



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Boezemweg 18 te Pijnacker

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk : A1951-06/IDI/rap1
Datum : 20 januari 2022

Opdrachtgever : De heer F. van Wijk
: Boezemweg 18
: 2641 KH Pijnacker

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer I. Dijkstra (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	20 januari 2022	
De heer C. Brouwer (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	20 januari 2022	



BRL SIKB 2000
protocol 2001

INHOUDSOPGAVE

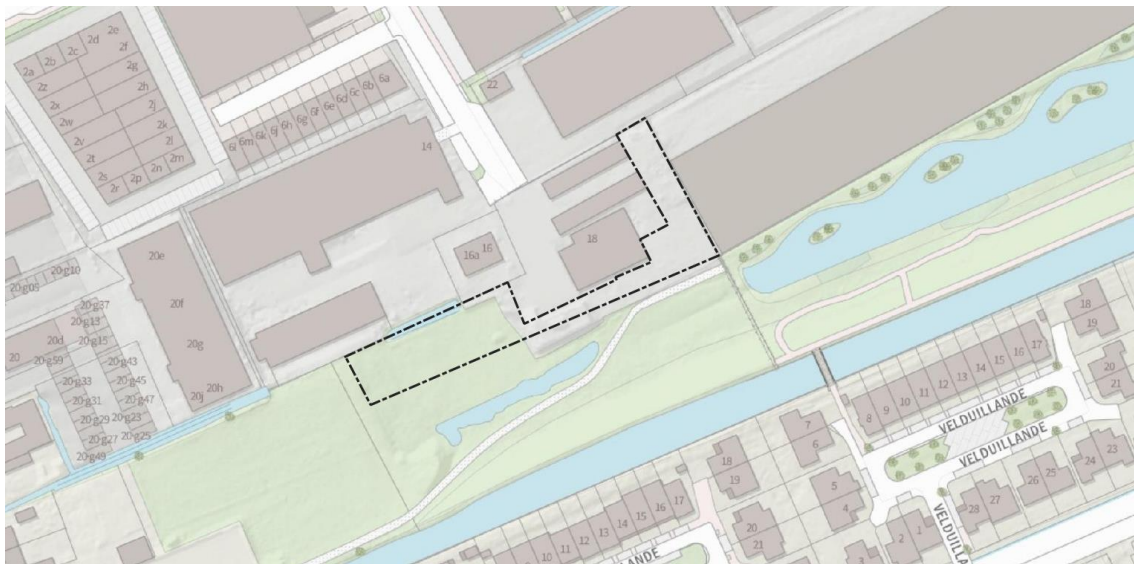
INHOUDSOPGAVE	2
1.1 INLEIDING.....	4
2 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	6
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	7
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING	8
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST	9
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	10
2.6 BEÏNVLOEDING	11
2.7 BODEMVERONTREINIGING	11
2.8 TERREINVERKENNING	12
2.9 BEOORDELING.....	13
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	13
3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	15
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	15
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK	15
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK.....	17
3.4 TOETSINGSKADER	18
3.5 INTERPRETATIE.....	19
3.6 TOETSING HYPOTHESE	20
3.7 CONCLUSIES.....	20
3.8 AANBEVELINGEN.....	21
4 BETROUWBAARHEID.....	22

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening
2. Vooronderzoek
 - 2.1 Samenvatting geschiedenis onderzoekslocatie
 - 2.2 Rapportage Bodemloket
3. Veldonderzoek
 - 3.1 Formulieren veldonderzoek
 - 3.2 Boorstaten en legenda
4. Laboratoriumonderzoek
 - 4.1 Certificaten grond
 - 4.2 Certificaten grondwater
5. Toetsingstabellen
 - 5.1 Toetsingstabellen grond
 - 5.2 Toetsingstabellen grondwater

1.1 INLEIDING

In opdracht van de heer F. van Wijk zijn door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Boezemweg 18 te Pijnacker (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied, gelegen aan de Boezemweg 18 te Pijnacker (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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

Voorafgaand aan een verkennend 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.

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 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. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

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 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;2017 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:

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

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.		#1 / #2
Adres	Boezemweg 18		
Postcode / Plaats	2641 KH Pijnacker		
Gemeente	Pijnacker		
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie	
	X	89948	
	Y	448841	
Hoogte maaiveld	Z	Circa 4,7 m-NAP	
Kadastraal	Gemeente	Pijnacker	
	Gemeentecode	PAK00	
	Sectie	B	
	Nummer	4994 (gedeeltelijk)	
Oppervlaktes (m²)	Totaal	2.114 m²	
	Bebouwd	-	
	Verharding	Repac ca. 2.000 m²	
Belendingen	Alle richtingen	De onderzoekslocatie is gelegen op bedrijvenpark Boezem-West. Rondom de locatie is sprake van enkele bedrijfspanden en weilanden.	
Afbakening VO	25 meter buiten onderzoeksgrenzen		-
Conclusie			
Afbakening voldoende			

#1: Gemeente Pijnacker

#2: KadViewer / Pdok-viewer / IDDS Projectenkaart

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		Bronnen
Voormalig gebruik	Door de opdrachtgever is een uittreksel aangeleverd met de volledige geschiedenis van de onderzoekslocatie. Betreffend uittreksel is opgenomen in bijlage 2.1. Hieronder is in het kort de gebruiksgeschiedenis samengevat: De onderzoekslocatie is tussen 1900-1950 in gebruik geweest als weiland. In deze periode is een pad, waarvan een deel nu nog aanwezig is, aangelegd. Het pad is tussen 1940-1975 meermaals opgehoogd; de kwaliteit van de ophoogmaterialen is niet bekend. Vanaf 1975 is deze weg verhard met beton. Binnen de onderzoeksgrenzen zijn op twee locaties mogelijk nog delen van deze oude weg aanwezig. Het terrein is rond 1950 eigendom geworden van de familie van de opdrachtgever. Vanaf deze periode is het terrein tot het heden in gebruik geweest als bedrijventerrein. Op basis van historisch kaartmateriaal van de periode 1900-heden is te zien dat in de jaren '50 een kavelsloot ter plaatse van de onderzoekslocatie gedempt is. In 2006 is over vrijwel de gehele locatie een repaclaag aangebracht met een gemiddelde dikte van 0,7 meter. De repaclaag betreft geen bodem en valt buiten de invloedssfeer van de Wet bodembescherming. <i>Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn mogelijk plaatselijk resten van een voormalige weg, welke meermaals is opgehoogd aanwezig. Ook is in het verleden een watergang (kavelsloot) gedempt.</i> <i>De kwaliteit en samenstelling van het ophogings- en dempingsmateriaal is niet bekend. Mogelijk bestaat dit materiaal uit puin of slib, hetgeen verdacht is ten aanzien van de kritische parameters zware metalen, PAK en asbest..</i> <i>Op basis van het voormalig gebruik is op de rest van het terrein geen sprake van specifiek verdachte locaties en/of parameters.</i>	#1 / #2
Huidig gebruik	Bedrijventerrein	
Potentiële bronnen	<i>In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Toekomstig gebruik	De onderzoekslocatie wordt heringericht, waarbij o.a. een nieuwe stal zal worden gebouwd.	-
Conclusie		
Ter plaatse van delen van de onderzoekslocatie zijn mogelijk resten van een voormalige weg aanwezig en is een watergang gedempt. Het ophogingsmateriaal en/of dempingsmateriaal bestaat mogelijk uit puin, hetgeen verdacht is ten aanzien van de kritieke parameters zware metalen en PAK. Op basis van het voormalig gebruik is op de rest van het terrein geen sprake van specifiek verdachte locaties en/of parameters.		

