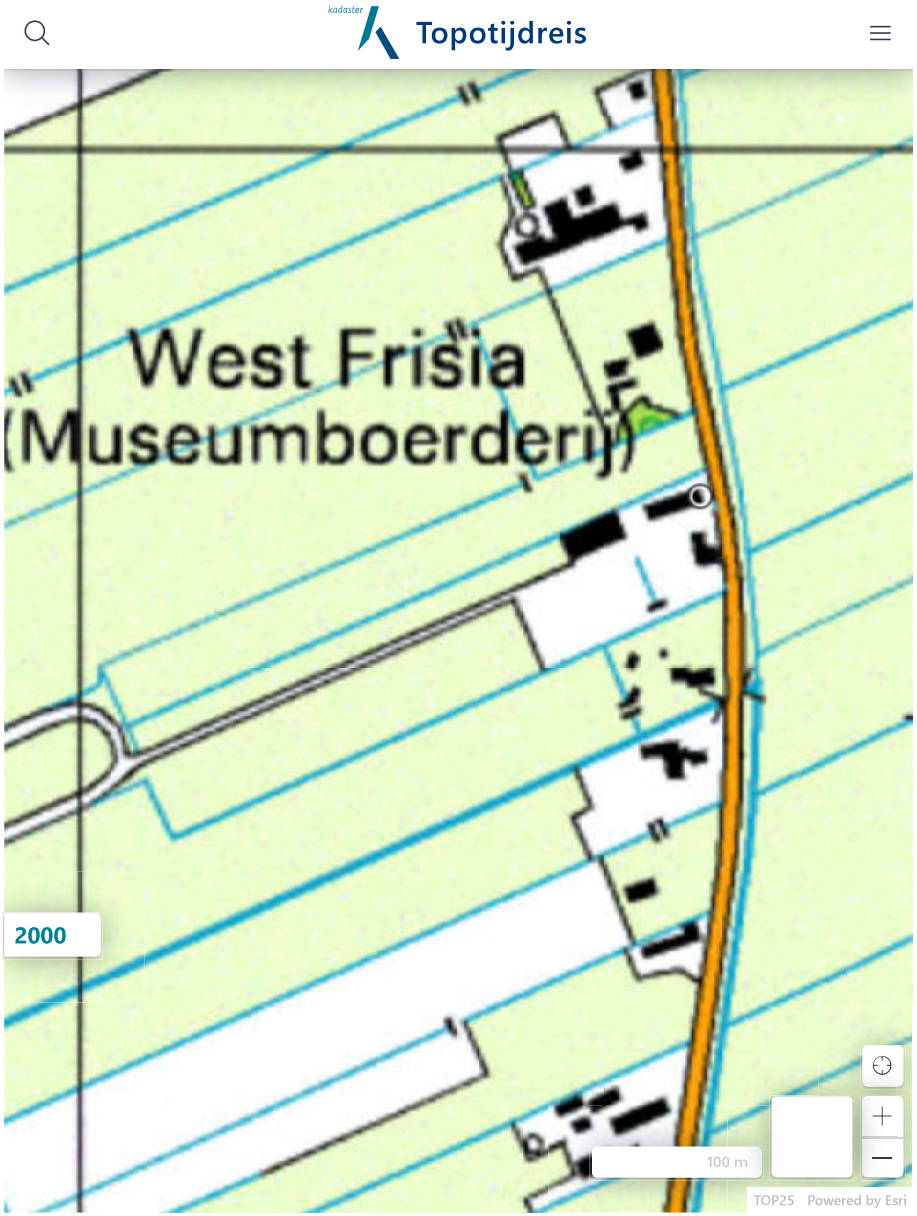


afb.6 Huidige situatie, ondergrond indicatief (bron: Architectenbureau H. van der Laan, 2012)



afb.10 Toekomstige situatie, ondergrond indicatief (bron: Architectenbureau H. van der Laan, 2012)


kadaster
Topotijdreis
1950
100 m
TOP25 Powered by Esri


kadaster
Topotijdreis
West Frisia
(Museumboerderij)
2000
100 m
TOP25 Powered by Esri

BIJLAGE 6 FOTO´S HUIDIGE SITUATIE














SEKI
























DT580
Price-Computing
Scale













BIJLAGE 7 TABEL ASBESTBEREKENING OP MAAIVELD

Locatie: **Koningspade 30 te Hoogwoud**
Projectnummer: **2024603**

Gegevens onderzoeksoppervlakte

deellocatie	oppervlakte (m2)	dikte maaiveld (m)	volume (m3)	soortelijk gewicht (kg/m3)	gewicht grond (kg)	% droge stof	gecor. gewicht grond (kg ds)
boring 19	25	0,02	0,5	1700	850	75,0	638

Gegevens aangetroffen materiaal (> 20 mm) **op maaiveld**

monster	massa onderzocht materiaal (gram)	aantal delen	serpentijn asbest	amfibool asbest	amfibool asbest gewogen (gehalte x 10)	totaal massa asbest (mg)	hoeveelheid asbest op mv (mg/kg ds)
plaat	26,4	1	3.300	0	0	3300	**5,18**