



maakt ontwikkelen mogelijk

Palestrinalaan 2 te Voorschoten

Aanvullend verkennend milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk : A1807-06/KHA/rap2
Datum : 13 juli 2023

Opdrachtgever :



Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevr. K. de Haan (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	13-07-2023	
Mevr. B. Schubert (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	13-07-2023	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

INHOUDSOPGAVE

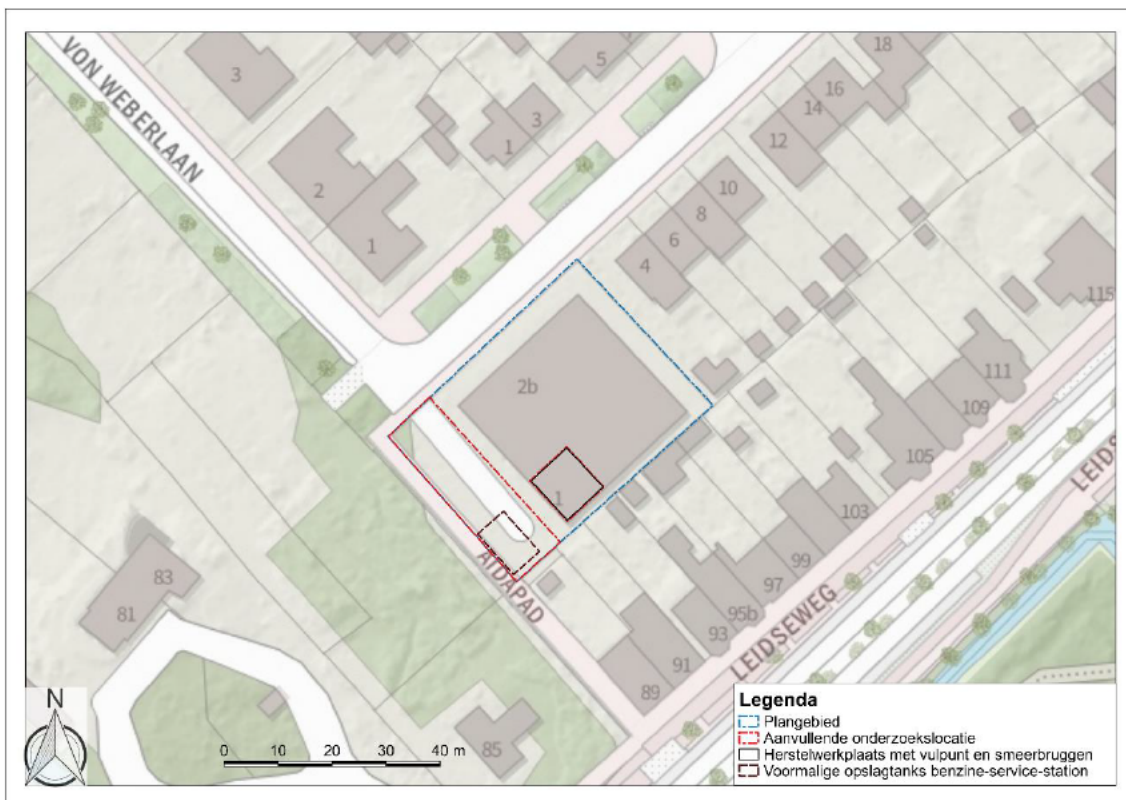
1. INLEIDING	3
2. BEPERKT VOORONDERZOEK	5
2.1 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	5
2.2 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK	6
2.3 TERREINVERKENNING	7
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	8
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	8
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	10
3.4 TOETSINGSKADER.....	11
3.5 INTERPRETATIE.....	13
3.6 TOETSING HYPOTHESE	15
3.7 CONCLUSIES	15
3.8 AANBEVELINGEN.....	16
4. BETROUWBAARHEID	17

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen	
1.1 Topografische kaart	
1.2 Situatietekening	
2. Vooronderzoek	
2.1 Eindsituatie bodemonderzoek Palestrinalaan 2 te Voorschoten, A1807-06/KHA/rap1, d.d. 8 mei 2023	
2.2 Fotoreportage	
3. Veldonderzoek	
3.1 Formulieren veldonderzoek	
3.2 Boorstaten en legenda	
4. Laboratoriumonderzoek	
4.1 Certificaten grond	
4.2 Certificaat grondwater	
4.3 Certificaat asbest grond	
5. Toetsingstabellen	
5.1 Toetsingstabellen grond	
5.2 Toetsingstabellen grondwater	

1. INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] is door IDDS een aanvullend verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft de Palestinalaan 2 te Voorschoten (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Plangebied met het huidige aanvullende onderzoeksgebied en de verdachte deellocaties
(bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de bestemmingsplanwijziging. In dit kader is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van het plangebied is door IDDS reeds een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten (kenmerk A1807-06/KHA/rap1, d.d. 8 mei 2023). De voorgenomen herontwikkeling zal echter plaatsvinden op het gehele perceel. Om te voldoen aan de randvoorwaarden van de Omgevingsvergunning moet een (aanvullend) verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd. Tevens is in de beoordeling vanuit bevoegd gezag (Document Advies Ruimtelijke Plannen ODWH, 9 juni 2023) aangegeven dat ter plaatse van enkele delen van het plangebied aanvullingen op het eindsituatie bodemonderzoek benodigd zijn.

De resultaten van het recent uitgevoerde eindsituatie bodemonderzoek worden samen met de resultaten van onderhavig bodemonderzoek ondergebracht in deze rapportage om een compleet beeld te krijgen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Verklaring onafhankelijkheid

IDDS verklaart hierbij onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever en geen belang te hebben bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Er is reeds een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd door IDDS conform de NEN 5725 (1801L150/JSM/rap1.1, 8 mei 2018). Derhalve kan in dit onderzoek worden volstaan met een beperkt vooronderzoek welke wordt aangevuld met de resultaten van het recent uitgevoerde eindsituatie bodemonderzoek (A1807/KHA/rap1, d.d. 8 mei 2023) en nieuwe informatie van de opdrachtgever.

Verkenkend bodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de onderzoeknorm NEN 5740;2009+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt beperkt ingegaan op de historie en beschikbare informatie van de locatie.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoekresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 4 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2. BEPERKT VOORONDERZOEK

2.1 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.1.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in b jlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in b jlage 1.	#1 / #2 / #3
Adres	Palestrinalaan 2	
Postcode / Plaats	2253 HC Voorschoten	
Gemeente	Voorschoten	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschr jving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	91.052
	Y	460.647
Hoogte maaiveld	Z	Circa 0,15 m +NAP
Kadastraal	Gemeente	Voorschoten
	Gemeentecode	VST00
	Sectie	A
	Nummer	5289 (gedeeltelijk)
Oppervlaktes	Totaal	Ca. 480 m ²
	Bebouwd	Ca. 95 m ²
	Verharding	Klinkers (uitpandig): ca. 385 m ² Betonverharding (inpandig): ca. 95 m ²
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van bebouwing bestaande uit voornamelijk woningen. Ten westen is de Palestrinalaan gelegen en ten zuiden het Operapad.
Afbakening VO	25 meter buiten onderzoeksgrenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Perceelloep.nl

#2: IDDS Projectenkaart

#3: AHN.nl

2.2 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is reeds door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd (1801L150/JSM/rap1.1, 8 mei 2018). Daarnaast is aanvullende informatie verkregen van de opdrachtgever. Voor onderhavig onderzoek wordt volstaan met een samenvatting van de voor het aanvullend bodemonderzoek relevante gegevens uit voorgaand vooronderzoek(en), te weten:

De onderzoekslocatie kent een gebruik van autocentrum (verkoop, onderhoud en reparatie). Volgens informatie van de Omgevingsdienst is de locatie in gebruik als autocentrum sinds 1961. Echter, blijkt uit informatie van de opdrachtgever dat de locatie sinds de begin jaren '50 dit gebruik kent. Ter plaatse van het autocentrum bevindt zich daarnaast een herstelwerkplaats met een vulpunt en smeerbruggen.

Direct ten zuiden van de locatie zijn vanaf 1933 tot circa 1989 de opslagtanks van een benzineservicestation aanwezig geweest. Het verkooppunt bevond zich aan de Leidseweg 89. Op basis van informatie van de opdrachtgever is bekend dat de tanks voor de opslag van benzine en diesel werden gebruikt reeds zijn gesaneerd / verwijderd. Onbekend is of er onderzoek is gedaan naar een eventuele verontreiniging ter plaatse van deze opslagtanks en of er een restverontreiniging is achtergebleven. De opslagtanks worden in onderhavig onderzoek aanvullend onderzoek op basis van de beoordeling van de ODWH. In onderstaande worden deze aanvullingen verder besproken.

Uit de voorgaande onderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie blijkt dat de bodem over het algemeen niet ernstig verontreinigd is en voldoende onderzocht was.