#1: Historisch kaartmateriaal periode 1901-heden (TopoTijdreis)

#2: Geschiedenis onderzoekslocatie (informatie verstrekt door opdrachtgever)

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag			
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?			
Uitwerking		Bronnen	
Asbest	Er is geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. De voormalige weg en de gedempte watergang zijn potentieel verdacht ten aanzien van asbest, indien bodemvreemd materiaal aanwezig is. Van de locatie is bekend dat er een repaclaag aanwezig is. Het repac is aangebracht in 2006 en is naar niet verontreinigd met asbest. De repaclaag betreft geen bodem en wordt niet onderzocht.	#1	
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Industrie	#2
	Bodemkwaliteitszone	(B/O)1 – Historische bebouwing en kassen	
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Industrie Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : Wonen	
	Toepassingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Industrie Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : Wonen	
Conclusie			
De voormalige weg en het dempingsmateriaal van de sloot zijn potentieel verdacht ten aanzien van asbest, mits bodemvreemd materiaal aanwezig is. In de Nota Bodembeheer van de Gemeente Pijnacker zijn diverse bodemkwaliteitskaarten opgenomen. Op basis van betreffend kaartmateriaal wordt de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie geclassificeerd als zijnde functieklasse industrie. De verwachte ontgravingskwaliteit van de bovengrond is klasse industrie en de ondergrond is klasse wonen.			

#1: Geschiedenis onderzoekslocatie (informatie verstrekt door opdrachtgever)

#2: Nota Bodembeheer Gemeente Pijnacker, opgesteld door CSO (kenmerk: 11K140, d.d. 15 december 2014)

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?			
Uitwerking			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 2,0 m-mv	Hoofdzakelijk klei met plaatselijk zand. In de ondergrond kunnen plaatselijk veenlagen aanwezig.	#1
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 0,5 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de onderzoekslocatie naar nabijgelegen wateroppervlakken en lager gelegen gebieden zal stromen en derhalve zuidoostelijk gericht is.		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Geohydrologie	<u>Deklaag</u> In het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door voornamelijk klei en zandige kleien met ingeschakelde veenafzettingen van holocene ouderdom (Westlandformatie). De dikte van de deklaag op de onderzoekslocatie is circa 10 meter. <u>1e watervoerende pakket</u> Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen tussen de slecht doorlatende deklaag en de scheidende laag. Het eerste watervoerende pakket bestaat met name uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formatie van Kreftenheye). In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 10 meter en bedraagt de dikte van dit pakket ongeveer 30 meter. Het doorlaatvermogen (kD-waarde), zijnde het product van de doorlaatbaarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D) van het eerste watervoerende pakket wordt geschat op 750 m2/d. De grondwater-stroming in het eerste watervoerende pakket is noordnoordwestelijk gericht. <u>1e scheidende laag</u> Het eerste en tweede watervoerende pakket worden gescheiden door afgewisselde klei en zandlagen (Formatie van Kedechem). De top van de scheidende laag in de nabijheid van de onderzoekslocatie ligt op een diepte van circa 40 m-NAP. De dikte van de eerste scheidende laag bedraagt circa 13 m. Verwacht wordt dat de verticale hydraulische weerstand van de slecht doorlatende laag over het algemeen enkele honderden dagen zal bedragen.		
Bodemvreemde lagen	De reeds genoemde repaclaag, welke over vrijwel de gehele onderzoekslocatie aanwezig is, en de voormalige weg en watergang (kavelsloot).		
Conclusie			
Ter plaatse van een groot gedeelte van de onderzoekslocatie kan sprake zijn van bodemvreemde lagen ten gevolge van het aanbrengen van een repaclaag, de aanwezigheid van een voormalige weg en het dempen van een watergang (kavelsloot)			

#1: DINoloket / Bodematlas provincie Zuid-Holland / Archief IDDS

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Bodemloket.nl, Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2.2)

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		Bronnen
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Er is geen informatie beschikbaar/bekend. Voor zover bekend is er ter plaatse van onderzoekslocatie tot op heden geen milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Er is geen informatie beschikbaar/bekend. Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de onderzoekslocatie tot op heden geen milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.	#1 / #2
Conclusie		
Onbekend is in hoeverre op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging is te verwachten. Vooral nog worden op basis van het voormalig gebruik in de bodem geen noemenswaardige bijzonderheden verwacht.		

#1: Bodemloket.nl, Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2.2)

#2: Archief IDDS

2.8 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 6 januari uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

De navolgende afbeeldingen geven een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.



Foto 1: Overzichtsfoto van de onderzoekslocatie



Foto 2: Overzichtsfoto van de onderzoekslocatie

2.9 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: Beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Conclusie		
De milieuhygiënische bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Er is geen (actuele) informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1: Conclusie en hypothese

Hypothese	
Algemeen	
Locatie	Gehele onderzoekslocatie behoudens de ondergenoemde aandachtgebieden
Conclusie	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek worden in de bodem noemenswaardige verontreinigingen verwacht.
Hypothese	<u>Onverdacht</u>

Aandachtgebieden	
Locatie	Voormalige weg en kavelsloot
Conclusie	Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een weg gelopen. Ook is een kavelsloot gedempt. De aard en samenstelling van de voormalige weg en het dempingsmateriaal van de voormalige sloot is niet bekend.
Hypothese	<u>Verdacht</u> Kritische parameters: zware metalen, PAK en asbest.
Opmerking	<i>Het in de vraag in hoeverre resten van de voormalige weg en kavelsloot nog zijn terug te vinden. Indien bodemvreemde materialen worden aangetroffen in de voormalige weg of de demping van de sloot dient een verkennend asbestonderzoek te worden uitgevoerd.</i>

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. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele terrein	NEN 5740;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.
Opmerking	<i>Omdat de onderzoekslocatie vrijwel volledig verhard is met repac tot maximaal 1,0 m-mv, worden alle boringen doorgezet tot 2,0 m-mv.</i>
Voormalige weg en gedempte kavelsloot	Het onderzoek ter plaatse van de voormalige weg en gedempte kavelsloot heeft als doel om na te gaan in hoeverre de resten van de weg en de demping visueel nog zijn terug te vinden (afwijkend bodem(vreemd)materiaal, slib- en rietresten). Dit wordt gecombineerd met het onderzoek van het gehele terrein. Bij het plaatsen van de boringen is rekening gehouden met de ligging van de gedempte kavelsloot binnen de grenzen van de onderzoekslocatie. Tevens zijn twee aanvullende boringen geplaatst ter plaatse van de voormalige weg.

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. Tevens is op betreffend kaartmateriaal de verwachte ligging van de voormalige weg en gedempte kavelsloot opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoerende partij	D. Rietveld Milieutechniek			IDDS VeldXpert	
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001			BRL SIKB 2000 Protocol 2002	
Uitvoeringsperiode	6 januari 2022			13 januari 2022	
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Verkennd bodemonderzoek incl. gedempte kavelsloot	Boring	2,0	11	01 t/m 06, 09 t/m 13 07	Boring 05 en 14 gestaakt op obstakels
	Peilbuis	2,0	1		
Voormalige weg	Boring	2,0	2	08, 14	-

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn van het protocol 2001. Door de slechte toestroming van het grondwater in de klei, is het niet mogelijk geweest om de grondwatermonstername conform de richtlijnen van het protocol 2002 uit te voeren. Er is onvoldoende grondwater afgepompt en de buis is belucht geraakt. Voor de overige werkzaamheden zijn de richtlijnen van het protocol gevolgd. Derhalve wordt niet verwacht dat de afwijking invloed heeft op de onderzoeksresultaten.

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 onderzoekslocatie is vrijwel volledig verhard met repac. De repaclaag heeft een dikte van ca. 0,5 – 1,0 meter. De repaclaag betreft geen bodem en wordt derhalve niet onderzocht.
- Op de onverharde terreindelen bestaat de bovengrond uit sterk zandige klei.
- De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit zandige of siltige klei. Plaatselijk is sprake van matig fijn 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:

- Ter plaatse van boring 06 is sprake van een matige bijmenging met repac in de bovengrond.
- Ter plaatse van boring 08 en 14 is onder de repacverharding sprake van een zwakke tot matige bijmenging met grind. Beide boringen zijn gestaakt op resp. 1,0 en 1,5 m-mv. Vermoedelijk zijn betreffende boringen gestaakt in delen van de voormalige weg.
- Bij boring 08 is tevens sprake van een zwakke bijmenging met slib. Vermoedelijk zijn dit resten van de gedempte kavelsloot.

Omdat er geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen in de voormalige weg en gedempte kavelsloot, wordt een verkennend asbestonderzoek naar de aanwezigheid van asbest niet doelmatig geacht.

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 en vrijgegraven 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 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
07	1,00 - 2,00	0,35	7,11	1.150	25,4	13-01-2022	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. Vermoedelijk is dit een gevolg van in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater, doordat er onvoldoende water is kunnen afpompen.

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.

Omdat de onderzoekslocatie vrijwel volledig verhard is met repac tot maximaal 1,0 m-mv, en delen van het terrein bij het aanbrengen van de repac weggegraven zijn, verschilt de diepte van de bovengrond plaatselijk. Om meer representatievere analyses te krijgen is derhalve afgeweken van de analysestrategie uit de NEN 5740 voor een onverdachte locatie. Omdat met deze samengesteld mengmonsters, onzes inziens, een beter beeld van de bodemkwaliteit verkregen wordt, heeft de afwijking op de norm geen invloed op de algehele representativiteit van het onderzoek.

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.

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.

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 (Handavingsuitvoeringsmethode 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

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)
Grond					
MM01 : 08 (1,00 - 1,50) + 14 (0,50 - 1,00)	Zand; zwak- tot matig grindhoudend, matig slibhoudend, zwak repachoudend	#1	PAK (0,01) PCB (0,01)	-	-
M02 : 06 (0,00 - 0,50)	Klei; matig repachoudend	#1	Lood (0)	-	-
MM03 : 01 (0,50 - 1,00) + 04 (1,00 - 1,50) 05 (0,50 - 1,00) + 10 (1,00 - 1,50) + 11 (1,00 - 1,50) + 12 (1,50 - 2,00) + 13 (1,00 - 1,50)	Klei; geen bijzonderheden	#1	Lood (0,01) Molybdeen (0)	-	-
MM04 : 02 (0,70 - 1,10) + 03 (1,00 - 1,50) 09A (0,50 - 1,00)	Zand; geen bijzonderheden	#1	PAK (0) PCB (0,01)	-	-
Grondwater					
Peilbuis 07 : 07-1-1 (1,00 - 2,00)	Grondwater; geen bijzonderheden	#2	Zink (0,06) Molybdeen (0,02)	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst

#1 : Standaardpakket grond

#2 : Standaard pakket grondwater

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Grond

Ter plaatse van vrijwel de gehele onderzoekslocatie is sprake van een repacverharding met een dikte van 0,5 – 1,0 meter. De repacverharding is in onderhavig onderzoek niet onderzocht.

Op de onverharde terreindelen bestaat de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) uit zandige klei. Ter plaatse van boring 06 is in de kleilaag sprake van een matige bijmenging met repac. Vermoedelijk is hier bij het aanbrengen van de repacverharding elders op het terrein delen van het verhardingsmateriaal in de grond geroerd. Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten (M02) is de kleiige bovengrond licht verontreinigd met lood. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Onder de repacverharding bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m-mv hoofzakelijk uit zandige- of siltige klei. Plaatselijk is sprake van matig fijn zand. In de klei zijn plaatselijk veenlagen aanwezig. Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten is de kleiige ondergrond (MM03) licht verontreinigd met lood en molybdeen en is de zandige ondergrond (MM04) licht verontreinigd met PAK en PCB. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Ter plaatse van boring 08 en 14 zijn vermoedelijk resten van de voormalige weg aangeboord, hoofdzakelijk bestaande uit grind. Ook zijn ter plaatse van boring 08 slibresten waargenomen, welke vermoedelijk gerelateerd zijn aan de gedempte kavelsloot. De resten van de voormalige weg en gedempte watergang zijn gezamenlijk geanalyseerd. Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten (MM01) is betreffende laag licht verontreinigd met PAK en PCB. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de betreffende achtergrondwaarden. Dergelijke gehalten zijn ook aangetoond in de zintuiglijk 'schone' zandige ondergrond onder de repacverharding.

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.

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd na de voorgeschreven wachttijd van 7 dagen is de gemeten waarde voor de troebelheid van het grondwater enigszins verhoogd ten opzichte van de voorgeschreven norm van 10 NTU. Mogelijk wordt dit veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. De verhoogde troebelheid van het grondwater tijdens de bemonstering kan een (geringe) overschatting van de gemeten concentraties tot gevolg hebben gehad.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater uit peilbuis 07 licht verontreinigd is met zink en molybdeen. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de betreffende streefwaarden.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend 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	
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, omdat er slechts licht verhoogde gehalten en concentraties zijn aangetoond. Dergelijke gehalten komen tevens overeen met het beoogde gebruik (functieklaas industrie).

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van de heer F. van Wijk zijn door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Boezemweg 18 te Pijnacker.

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het navolgende geconcludeerd:

- De bovengrond (klei) is licht verontreinigd met lood.
- De zandige ondergrond is licht verontreinigd met PAK en PCB en de kleiige ondergrond is licht verontreinigd met lood en molybdeen.
- Het grondwater is licht verontreinigd met zink en molybdeen.
- Plaatselijk zijn resten van de voormalige weg en gedempte kavelsloot waargenomen. De milieuhygiënische kwaliteit van betreffend materiaal wijkt niet af ten opzichte van de zintuiglijk 'schone' ondergrond.

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.

Beperkingen inzake het voorgenomen gebruik van de locatie worden vanuit uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

3.8 AANBEVELINGEN

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Pijnacker-Nootdorp, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

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. Ook is het niet uit te sluiten dat plaatselijk nog restanten van de voormalige weg en gedempte kavelsloot in de bodem aanwezig zijn. 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.