Uit het nulsituatie bodemonderzoek in 2018 (IDDS, 1801L150/JSM/rap1.1, d.d. 8 mei 2018) is het volgende gebleken:

- Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen noch verontreinigingen met olieproduct zijn aangetoond;
- De bovengrond was hooguit licht verontreinigd met lood, minerale olie en PAK;
- De ondergrond was hooguit licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB en plaatselijk minerale olie;
- Op basis van het oliechromatogram zijn de licht verhoogde gehalten minerale olie in de boven- en ondergrond naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan PAK en motorolie;
- Het grondwater was niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Uit het eindsituatie bodemonderzoek in 2023 (IDDS, A1807-06/KHA/rap1, d.d. 8 mei 2023) is het volgende gebleken:

- Zintuiglijke zijn enkele bijmengingen met baksteen en slakken aangetroffen;
- De bovengrond was hooguit licht verontreinigd met kwik, cadmium en/of PAK;
- De ondergrond en het grondwater waren niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging worden de volgende aspecten aanvullend onderzocht:

- Een aanvullend onderzoek van de bovengrond met resten baksteen en/of slakken ter plaatse van de boringen 104, 108, 110 en 116 (op de stoffen uit het NEN-pakket voor grond);
- Een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN5740, ter plaatse van het vulpunt en twee smeerbruggen (westelijke deel van de bebouwing/herstelwerkplaats);
- Een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN5740, op het zuidwestelijke deel van de ontwikkelingslocatie (waaronder ook ter plaatse van de voormalige locatie van de tanks van het benzineservice station);

Als hypothese wordt aangenomen dat het zuidwestelijke deel van de ontwikkelingslocatie 'onverdacht' is. De verdachte terreindelen (herstelwerkplaats en voormalige opslagtanks benzine-service-station) zijn als 'verdacht' aan te merken.

2.3 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 19 juni 2023 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de parkeerplaats en de voormalige opslagtanks van het benzine-service-station (uitpandig) is een klinkerverharding aanwezig;
- Inpandig is ter plaatse van de herstelwerkplaats een betonverharding aanwezig. Er is sprake van twee vulpunten aan twee kanten van de werkplaats. De smeerbruggen zijn inmiddels verwijderd.

Er hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens. Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. Daarnaast heeft het bevoegd gezag aangegeven welke (deel)locaties aanvullend onderzocht dienen te worden. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Onderzoeksstrategie
Aanvullend terrein garage	Eigen strategie
<i>Opmerking</i>	<i>Aanvullende boringen zijn geplaatst om de baksteenhoudende grond te analyseren die bij het voorgaande eindsituatie bodemonderzoek niet is onderzocht. De milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater is bij het voorgaande eindsituatie bodemonderzoek reeds voldoende onderzocht.</i>
Zuidwestel jk terreindeel	NEN 5740;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).
<i>Opmerking</i>	<i>De boringen worden doorgezet tot 1,0 m-mv om de representativiteit van het onderzoek te vergroten. De milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater is bij het voorgaande eindsituatie bodemonderzoek reeds voldoende onderzocht.</i>
Herstelwerkplaats met vulpunt en smeerbruggen	NEN 5740;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een verdacht punt (VEP).
Voormalige opslagtanks benzine-service-station	NEN 5740;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een verdacht punt (VEP).

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	19-06-2023 en 28-06-2023 (2001)* 28-06-2023 (2002)				
Uitvoerende partij	IDDS Milieu				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002				
Onderzoekaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Aanvullend terrein garage	Boring	1,0	4	201 t/m 204	-
Zuidwestel jk terreindeel	Boring	1,0	2	206, 207	-
		2,0	2	205, 208	
Herstelwerkplaats met vulpunt en smeerbruggen	Boring	2,0	3	209, 210a, 211	**
	Pei buis	2,5	1	210	
Voormalige opslagtanks benzine-service-station	Boring	2,0	1	214a	-
		4,0	3	213, 214, 215	
	Pei buis	2,5	1	212	

*: herstelwerkzaamheden t.b.v. het bemonsteren van de grond met steekbussen

** : boring 209 is gestaakt op een volledig baksteenhoudende laag (mogel jk fundering)

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever. Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De grond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 4,0 m-mv geheel uit zand.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de grond is zeer plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft sterke bijmengingen met baksteen, metselpuin en beton ter plaatse van boring 209 (traject 0,2 - 1,0 m-mv). Direct onder deze laag is een baksteenlaag aanwezig welke niet als bodem wordt beschouwd en derhalve niet in onderzocht in onderhavig bodemonderzoek;
- Ter plaatse van boring 212 is een zwakke olie-water reactie waargenomen met een zwakke brandstofgeur in het traject 1,1 - 1,3 m-mv. Het grondmonster waarin deze zwakke olie-water reactie is aangetroffen is bemonsterd met behulp van een steekbus, waardoor de sequentie van de bodemlagen minimaal wordt verstoord en de chemische eigenschappen (vluchtige verbindingen) worden behouden. In de overige boringen zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen;

- De aangetroffen bijmengingen met metselpuin en beton maken de grond formeel verdacht ten aanzien van asbest. Er is een monster genomen van de verdachte bodemlaag welke indicatief geanalyseerd wordt op asbest om een indicatie te verkrijgen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem.

Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichtte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Grondwater-stand [m-mv]	pH [-]	EC [µS/cm]	Troebelheid [NTU]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
210-1-1	1,50 - 2,50	1,28	7,3	417	20,74	28-06-2023	Geen bijzonderheden
212-1-1	1,50 - 2,50	1,18	7,2	619	17,54	28-06-2023	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is ten opzichte van de natuurlijke waarde van 10 NTU. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten

In het standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

Ter plaatse van de locaties die verdacht zijn op het voorkomen van verontreinigingen met olieproduct zijn de meest verdachte bodemlagen bemonsterd door middel van een steekbus en geanalyseerd op een tankstationpakket. De verdachte bodemlagen betreffen de bodemlagen waar zintuiglijk waarnemingen zijn gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging met olieproduct. Indien deze waarnemingen niet zijn gedaan is de grond direct onder de grondwaterstand bemonsterd door middel van een steekbus.

Aanvullend is een monster van de metselpuin-, en betonhoudende grond geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Opgemerkt wordt dat deze bepaling op indicatieve basis is uitgevoerd, en enkel een uitspraak kan worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest in het betreffende monster. Dit resultaat geeft onzes inziens een representatieve indicatie van wat eventueel in de bodem te verwachten is.

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

Aanvullend is het grondwater ter plaatse van peilbuis 210 geanalyseerd op vluchtige olie. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 212 is geanalyseerd op een tankstationpakket.

3.4 TOETSINGSKADER

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhaving UitvoeringsMethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

- <AW / <S *niet verontreinigd*: het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

Opgemerkt wordt dat er voor vluchtige olie (ketenlengte C5 t/m C10) geen toetswaarden beschikbaar zijn. De gemeten waarden voor deze stoffen zijn, ter informatie, getoetst aan de nommering voor minerale olie (ketenlengte C10 t/m C40).

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Deellocatie	Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
				Wbb (index)		
				> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Algemene bodemkwaliteit terrein garage						
	MM01* 101 (5-55) 105 (5-50) 106 (5-55) 107 (5-55)	Zand, geen bijzonderheden	#1	Kwik (-)	-	-
	MM02* 102 (8-58) 103 (16-66) 112 (14-64) 117 (8-50)	Zand, geen bijzonderheden	#1	Cadmium (-) PAK (0,05)	-	-
	MM03* 104 (100-150) 107 (80-130) 111 (62-100) 113 (100-150) 114 (64-114) 115 (70-120)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
	M04 201 (4-50)	Zand, sporen baksteen	#1	Zink (0,05) Lood (0,11)	-	-
	03-1-1* 03 (140-240)	Grondwater	#2 / #3	-	-	-
Algemene bodemkwaliteit zuidwestelijk terreindeel						
	MM05 205 (6-56) 206 (6-56) 207 (6-56) 208 (6-56)	Zand, geen bijzonderheden	#1	PAK 10 VROM (0,02)	-	-
	MM06 205 (100-150) 208 (100-150)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
Herstellwerkplaats met vulpunt en smeerbruggen						
	M07 209 (20-70)	Zand, sterk baksteenhoudend, sterk metselpuinhoudend, sterk betonhoudend	#1	-	-	-
	MM08 210 (20-70) 211 (20-70) 212 (6-56)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
	210a-1 210a (120-140)	Steekbus; zand, geen bijzonderheden	#4	-	-	-
	210-1-1 210 (150-250)	Grondwater	#2 / #3	Molybdeen (-)	-	-
Voormalige opslagtanks benzine-service-station						
	MM09 213 (100-150) 214 (106-130) 215 (106-130)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
	212-4 212 (110-130)	Steekbus; zand, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur	#4	Minerale olie C10 - C40 (0,11)	-	-
	214a-1 214a (110-130)	Steekbus; zand, geen bijzonderheden	#4	-	-	-
	212-1-1 212 (150-250)	Grondwater	#5	-	-	-

* : Resultaten eindsituatie bodemonderzoek (A1807-06/KHA/rap1, d.d. 8 mei 2023)

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : Standaardpakket grond
 #2 : Standaardpakket grondwater
 #3 : Vluchtige olie grondwater
 #4 : Tankstationpakket grond incl. MTBE/ETBE
 #5 : Tankstationpakket grondwater incl. MTBE/ETBE
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In de tabel zijn enkel de mengmonsters voor het algemene terrein en het grondwater voor het algemene terrein weergegeven. De overige resultaten zijn weergegeven in het eindsituatie bodemonderzoek (bijlage 2.1).

Asbest

Van de metselpuin-, en betonhoudende grond is een monster genomen en geanalyseerd op asbest. Opgemerkt wordt dat geen asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd. Op basis van de resultaten kan enkel uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest in de grondmonsters.

TABEL 3.4.2: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en resultaten asbest

Monstercodes en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Analyse	Asbestgehalte (mg/kg ds.)
Grond		
ASB-MM01 209 (50-100)	#1	<2,7 mg/kg ds

#1 : Asbest grond

3.5 INTERPRETATIE

Algemene bodemkwaliteit terrein garage

Grond

De grond bestaat geheel uit zand. In de bovengrond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen en/of slakken. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond hooguit licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen en PAK.

Grondwater

In het grondwater overschrijden geen van de concentraties van de onderzochte parameters de desbetreffende streefwaarden.

Algemene bodemkwaliteit zuidwestelijk terreindeel

Bovengrond

De bovengrond bestaat geheel uit zand. In de grond is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de bovengrond (MM05) hooguit licht verontreinigd te zijn met PAK.

Ondergrond

De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,0 m-mv geheel uit zand. In de grond is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de ondergrond (MM06) niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.

Herstelwerkplaats met vulpunt en smeerbruggen

Grond

De grond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,0 m-mv geheel uit zand. In de grond is zeer plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft sterke bijmengingen met baksteen, metselpuin en beton ter plaatse van boring 209 (traject 0,2 - 1,0 m-mv). Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond (M07, MM08 en 210a-1) niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.

Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.

In het grondwater overschrijdt hooguit de concentratie molybdeen de desbetreffende streefwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Asbest

Er is op indicatieve basis geen asbest aangetoond in het monster van de metselpuin- en betonhoudende grond ter plaatse van boring 209 in de herstelwerkplaats (ASB-MM01). De aangetroffen bijmengingen zijn vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezige fundering. Aanvullend onderzoek naar asbest wordt niet noodzakelijk geacht.

Voormalige opslagtanks benzine-service-station

Grond

De grond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 4,0 m-mv geheel uit zand. In de grond is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Ter plaatse van boring 212 is een zwakke olie-water reactie waargenomen met een zwakke brandstofgeur in het traject 1,1 - 1,3 m-mv. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond over het algemeen (MM09 en 214a-1) niet (verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. De grond met de zwakke olie-water reactie en brandstofgeur (212-4) is hooguit licht verontreinigd met minerale olie.

Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.

In het grondwater overschrijden geen van de concentraties van de onderzochte parameters de desbetreffende streefwaarden.

Resumé

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater afdoende mate vastgelegd. De grond en het grondwater zijn hooguit licht verontreinigd. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het huidige aanvullend bodemonderzoek en het eindsituatie bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.6.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Algemeen (zuidwestelijk terreindeel)	
Hypothese	Onverdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Verworpen (formeel) Reden: in de grond en het grondwater komen lichte verontreinigingen voor.
Representativiteit	Onzes inziens heeft de toegepaste onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek.
Algemeen (herstelwerkplaats en voormalige opslagtanks benzine-service-station)	
Hypothese	Verdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Aangenomen Reden: in de grond en/of het grondwater komen lichte verontreinigingen voor.

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van [REDACTED] is door IDDS een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Palestrinalaan 2 te Voorschoten.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de bestemmingsplanwijziging. In dit kader is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van het plangebied is door IDDS reeds een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten (kenmerk A1807-06/KHA/rap1, d.d. 8 mei 2023). De voorgenomen herontwikkeling zal echter plaatsvinden op het gehele perceel. Om te voldoen aan de randvoorwaarden van de Omgevingsvergunning moet een (aanvullend) verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd. Tevens is in de beoordeling vanuit bevoegd gezag (Document Advies Ruimtelijke Plannen ODWH, 9 juni 2023) aangegeven dat ter plaatse van enkele delen van het plangebied aanvullingen op het eindsituatie bodemonderzoek benodigd zijn.

De resultaten van het recent uitgevoerde eindsituatie bodemonderzoek worden samen met de resultaten van onderhavig bodemonderzoek ondergebracht in deze rapportage om een compleet beeld te krijgen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Algemene bodemkwaliteit

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt het volgende:

- In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen en/of slakken. Ter plaatse van boring 209 (traject 0,2 - 1,0 m-mv) zijn sterke bijmengingen met baksteen, metselpuin en beton aangetroffen. Direct onder deze laag is een baksteenlaag aanwezig welke niet als bodem wordt beschouwd en derhalve niet in onderzocht in onderhavig bodemonderzoek;
- Op basis van de indicatieve asbestbepaling zijn geen bijzonderheden aangetoond en wordt aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht;
- Ter plaatse van boring 212 (voormalige opslagtanks benzine-service-station) is een zwakke olie-water reactie waargenomen met een zwakke brandstofgeur in het traject 1,1 à 1,3 m-mv. In de overige boringen zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen;
- Ter plaatse van de garage terrein is de grond hooguit licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Ter plaatse van het zuidwestelijk terreindeel is de bovengrond hooguit licht verontreinigd met PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Ter plaatse van de herstelwerkplaats met vulpunt en smeerbruggen is de grond niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met molybdeen;
- Ter plaatse van de voormalige opslagtanks van het benzine-service-station is de grond zeer plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. De overige grond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en/of de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese 'onverdacht' voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Onzes inziens is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie in afdoende mate vastgelegd. Belemmeringen inzake de voorgenomen werkzaamheden en het voorgenomen gevoeligere gebruik worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

3.8 AANBEVELINGEN

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

4. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



BIJLAGE 1.1
Topografische kaart

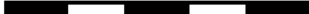


Legenda

 Locatie-aanduiding



0 200 400 600 800 1.000 m

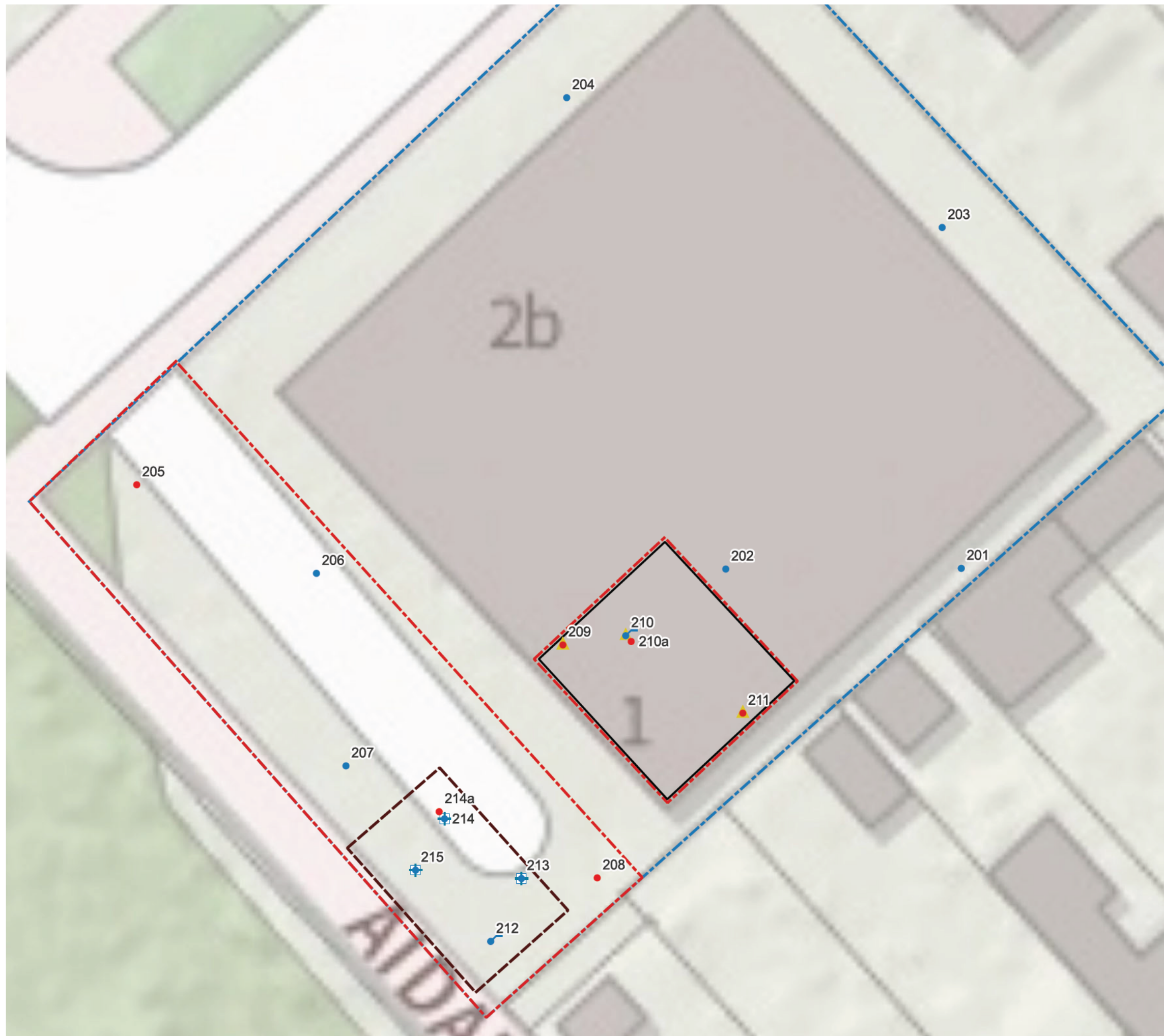


IDDS maakt ontwikkelen mogelijk

Opdrachtgever: 	
Locatie: Palestinalaan 2, Voorschoten	
Omschrijving: Topografische kaart	
Projectnummer: A1807-06	Getekend: KHA
Bijlagenummer: 1.1	Formaat: A4
Datum: 2-5-2023	Schaal: 1:25000