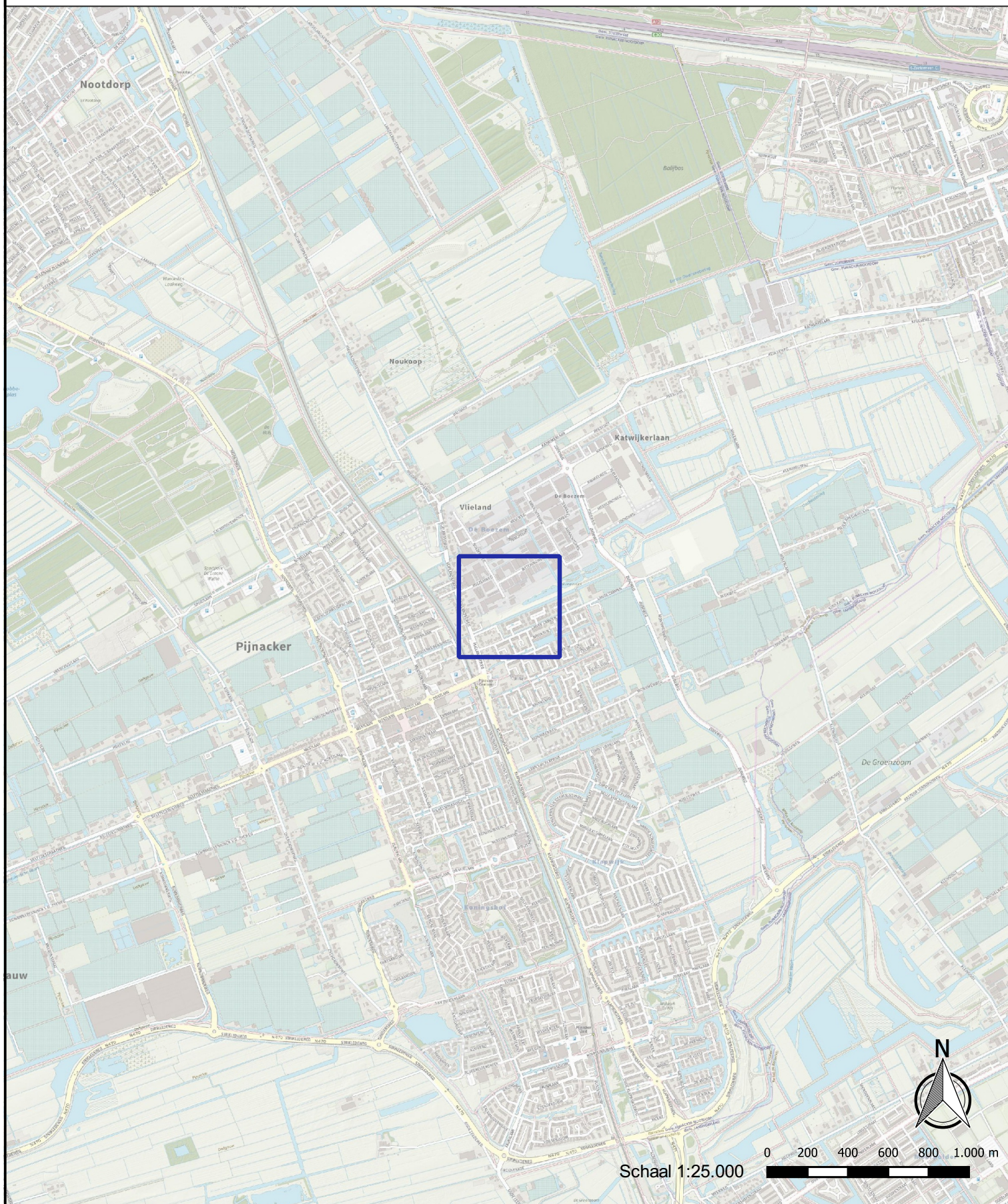
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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

1.1 Topografische kaart



Legenda

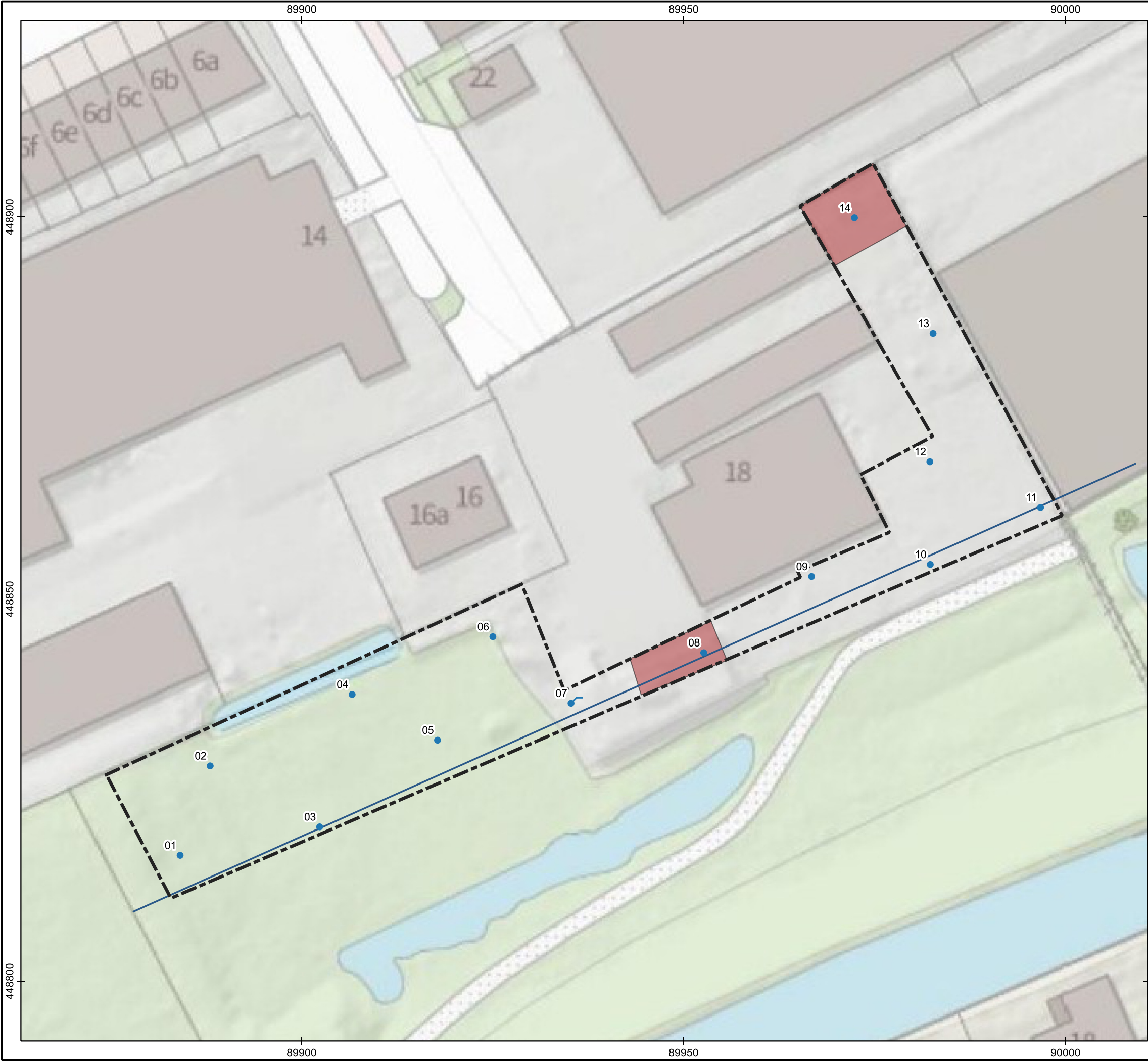
— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





BIJLAGE 1.2
Situatietekening



- Legenda
- Onderzoeksgebied
 - Boringen
 - Boring
 - Boring met peilbuis
 - Voormalige weg
 - Gedempte watergang



IDDS
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 86

Getekend: I. Dijkstra
Formaat: A3
Schaal: 1:500
Schaal situatie: 1:15.000
Datum: 14-1-2022

Opdrachtgever
De heer F. van Wijk

Projectnummer
A1951-06

Locatie
Boezemweg te Pijnacker

Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek

Bijlagennummer
1.2



BIJLAGE 2.1

Samenvatting geschiedenis onderzoekslocatie

Historische informatie perceel Boezemweg 18 Pijnacker

Periode t/m circa 1950

Tot en met 1950 was de omgeving van het perceel, thans bekend als Boezemweg 18, in gebruik als polder. De polder was voornamelijk in gebruik voor beweiding van koeien en slachtvee met name veeteeltbedrijven actief. Het betrof hier agrarisch onbebouwde percelen. De bij de percelen behorende boerderijen bevonden zich direct langs de oude dorpskern van Pijnacker, de Vlielandseweg en de Nieuwkoopseweg.

Ter ontsluiting van deze agrarische percelen was een ontsluitingspad aanwezig vanaf de Vlielandseweg ter hoogte van huisnummer Vlielandseweg 8, hetgeen met bochten en zijtakken uiteindelijk liep tot aan de huidige rotonde Zijdeweg/Katwijkerlaan. De datum waarop dit pad is aangelegd is niet exact bekend. Dit pad is niet op oude kaarten terug te vinden. Wel is bekend dat dit pad al ruim vóór aanvang van de 2^e Wereldoorlog aanwezig was. Een deel van dit pad (nr. 3 in figuur 1) is nog aanwezig. De rest van dit pad is nu “bedekt” door bedrijfsterrein De Boezem.

Periode vanaf circa 1950 tot en met 1985

Omstreeks 1950 is het perceel, thans bekend als Boezemweg 18 en in de onderstaande figuur 1 met lichtblauwe lijnmarkeringen aangeduid, door middel van ruil door de vader van de heer Van Wijk senior in eigendom verkregen. In 1962 is op het rechter deel van dit perceel een stal gebouwd (nr. 1 in figuur 1) die thans nog in vrijwel ongewijzigde vorm aanwezig is. Enkel de hooiberg aan de westzijde van deze stal (nr. 2 in figuur 1) is in 2006 gesloopt. Er bevond zich in deze tijd geen andere bebouwing op het perceel (de boerenwoning bevond zich elders). De stal was bedoeld voor het stallen van vee hetgeen op percelen ten noorden van het huidige perceel Boezemweg 18 werd beweid (nu deel uitmakende van het huidige bedrijfsterrein De Boezem).

In 1975 is het boerenbedrijf voortgezet door de heer Van Wijk senior die het boerenbedrijf tot en met 1985 als zodanig heeft voortgezet. Gedurende deze periode zijn ook enkele “snippers” van omliggende agrarische percelen binnen de paarse belijning van figuur 1 aangekocht.

Periode vanaf circa 1985 tot en met heden

In 1985 zijn de boerderij activiteiten gestaakt. Bij het staken van het boerenbedrijf is het melk-quotum verkocht aan het boerenbedrijf van Leo van Winden waarbij deze koop is betaald met de resterende weidegrond gelegen binnen de paarse contouren van figuur 1, voor zover deze nog niet in eigendom was van de heer Van Wijk senior.

Na 1985 zijn delen van het bedrijfsterreinperceel tot en met 1995 verhuurd aan Visser & Smit Hanab waarbij keten zijn geplaatst voor kantoorvoorzieningen met daarnaast beperkte ruimte voor opslag van aannemingsmateriaal en -materieel, zoals water- en gasleidingen, klinkers, tegels, betonbanden, etc. (geen bodembedreigende activiteiten en/of opslagen, geen opslag van vloeistoffen).

Begin 1990 is er een bouwvergunning verleend voor de oprichting van een bedrijfshal met kantoren en een 2^e bedrijfshal met 4 overhead deuren aan de zijde van de Boezemweg. Echter, van deze bouwvergunning is nimmer gebruik gemaakt (de bebouwingen zijn niet gebouwd).

Na 1995 is het perceel binnen de lichtblauwe lijncontouren voor opeenvolgende kortere perioden (met daartussen niet verhuurde perioden) verhuurd aan diverse huurders voor stalling van voertuigen en opslag containers. In 2002 is het perceeldeel waarop de woningen Boezemweg 16a en b zich bevinden van de burens aangekocht.

In 2006 is het toenmalige weiland binnen de contouren van de donkerblauwe lijn in figuur 1 bij het bedrijfsmatig deel van het perceel Boezemweg 18 betrokken waarbij op het merendeel van het maaiveld van het weiland een laag puingranulaat met een dikte van circa 0,7 meter is aangebracht. De resterende delen binnen de blauwe lijncontour zijn als tuin behorende bij de woning Boezemweg 16a en b ingericht. Een vergelijkbare uitbreiding heeft plaatsgevonden in 2016 waarbij opnieuw een deel van het tot dat moment als weiland gebruikt deel van het bedrijfsterrein met een laag puingranulaat van circa 0,7 meter is opgehoogd. Dit laatste deel is vanaf 2017 tezamen met het deel binnen de donkerblauwe lijnmarkering gehuurd door een autohandelaar voor de tijdelijke opslag van handelsvoertuigen (personenwagens).

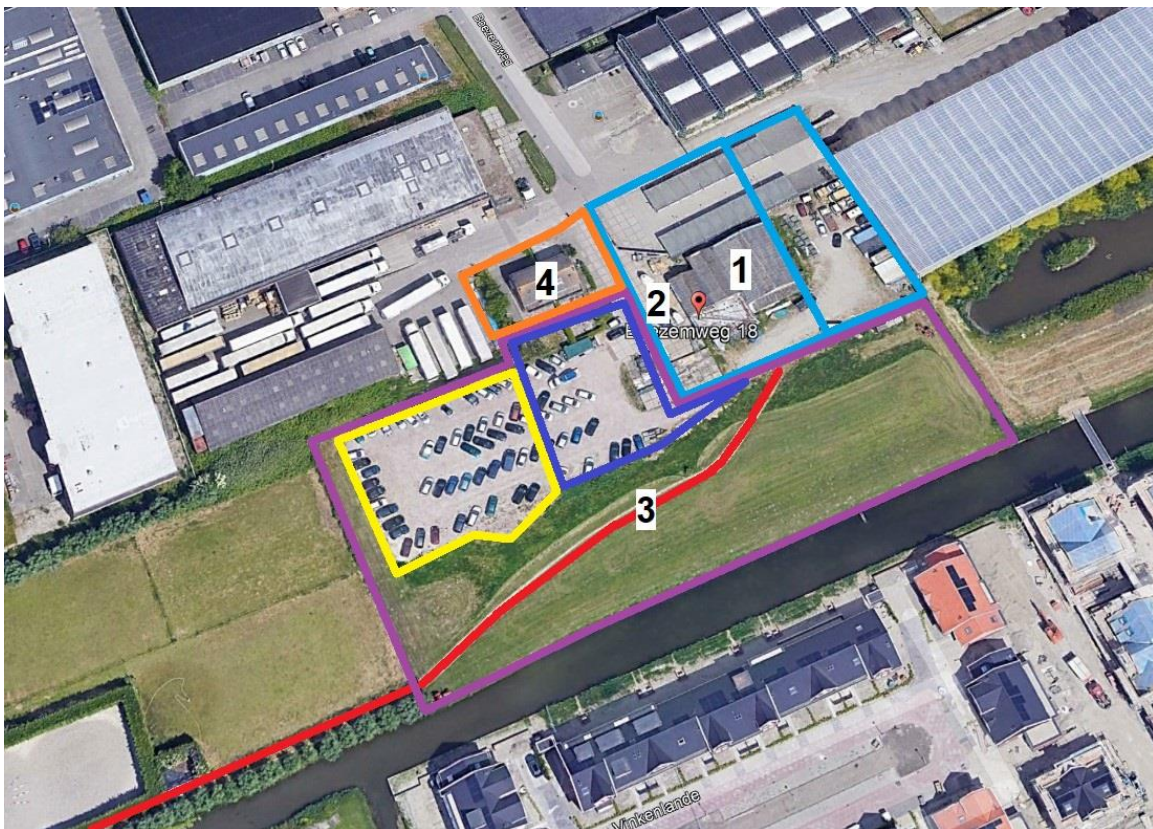


Fig. 1.: Aanduiding historisch gebruik perceeldelen Boezemweg 18 Pijnacker

Specifieke aspecten in relatie met eventuele verontreiniging van de bodem

Een aandachtspunt betreft het oude ontsluitingspad zoals in figuur 1 is aangegeven met de lettercode 1. Dit pad is in het verleden in de periode van vóór 1940 tot en met 1975 diverse malen opgehoogd ter compensatie van zettingen ter plaatse van de karresporen totdat deze uiteindelijk in 1975 met beton is verhard. De chemische kwaliteit van de toegepaste ophoogmaterialen is niet bekend bij de familie Van Wijk (grotendeels plaatsgevonden in de periode voordat de familie eigenaar werd). De niet genoemde perceeldelen aan weerszijden van het ontsluitingspad zijn nimmer bedrijfsmatig gebruikt, anders dan voor de beweiding van vee.

Voor zover bij de familie Van Wijk bekend voldoet de chemische kwaliteit van het puingranulaat hetgeen ter ophoging van de perceeldelen binnen de gele en donkerblauwe lijnmarkering is toegepast, aan de op het moment van toepassing van dit granulaat geldende milieukwaliteitseisen. Van het granulaat toegepast binnen de gele lijnmarkering van figuur 1 beschikt de familie Van Wijk over analysecertificaten.