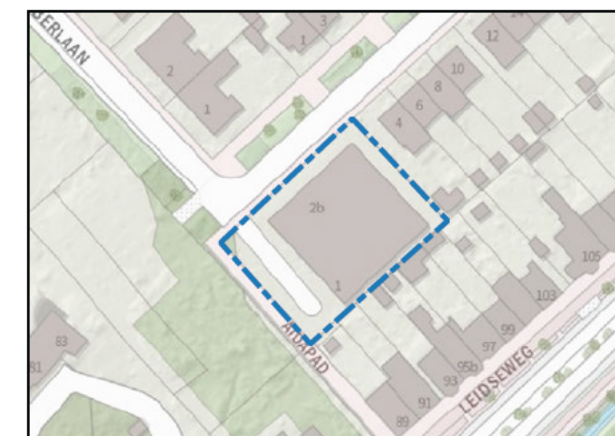


BIJLAGE 1.2
Situatietekening



Legenda

- Plangebied
- Aanvullende onderzoekslocatie
- Herstelwerkplaats met vulpunt en smeerbruggen
- Voormalige opslagtanks benzine-service-station
- Boorpunten**
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Boring tot 4,0 m-mv
 - Boring met peilbuis
 - Betonboring tot 2,0 m-mv
 - Betonboring met peilbuis



Opdrachtgever: [REDACTED]	
Locatie: Palestrinalaan 2, Voorschoten	
Omschrijving: Situatietekening	
Projectnummer: A1807-06	Getekend: KHA
Bijlagennummer: 1.2	Formaat: A3
Datum: 30-6-2023	Schaal: 1:200



BIJLAGE 2.1

Eindsituatie bodemonderzoek Palestrijnalaan 2 te Voorschoten, A1807-06/KHA/rap1,
d.d. 8 mei 2023



maakt ontwikkelen mogelijk

Palestrinalaan 2 te Voorschoten

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Eindsituatie bodemonderzoek

Kenmerk : A1807-06/KHA/rap1
Datum : 8 mei 2023

Opdrachtgever :



Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevr. K. de Haan (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	08-05-2023	
Mevr. P. Mulder (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	08-05-2023	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	5
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	5
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	6
2.3 RESUMÉ NULONDERZOEK.....	7
2.4 TERREINVERKENNING	7
3. EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK	8
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	8
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	10
3.4 TOETSINGSKADER.....	11
3.5 INTERPRETATIE	13
3.6 CONCLUSIES	14
3.7 AANBEVELINGEN	14
4. BETROUWBAARHEID	15

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen	
1.1 Topografische kaart	
1.2 Situatietekening	
2. Vooronderzoek	
2.1 Nulsituatie bodemonderzoek Palestrinalaan 2, IDDS, 1801L150/JSM/rap1.1, d.d. 8 mei 2018	
2.2 Fotoreportage	
3. Veldonderzoek	
3.1 Formulieren veldonderzoek	
3.2 Boorstaten en legenda	
4. Laboratoriumonderzoek	
4.1 Certificaat grond	
4.2 Certificaat grondwater	
5. Toetsingstabellen	
5.1 Toetsingstabellen grond	
5.2 Toetsingstabellen grondwater	

1. INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Palestrinalaan 2 te Voorschoten (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het verrichten van een eindsituatie-bodemonderzoek is de beëindiging van de gebezigde activiteiten en opzegging van de huurovereenkomst van het terrein.

Doel van het onderzoek is de actuele bodemkwaliteitsgegevens te vergelijken van de in 2018 verkregen toetsingsgrondslag (nulsituatie-onderzoek). Hiertoe wordt de specifieke milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de destijds specifiek onderzochte terreindelen vastgelegd en vergeleken.

Verklaring onafhankelijkheid

IDDS verklaart hierbij onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever en geen belang te hebben bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een nulsituatie bodemonderzoek conform de onderzoeknorm NEN 5740+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de onderzoeknorm NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Eindsituatie bodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740+A1:2016 gehanteerd. In deze norm is de werkwijze beschreven voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor de vaststelling van de nul- en eindsituatie van een onderzoekslocatie. Voor het eindsituatie bodemonderzoek wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij het uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoekaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord.

In hoofdstuk 3 wordt het nulsituatie bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoekresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 4 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

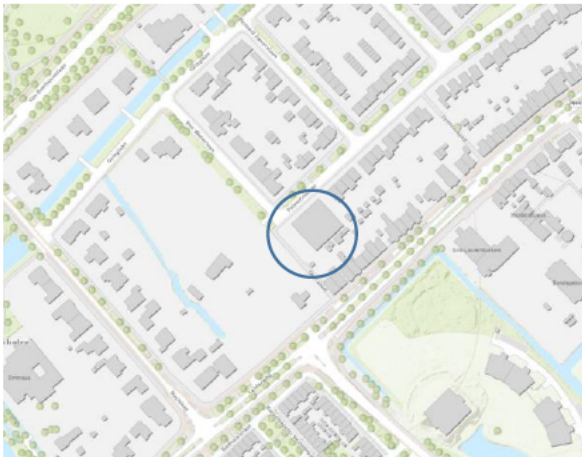
In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

- B. opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit).

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	
Adres	Palestrinalaan 2	
Postcode / Plaats	2253 HC Voorschoten	
Gemeente	Voorschoten	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	91.052
	Y	460.647
Hoogte maaiveld	Z	Circa 0,15 m +NAP
Kadastraal	Gemeente	Voorschoten
	Gemeentecode	VST00
	Sectie	A
	Nummer	5289
Oppervlaktes	Totaal	Ca. 1.375 m ²
	Bebouwd	Ca. 900 m ²
	Verharding	Klinkers/Tegels: ca. 475 m ²
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van bebouwing bestaande uit voornamelijk woningen. Ten westen is de Palestrinalaan gelegen en ten zuiden het Operapad.  Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: IDDS Projectenkaart)
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Perceelloep.nl

#2: IDDS Projectenkaart

#3: AHN.nl

2.3 RESUMÉ NULONDERZOEK

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
In opdracht van [REDACTED] is door IDDS een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd en gerapporteerd onder kenmerk: 1801L150/JSM/rap1.1, d.d. 8 mei 2018. Voor het verkrijgen van een beeld inzake het historisch gebruik van de locatie, verwijzen wij naar dat rapport. Voor onderhavig eindsituatie bodemonderzoek dient antwoord te worden gegeven op de vraag: wat is de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit bij aanvang van de bedrijfsactiviteit (nulsituatie). Hieronder zijn beknopt de resultaten omtrent de bodemkwaliteit weergegeven.		
Resultaten nulsituatie onderzoek		Bronnen
Algemeen terrein	Uit het nulsituatie onderzoek in 2018 is gebleken dat zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen noch verontreinigingen met olieproduct zijn aangetroffen. De bovengrond was hooguit licht verontreinigd met lood, minerale olie en PAK. De ondergrond was hooguit licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB en plaatselijk minerale olie. Op basis van het oliechromatogram zijn de licht verhoogde gehalten minerale olie in de boven- en ondergrond naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan PAK en motorolie. Het grondwater was niet verontreinigd met de onderzochte parameters.	#1
Conclusie		
In het nulsituatie bodemonderzoek waren ter plaatse van de onderzoekslocatie hooguit lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in de grond aangetroffen. Het grondwater was niet verontreinigd.		

#1: Nulsituatie bodemonderzoek Palestrinalaan 2, IDDS, 1801L150/JSM/rap1.1, d.d. 8 mei 2018

2.4 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 13 april 2023 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden. Op basis van de terreinverkenning hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen.

3. EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor het eindsituatie onderzoek is met betrekking tot de inspanningen en analyses op grond en grondwater, aansluiting gezocht bij het nulsituatie onderzoek uit 2018. De te onderzoeken locatie betreft het gehele terrein.

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	13-04-2023 (2001) 21-04-2023 (2002)				
Uitvoerende partij	IDDS Milieu				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002				
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele locatie	Boring	2,5	16	101, 103 t/m 117	*
	Pei buis	2,5	1	102***	**

*Boring 115 is enigszins verplaatst tov de boring uit het voorgaand onderzoek ivm de aanwezige kabel/leiding in de grond. Onzes inziens zal dit geen invloed hebben op het resultaat van het onderzoek.

**Boring 112 is gestaakt op iets (onbekends) in de grond

***Boring 102 is verplaatst tov boring 02 uit het voorgaande onderzoek aangezien deze in het nulsituatie onderzoek buiten het onderzoeksgebied is geplaatst om een onbekende reden.

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv uit zand.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen (in de maten resten tot zwak) en zeer plaatselijk slakken (in de mate zwak) in de boven- en ondergrond;
- Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Grondwater-stand [m-mv]	pH [-]	EC [µS/cm]	Troebel-heid [NTU]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
01-1-1	1,60 - 2,60	1,02	7,0	426	21,64	21-04-2023	Geen bijzonderheden
102-1-1	1,50 - 2,50	1,00	7,9	230	4,73	21-04-2023	Geen bijzonderheden
03-1-1	1,40 - 2,40	1,04	7,3	463	4,98	21-04-2023	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is ter plaatse van peilbuis 01 ten opzichte van de natuurlijke waarde van 10 NTU. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een actueel beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, de inspanning herhaald die is uitgevoerd tijdens het nulsituatie onderzoek. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten

In het standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

Tevens is de grond van enkele monsters geanalyseerd op minerale olie.

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

Tevens is het grondwater van peilbuis 03 aanvullend geanalyseerd op vluchtige olie.

3.4 TOETSINGSKADER

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

- <AW / <S *niet verontreinigd*: het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Onderzoekaspect	Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemplagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
				Wbb (index)		
				> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Algemene terrein	Grond					
	101-3 101 (80-130)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
	102-3 102 (108-158)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
	105-3 105 (100-150)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
	108-3 108 (80-130)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
	109-3 109 (80-130)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
	MM01 101 (5-55) 105 (5-50) 106 (5-55) 107 (5-55)	Zand, geen bijzonderheden	#2	Kwik (-)	-	-
	MM02 102 (8-58) 103 (16-66) 112 (14-64) 117 (8-50)	Zand, geen bijzonderheden	#2	Cadmium (-) PAK (0,05)	-	-
	MM03 104 (100-150) 107 (80-130) 111 (62-100) 113 (100-150) 114 (64-114) 115 (70-120)	Zand, geen bijzonderheden	#2	-	-	-
	Grondwater					
	01-1-1 01 (160-260)	Grondwater	#4	-	-	-
	102-1-1 102 (150-250)	Grondwater	#4	-	-	-
	03-1-1 03 (140-240)	Grondwater	#3 / #4	-	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : Minerale olie grond
 #2 : Standaardpakket grond
 #3 : Vluchtige olie grondwater
 #4 : Standaard pakket grondwater
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Grond

De grond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv uit zand. In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen (in de maten resten tot zwak) en zeer plaatselijk slakken (in de mate zwak) in de boven- en ondergrond. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond niet tot hooguit licht verontreinigd te zijn met kwik, cadmium en/of PAK.

De tijdens het nulsituatie onderzoek aangetroffen lichte verontreinigingen met enkele zware metalen, met uitzondering van kwik en cadmium, PCB en minerale olie zijn niet opnieuw aangetoond. Daarnaast is in het mengmonster waarbij een matige verhoging met PAK was aangetoond welke daaropvolgende uitgesplitst is nu enkel een lichte verhoging gemeten.

Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.

In het grondwater overschrijden geen van de concentraties van de onderzochte parameters de desbetreffende streefwaarden.

Resumé

De huidig aangetoonde gehalten in grond en de niet aangetoonde gehalten in het grondwater zijn overwegend van vergelijkbare waarden als gemeten in het nulsituatie bodemonderzoek. In het nulsituatie bodemonderzoek waren enkele aanvullende parameters gemeten die niet opnieuw zijn aangetoond in het huidige onderzoek. De bodem is niet verslechterd ten opzichte van de nulsituatie.

3.6 CONCLUSIES

In opdracht van [REDACTED] is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Palestrinalaan 2 te Voorschoten.

Aanleiding tot het verrichten van een eindsituatie-bodemonderzoek is de beëindiging van de gebezigde activiteiten en opzegging van de huurovereenkomst van het terrein.

Doel van het onderzoek is de actuele bodemkwaliteitsgegevens te vergelijken van de in 2018 verkregen toetsingsgrondslag (nulsituatie-onderzoek). Hiertoe wordt de specifieke milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de destijds specifiek onderzochte terreindelen vastgelegd en vergeleken.

Samenvatting

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen (in de maten resten tot zwak) en zeer plaatselijk slakken (in de mate zwak) in de boven- en ondergrond;
- Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen;
- In de grond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan verontreinigde stoffen gemeten. Deze verontreinigingen liggen in lijn met de resultaten van het door IDDS uitgevoerde nulsituatie onderzoek uit 2018.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de eindsituatie van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie, onzes inziens, in afdoende mate vastgelegd.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is, onzes inziens, geen sprake van verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit door de gebezigde bedrijfsactiviteiten tussen 2018 en 2023.

3.7 AANBEVELINGEN

Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag teneinde de eindsituatie formeel te laten vastleggen.

4. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

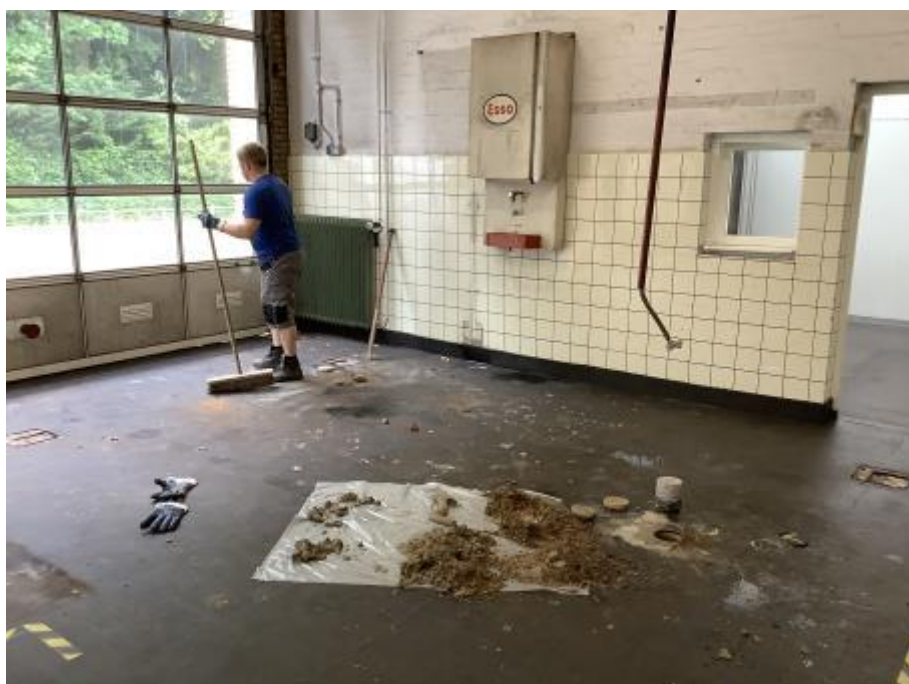
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

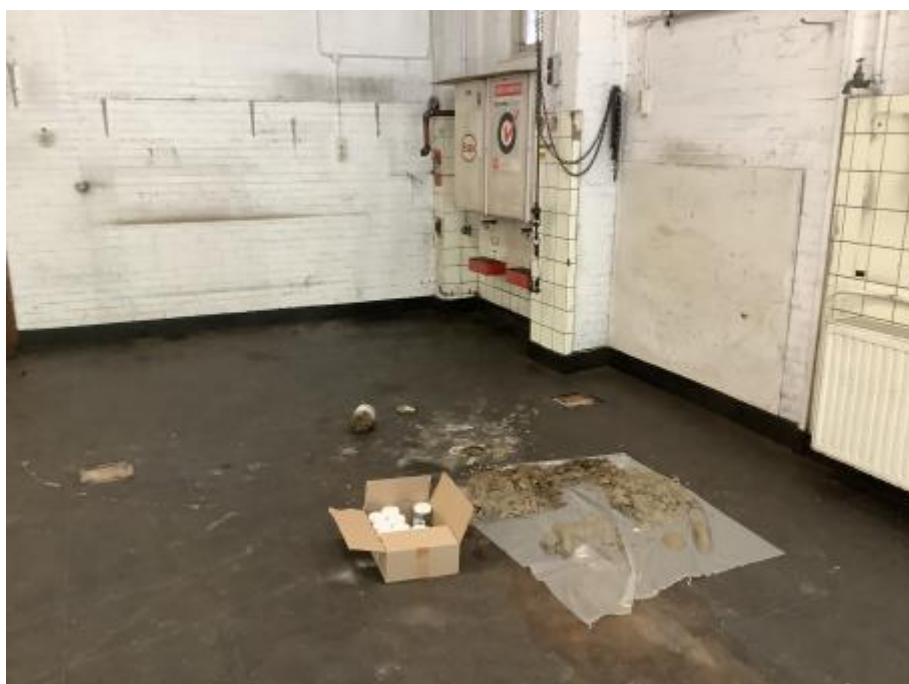


BIJLAGE 2.2
Fotoreportage

Fotoreportage



Locatiefoto 1 nabij boorpunt 210



Locatiefoto 2 nabij boorpunt 211



Boorpunt 209 traject 0,2-0,1 m-mv



Boorpunt 210a



Boorpunt 214a



BIJLAGE 3.1
Formulieren veldonderzoek

FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A1807
Projectlocatie	Palestrinalaan 2 Voorschoten, 2253 HC Voorschoten
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
19-6-2023	Martin de Groote	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Martijn Handgraaf

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Ja (is verwerkt in Terrainindex)

Nummer pH/EC-lijst:

Is er een peilbuis geplaatst?	Nummer pH/EC-lijst:
Ja	UR-841

Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Bij welk boorpunt	
Getroffen maatregelen	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Geen

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider: - dat het onderzoek is uitgevoerd binnen de reikwijdte en conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001 - het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd. - Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.
--

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	19-6-2023 Martin de Groote	Geregistreeerde projectleider	20-6-2023 Haval Nazar
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			

FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A1807
Projectlocatie	Palestrinalaan 2 Voorschoten, 2253 HC Voorschoten
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
28-6-2023	Jeroen Verkade	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Martijn Handgraaf

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Nee

Nummer pH/EC-lijst:

Is er een peilbuis geplaatst?	Nummer pH/EC-lijst:
Nee	

Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Bij welk boorpunt	
Getroffen maatregelen	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Geen

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider: - dat het onderzoek is uitgevoerd binnen de reikwijdte en conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001 - het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd. - Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.
--

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	28-6-2023 Jeroen Verkade	Geregistreeerde projectleider	29-6-2023 Haval Nazar
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			

FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A1807
Projectlocatie	Palestrinalaan 2 Voorschoten, 2253 HC Voorschoten
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
28-6-2023	Jeroen Verkade	2002

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
28-6-2023	Martijn Handgraaf

Nummer pH/EC-lijst:

Nummer
Bs718

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Staat de peilbuis op de aangegeven plaats?	Ja	
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Geen

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2002

- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Akkoord

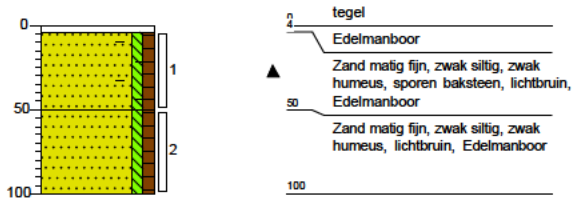
Ondertekening

Erkend veldmedewerker	28-6-2023 Jeroen Verkade	Geregistreeerde projectleider	29-6-2023 Haval Nazar
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			

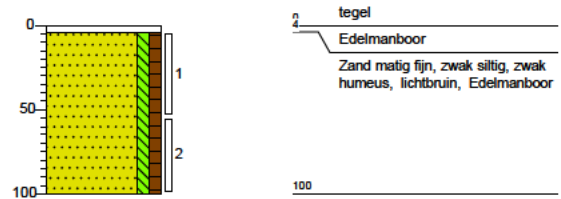


BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

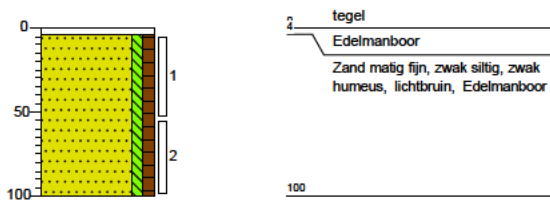
Boring: 201
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



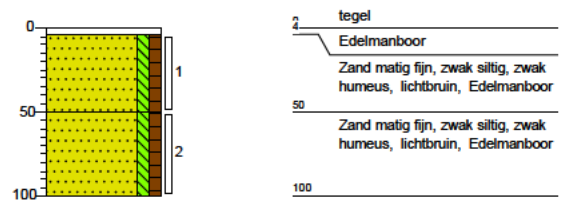
Boring: 202
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



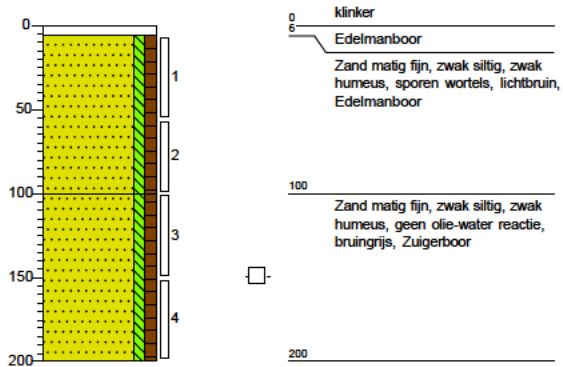
Boring: 203
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



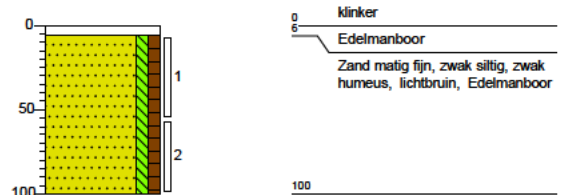
Boring: 204
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



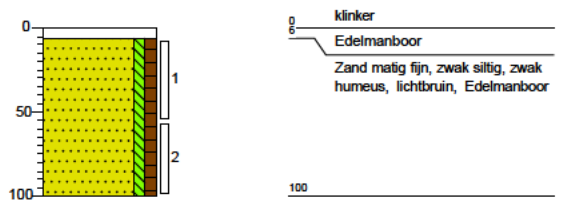
Boring: 205
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



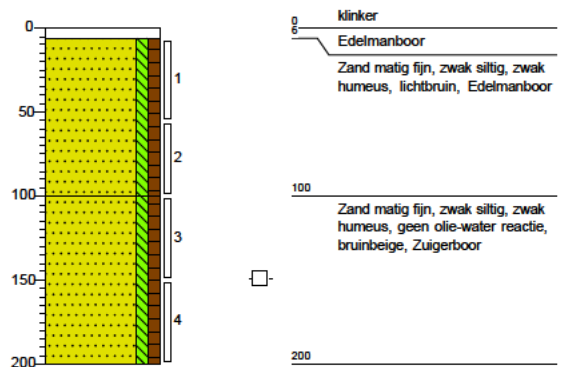
Boring: 206
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



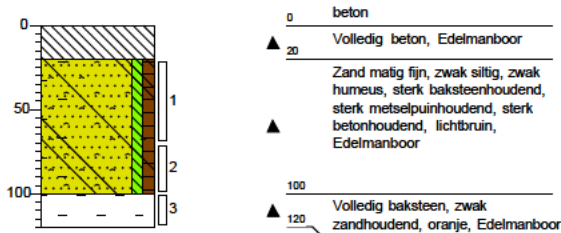
Boring: 207
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



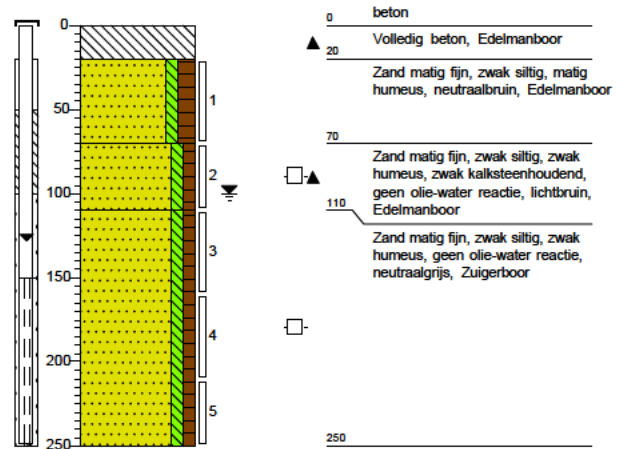
Boring: 208
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



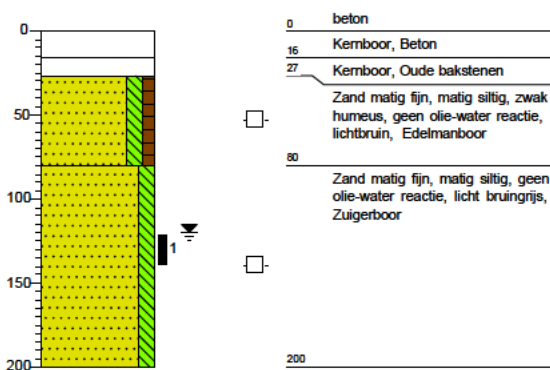
Boring: 209
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



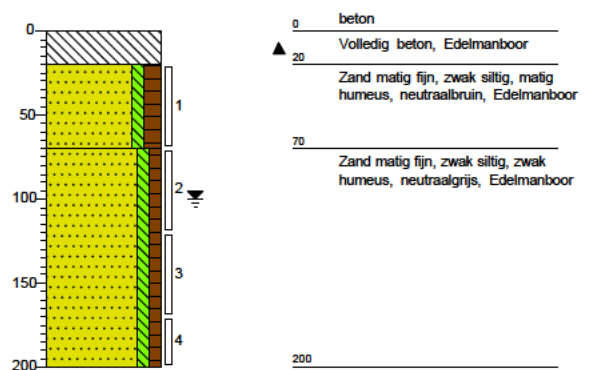
Boring: 210
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



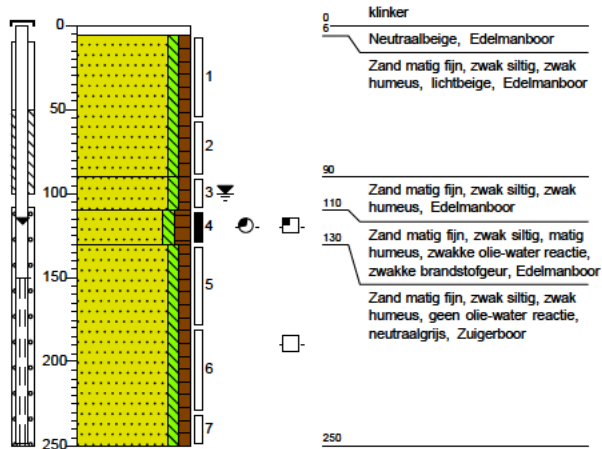
Boring: 210a
Datum: 28-6-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