Op het perceel zijn nimmer olietanks aanwezig geweest. Op basis van het voormalige gebruik wordt er geen verontreiniging van de bodem verwacht.

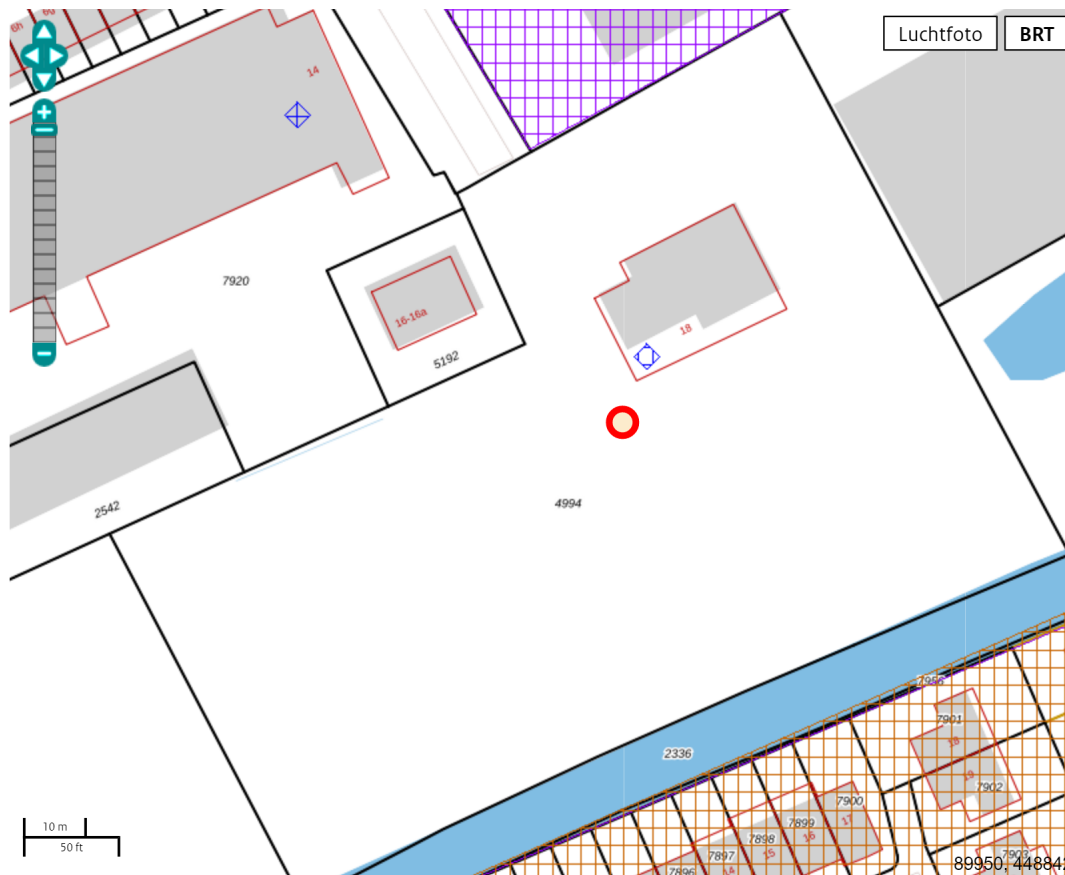


BIJLAGE 2.2
Rapportage Bodemloket



Rapport Bodemloket

Datum: 14-1-2022



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

- 1 [Algemeen](#)
- 2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



BIJLAGE 3.1
Formulieren veldonderzoek

Workorder veldwerk RMT

Opdrachtgever:

Opdrachtgever:	IDDS
Contactpersoon opdrachtgever:	Imre Dijkstra / Conor Brouwer
Telefoonnummer contactpersoon:	0627077411
Projectnummer RMT	2101
Projectnummer/naam:	A1951 / Boezemweg 18
Voor onderzoek verricht:	Ja,
Te verwachten verontreiniging	onbekend
Soort onderzoek:	VO

Locatiegegevens:

Adres locatie:	Boezemweg 18 te Pijnacker-Nootdorp
Contactpersoon locatie:	Marco Botermans
Telefoonnummer contactpersoon:	

Planning:

Week nummer:	01
Datum:	06-01-2022
Uur op locatie:	6
Totale project besteding (uren) Incl. WV	8

Certificering NC-SIK-20338:

Toegepaste BRL 2000 – 2001 – 2002 – 2018:	2001
--	------

Veiligheid PBM's:

Standaard PBM's:	standaard
Klick aanwezig	Ja,
Aanvullende PBM's:	nee

Monstername:

Lab:	omegam
Grondmonster:	ja
Steekbussen:	nee
Watermonster:	?
Benodigde flessen:	?

Omschrijving uit te voeren werkzaamheden:

13 x 2,0m-mv de aanwezige Repac verharding wordt door de opdrachtgever met een kraan verwijderd.
1 X peilbuis NEN.

Overdracht einde opdracht:

Monsters afgeleverd:	ja
TI file verzonden:	ja
Werk nabesproken:	ja
Tekening bijgewerkt/gecontroleerd:	ja

Veldwerkverslag:

- Op locatie wordt ik s 'morgens door de eigenaar Henk ontvangen. Henk heeft waar nodig de locaties Repac vrijgemaakt en de dikte van de Repac varieert tussen de 50 en 100cm.
- Boring 07 afgewerkt met peilbuis ivm staking mp08. (overlegd met Imre)
- Boring 09 gestaakt, maar kunnen herplaatsen (9a).
- 11 t/m 14 is de Repac aanzienlijk dikker (laag dikte 1m +). Volgens Henk zou dit te maken hebben met de aangrenzende loods van de buurman. Omdat bij mp14 het maaiveld bedekt is met tegels is hier niet vrij gegraven, helaas heb ik deze boring moeten staken op 1m-mv.
- Geen bijzonderheden aangetroffen.
- Peilbuis loopt traag.

Verbruikte materialen:

1 peilbuis NEN zonder straatpot

Verklaring van Onafhankelijkheid

Projectnummer:	2201
Datum veldwerk:	6-01-2022
Datum watermonsternamen:	

Afwijkingen BRL:2001

Nee

Hierbij verklaart RMT dat de hierboven vermelde werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever / eigenaar zijn uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 protocol BRL2001

Naam veldwerker: Dennis Rietveld

Handtekening:





FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer
A1951

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
13-1-2022	Imre Dijkstra	2002

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
13-1-2022	Imre Dijkstra

Nummer pH/EC-lijst:

Nummer
-

Contact/voorinformatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Ja (toelichten)	Buis liep slecht

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Nee (toelichten)
Indien afwijking geef toelichting.	Buis belucht door zeer slechte toe stroming en onvoldoende kunnen afpompen



Opmerkingen:

--

Hierbij verklaard de erkend veldwerker 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
--

Akkoord

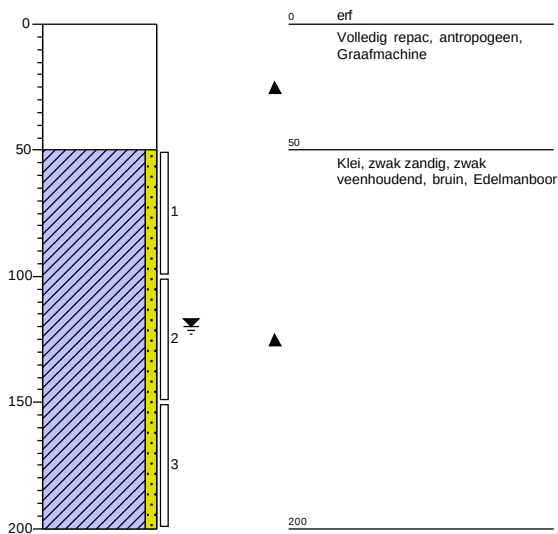
Ondertekening

Erkend veldmedewerker	13-1-2022 Imre Dijkstra	Geregistreerde projectleider	17-1-2022 Bo Schubert
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.			

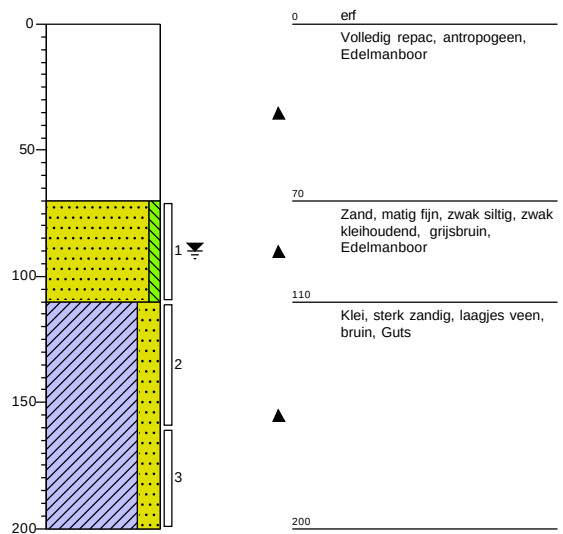


BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

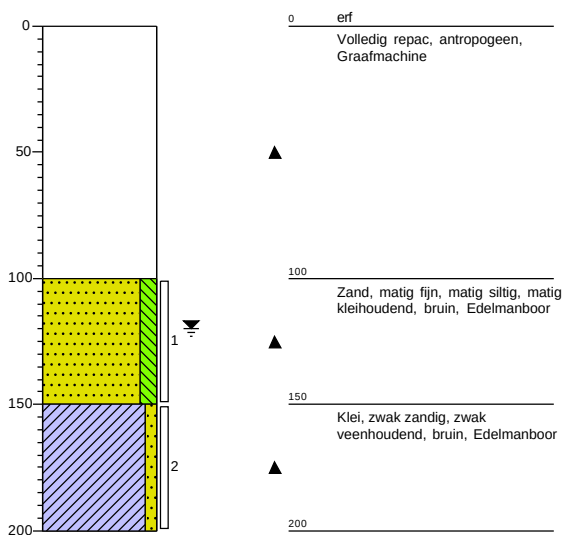
Boring: 01
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D.Rietveld
X: 89884,02
Y: 448810,93



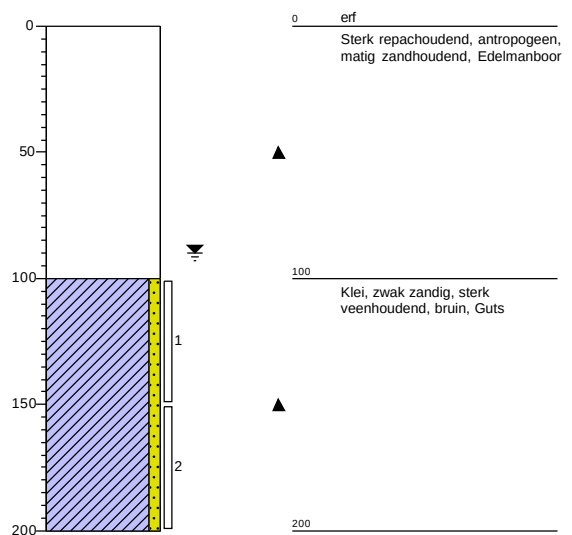
Boring: 02
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D.Rietveld
X: 89887,71
Y: 448828,10



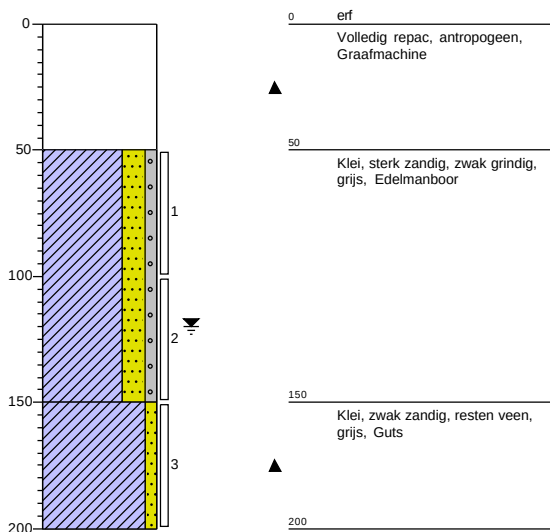
Boring: 03
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D.Rietveld
X: 89898,25
Y: 448818,37



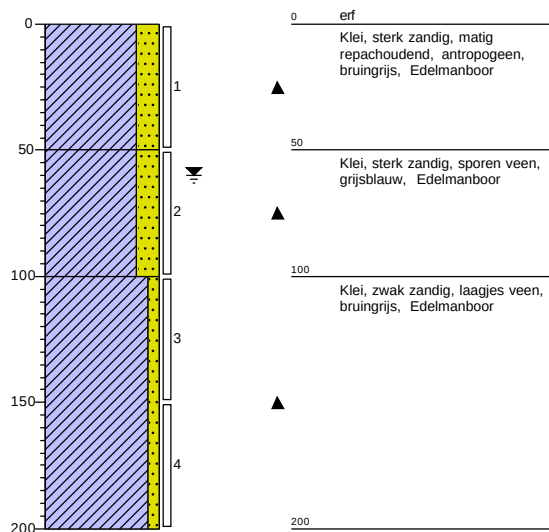
Boring: 04
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D.Rietveld
X: 89911,40
Y: 448838,63



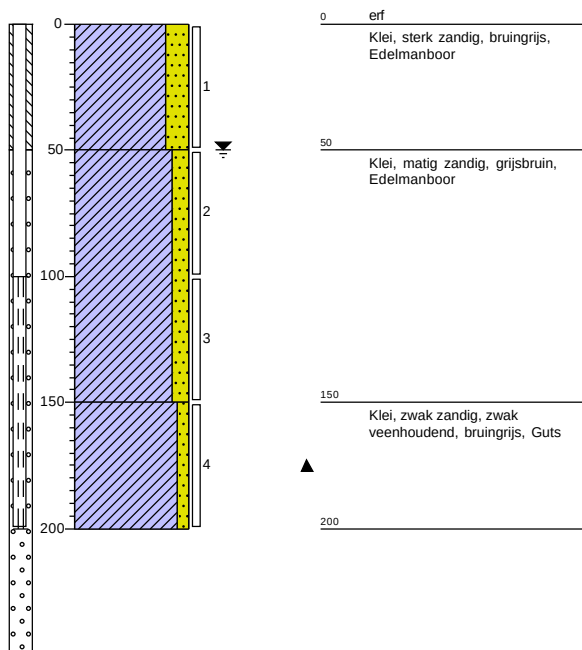
Boring: 05
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89918,60
Y: 448829,26



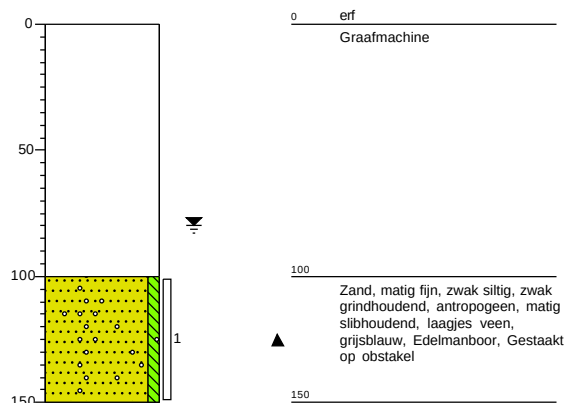
Boring: 06
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89923,82
Y: 448843,23



Boring: 07
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89938,32
Y: 448832,35