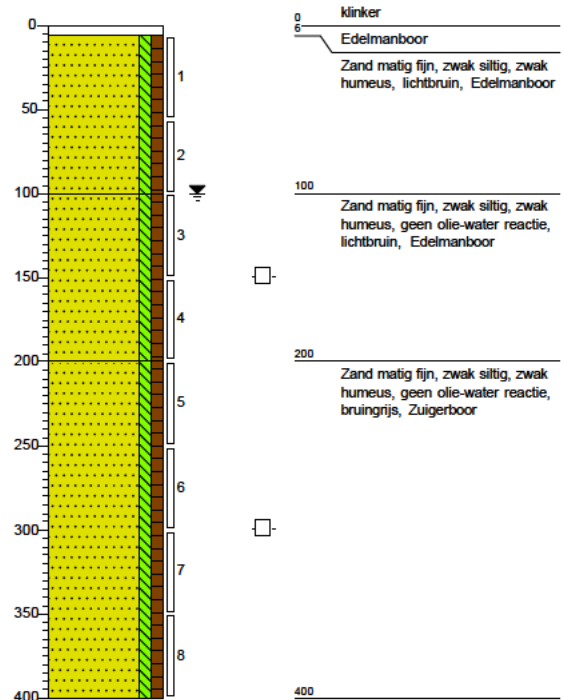
Boring: 211
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



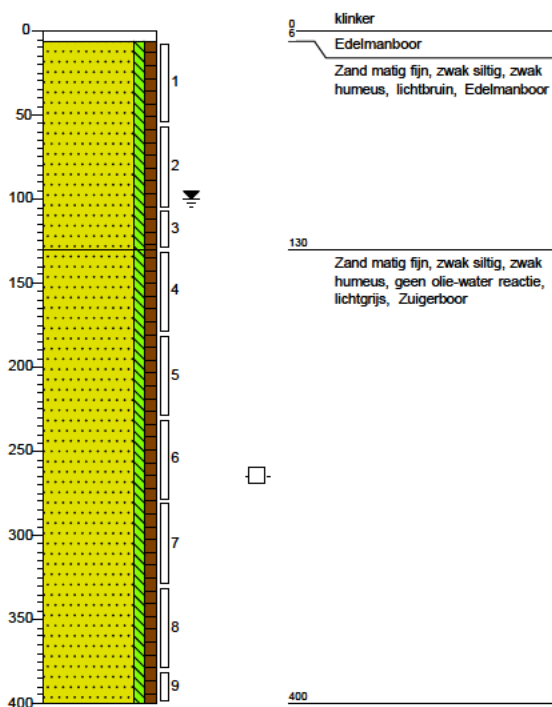
Boring: 212
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



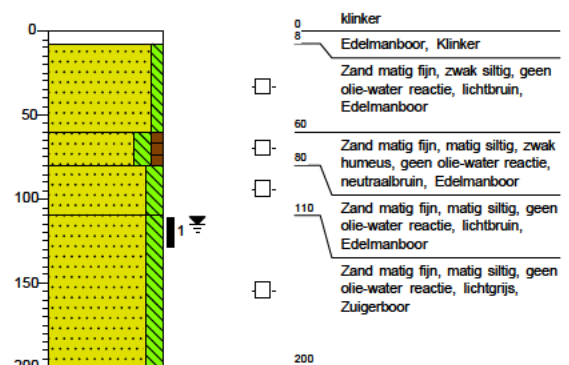
Boring: 213
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR

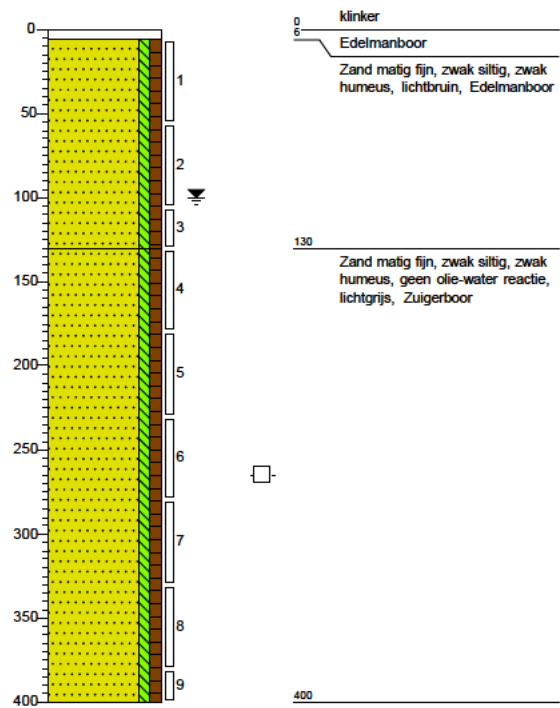


Boring: 214
Datum: 19-6-2023
Boormeester: MGR



Boring: 214a
Datum: 28-6-2023
Boormeester: Jeroen Verkade





Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

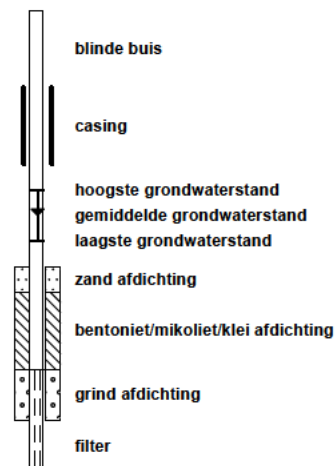
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------



BIJLAGE 4.1
Certificaten grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Ons kenmerk : Project 1568136
Validatieref. : 1568136 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: TRRF-HPNC-UGDR-MUJL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1568136
 Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7776557 = M04 201 (4-50)

7776558 = MM05 205 (6-56) 206 (6-56) 207 (6-56) 208 (6-56)

7776559 = MM06 205 (100-150) 208 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/06/2023	19/06/2023	19/06/2023
Ontvangstdatum opdracht	20/06/2023	20/06/2023	20/06/2023
Startdatum	20/06/2023	20/06/2023	20/06/2023
Monstercode	7776557	7776558	7776559
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		92,4	94,0	78,0
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	0,7	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		38	< 20	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	6,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	66	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	71	35	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	0,30	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,08	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,29	0,61	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,14	0,21	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,20	0,28	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,16	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,22	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,19	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,16	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	2,2	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1568136
 Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7776560 = M07 209 (20-70)

7776561 = MM08 210 (20-70) 211 (20-70) 212 (6-56)

7776562 = MM09 213 (100-150) 214 (106-130) 215 (106-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/06/2023	19/06/2023	19/06/2023
Ontvangstdatum opdracht	20/06/2023	20/06/2023	20/06/2023
Startdatum	20/06/2023	20/06/2023	20/06/2023
Monstercode	7776560	7776561	7776562
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		90,4	89,2	79,8
S droge stof %				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		0,7	0,8	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		1,2	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	28
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,0	5,5	6,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	12	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	5	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	40	< 20	39

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1568136
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7776563 = 212-4 212 (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/06/2023
Ontvangstdatum opdracht : 20/06/2023
Startdatum : 20/06/2023
Monstercode : 7776563
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 % 80,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,5

Organische parameters - niet aromatisch
Vluchtige olie (C5 - C10):
 C5-C8 fractie mg/kg ds < 10
 C8-C10 fractie mg/kg ds < 10
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 140

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:
 S benzeen mg/kg ds < 0,05
 S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S o-xyleen mg/kg ds < 0,05
 S styreen mg/kg ds < 0,05
 S toluen mg/kg ds < 0,05
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,10

Organische parameters - overig
Oplosmiddelen:
 S ethyl-t-butylether (ETBE) mg/kg ds < 0,30
 S methyl-t-butylether (MTBE) mg/kg ds < 0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1568136
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu 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.

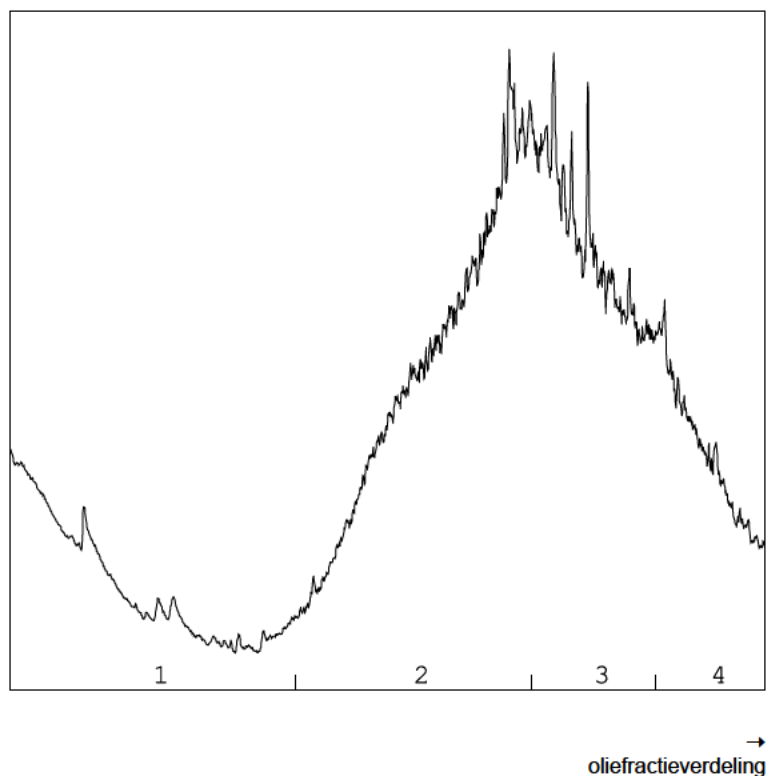
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7776563
Uw project : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
omschrijving
Uw referentie : 212-4 212 (110-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 140 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1568136
Uw project omschrijving	: A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever	: IDDS Milieu 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	: 212-4 212 (110-130)
Monstercode	: 7776563

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
C5-C8 fractie:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
C8-C10 fractie:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethyl-t-butylether (ETBE):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
methyl-t-butylether (MTBE):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
styreen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1568136
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7776557	M04 201 (4-50)	201	0.04-0.5	4442817AA
7776558	MM05 205 (6-56) 206 (6-56) 207 (6-56) 208 (6-56)	208 207 206	0.06-0.56 0.06-0.56 0.06-0.56	4417185AA 4440227AA 4440221AA
7776559	MM06 205 (100-150) 208 (100-150)	208 205	1-1.5 1-1.5	4440223AA 4440234AA
7776560	M07 209 (20-70)	209	0.2-0.7	4442833AA
7776561	MM08 210 (20-70) 211 (20-70) 212 (6-56)	210 211 212	0.2-0.7 0.2-0.7 0.06-0.56	4442843AA 4417230AA 4417268AA
7776562	MM09 213 (100-150) 214 (106-130) 215 (106-130)	213 214 215	1-1.5 1.06-1.3 1.06-1.3	4442839AA 4417189AA 4417183AA
7776563	212-4 212 (110-130)	212	1.1-1.3	4417250AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1568136
Uw project omschrijving	: A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever	: IDDS Milieu 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
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
Ethyl-t-butylether (EtBE)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Conform AS3030 prestatieblad 1

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Ons kenmerk : Project 1573699
Validatieref. : 1573699_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YPRR-QKDJ-TGWN-QWXT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b jlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1573699
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7790192 = 210a-1 210a (120-140)

7790193 = 214a-1 214a (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/06/2023	28/06/2023
Ontvangstdatum opdracht :	28/06/2023	28/06/2023
Startdatum :	28/06/2023	28/06/2023
Monstercode :	7790192	7790193
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,0	80,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	11,1

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

C5-C8 fractie	mg/kg ds	< 10	< 10
C8-C10 fractie	mg/kg ds	< 10	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S styreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1	0,1

Organische parameters - overig

Oplosmiddelen:

S ethyl-t-butylether (ETBE)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3
S methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1573699
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1573699
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7790192	210a-1 210a (120-140)	210a	1.2-1.4	0550417330
7790193	214a-1 214a (110-130)	214a	1.1-1.3	0550417329

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1573699
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu 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
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Ethyl-t-butylether (EtBE)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Conform AS3030 prestatieblad 1



BIJLAGE 4.2
Certificaat grondwater

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Ons kenmerk : Project 1573703
Validatieref. : 1573703 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CTWX-LFBL-QMDW-YGRW
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 3 juli 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1573703
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7790207 = 210-1-1 210 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/06/2023
Ontvangstdatum opdracht : 28/06/2023
Startdatum : 28/06/2023
Monstercode : 7790207
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	6,6
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	5,1
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

C5-C8 fractie	µg/l	< 10
C8-C10 fractie	µg/l	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CTWX-LFBL-QMDW-YGRW

Ref.: 1573703_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1573703
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7790207 = 210-1-1 210 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/06/2023
Ontvangstdatum opdracht : 28/06/2023
Startdatum : 28/06/2023
Monstercode : 7790207
Uw Matrix : Grondwater

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:
 S tribroommethaan (bromoform) µg/l < 0,20

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1573703
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7790208 = 212-1-1 212 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/06/2023
Ontvangstdatum opdracht : 28/06/2023
Startdatum : 28/06/2023
Monstercode : 7790208
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

C5-C8 fractie	µg/l	< 10
C8-C10 fractie	µg/l	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - overig

Oplosmiddelen:

S ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1,0
S methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	< 1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1573703
Uw project omschrijving	:	A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1573703
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7790207	210-1-1 210 (150-250)	210	1.5-2.5	0462313YA
		210	1.5-2.5	0402706MM
7790208	212-1-1 212 (150-250)	212	1.5-2.5	0462312YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1573703
Uw project omschrijving	: A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever	: IDDS Milieu 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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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



BIJLAGE 4.3
Certificaat asbest grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Ons kenmerk : Project 1571599
Validatieref. : 1571599 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HXGV-HKSP-VXSK-WSHE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b jlage(n)

Amsterdam, 3 juli 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1571599
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 7784994
Uw referentie : ASB-MM01 Indicatief (50-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/06/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : O.O.
Analysedatum : 03-07-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 1950 g
Droge massa aangeleverde monster : 1911 g
Percentage droogrest : 98,0 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1206,0	72,0	13,0	1,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	182,4	10,9	47,4	25,99	0	0,0
1-2 mm	133,0	7,9	47,4	35,64	0	0,0
2-4 mm	34,4	2,1	34,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	98,2	5,9	98,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	21,8	1,3	21,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	1675,8	100,0	262,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
1-2 mm	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,7	0,0	5,3	<2,7	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentin asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie) is: **<2,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1571599
Uw project omschrijving	: A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever	: IDDS Milieu 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 asbest verdacht 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.
------------------------	--

Uw referentie	: ASB-MM01 Indicatief (50-100)
Monstercode	: 7784994

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1571599
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7784994	ASB-MM01 Indicatief (50-100)	Indicatief	0.5-1	1747553MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1571599
Uw project omschrijving : A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



BIJLAGE 5.1
Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen						geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1568136			1568136			1568136		
Boring(en)		201			205, 206, 207, 208			205, 208		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,06 - 0,56			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,00			0,70			0,40		
Lutum	% ds	1,50			1,00			1,00		
Datum van toetsing		23-6-2023			23-6-2023			23-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	92,4	92,4 ⁽⁶⁾		94,0	94,0 ⁽⁶⁾		78,0	78,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,5			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	1,0			0,7			0,4		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	38	147 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	11	23	-0,11	6,0	12,4	-0,18	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	66	104	0,11	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	7	20	-0,22	4	12	-0,36	4	12	-0,36
Zink	mg/kg ds	71	168	0,05	35	83	-0,1	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,30	0,30		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,28	0,28		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	1,3	-0,01	2,2	2,2	0,02	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M07			MM08			MM09		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, sterk metselpuinhoudend, sterk betonhoudend						geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1568136			1568136			1568136		
Boring(en)		209			210, 211, 212			213, 214, 215		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,06 - 0,70			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			0,80			0,60		
Lutum	% ds	1,20			1,00			1,00		
Datum van toetsing		23-6-2023			23-6-2023			23-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	90,4	90,4 ⁽⁶⁾		89,2	89,2 ⁽⁶⁾		79,8	79,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,2			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	0,7			0,8			0,6		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		28	109 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	8,0	16,6	-0,16	5,5	11,4	-0,19	6,1	12,6	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	17	27	-0,05	12	19	-0,06	14	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	4	12	-0,36	5	15	-0,31	5	15	-0,31
Zink	mg/kg ds	40	95	-0,08	<20	<33	-0,18	39	93	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		210a-1			212-4			214a-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			zwakke olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1573699			1568136			1573699		
Boring(en)		210a			212			214a		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,40			1,10 - 1,30			1,10 - 1,30		
Humus	% ds	0,20			0,50			11,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		30-6-2023			23-6-2023			30-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	82,0	82,0 ⁽⁶⁾		80,1	80,1 ⁽⁶⁾		80,4	80,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	<0,2			0,5			11,1		
2-ethoxy-2-methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds	<0,3	<1,1 ⁽⁶⁾		<0,30	<1,05 ⁽⁶⁾		<0,3	<0,2 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,03	-0,19
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,03	-0,01
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,03	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,03	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4		<0,10	<0,35		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,1	<0,5	0	0,10	<0,53	0	0,1	<0,1	-0,02
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,03	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,23 ⁽²⁾			<1,23 ⁽²⁾			<0,22 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,032 ⁽²⁾	-0,04
MINERALE OLIE										
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds	<10	35 ⁽⁶⁾		<10	35 ⁽⁶⁾		<10	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds	<10	35 ⁽⁶⁾		<10	35 ⁽⁶⁾		<10	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	140	700	0,11	<35	<22	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,1	<0,4		<0,10	<0,35		<0,1	<0,1	

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,25	0,25	86	86
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	



BIJLAGE 5.2
Toetsingstabellen grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		210-1-1			212-1-1		
Datum bemonstering		28-6-2023			28-6-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		3-7-2023			3-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
2-ethoxy-2-methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	µg/l				<1,0	<0,7 ⁽⁶⁾	
METALEN							
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
Koper	µg/l	6,6	6,6	-0,14			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23			
Molybdeen	µg/l	5,1	5,1	0			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08			
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01			
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14				
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01			
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03			
Tr broommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾				

Watermonster		210-1-1	212-1-1
Datum bemonstering		28-6-2023	28-6-2023
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		3-7-2023	3-7-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
MINERALE OLIE			
Minerale olie C5 - C8	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C8 - C10	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l		<1,0 <0,7 ⁽¹⁴⁾

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80

		S	S Diep	Indicatief	I
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tr broommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l			9400	