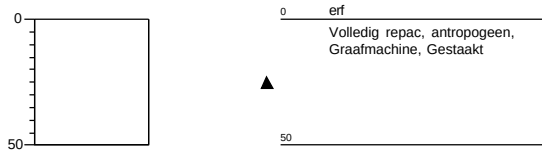


Boring: 08
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89954,45
Y: 448843,57

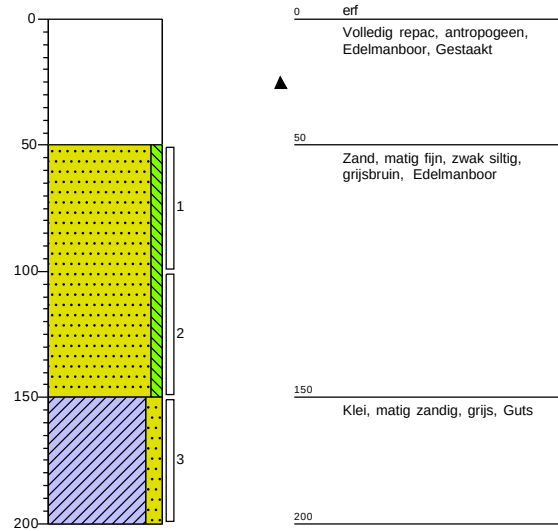


Boring:

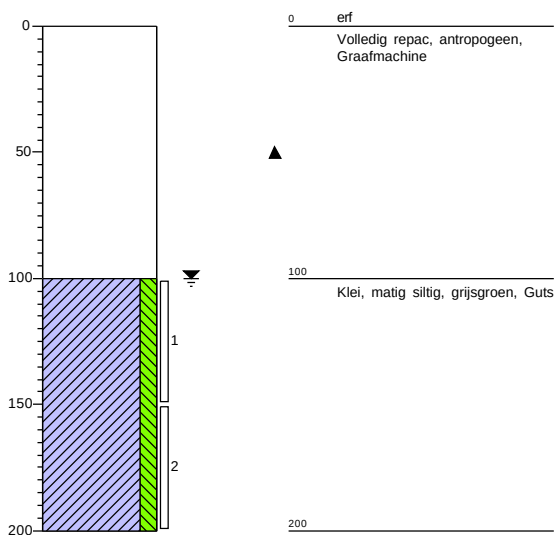
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89965,99
Y: 448852,29

09**Boring:**

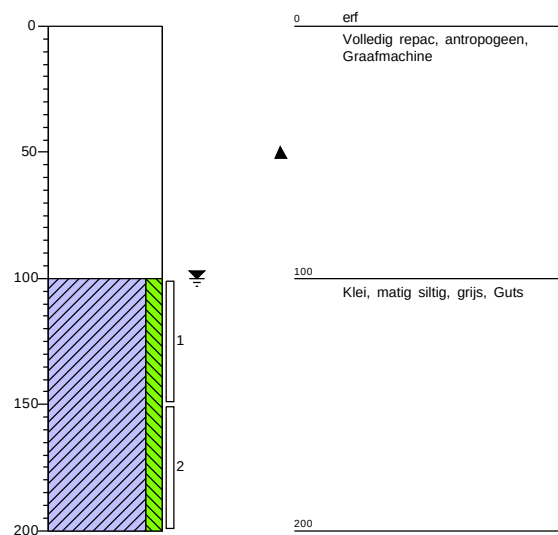
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89966,24
Y: 448854,91

09A**Boring:**

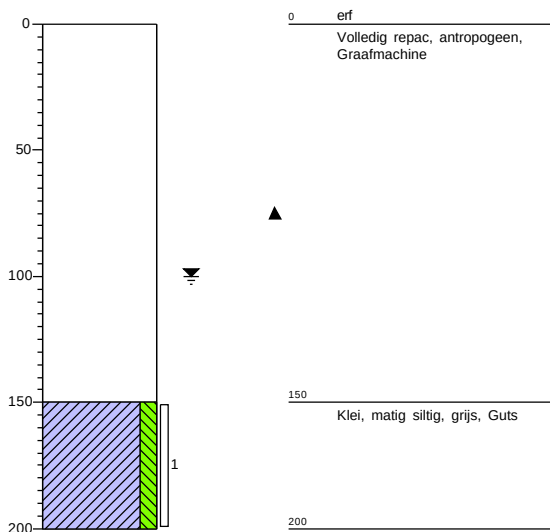
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89984,76
Y: 448855,26

10**Boring:**

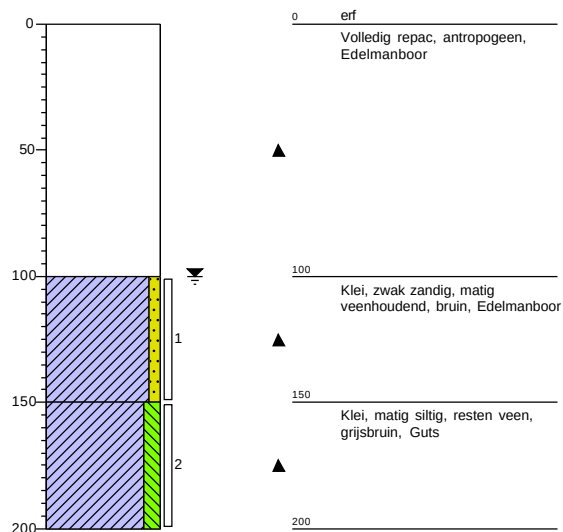
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89995,98
Y: 448860,16

11

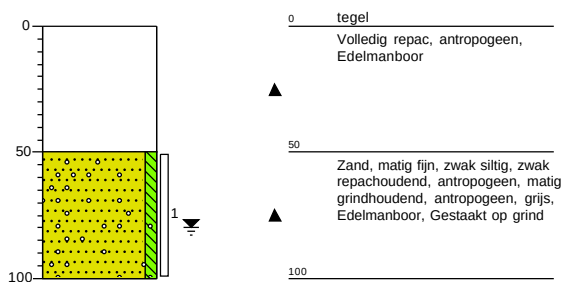
Boring: 12
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89981,72
Y: 448868,35



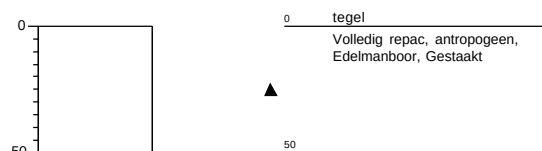
Boring: 13
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89982,47
Y: 448881,57



Boring: 14
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89972,15
Y: 448898,40



Boring: 14A
Datum: 6-1-2022
Boormeester: D. Rietveld
X: 89976,87
Y: 448901,62



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

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei

Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water



BIJLAGE 4.1
Certificaten grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer I. Dijkstra
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1951-Boezemweg pijnacker
Ons kenmerk : Project 1295645
Validatieref. : 1295645 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TWDB-KSJU-ZVNU-BWEW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 januari 2022

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295645
 Uw project omschrijving : A1951-Boezemweg pijnacker
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7014599 = 08 (100-150) 14 (50-100)

7014600 = 06 (0-50)

7014601 = 01 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (150-200) 13 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	06/01/2022	06/01/2022	06/01/2022
Ontvangstdatum opdracht	20/01/2022	20/01/2022	20/01/2022
Startdatum	14/01/2022	14/01/2022	14/01/2022
Monstercode	7014599	7014600	7014601
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,3	79,3	52,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	3,7	11,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,8	< 1	21,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43	38	53
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	3,5	7,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	10	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	33	54
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	2,3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	40	39	70

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	38
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,30	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,55	0,21	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,24	0,17	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,28	0,20	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,12	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,20	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,22	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,18	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	1,4	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TWDB-KSJU-ZVNU-BWEW

Ref.: 1295645_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295645
 Uw project omschrijving : A1951-Boezemweg pijnacker
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7014602 = 02 (70-110) 03 (100-150) 09A (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 20/01/2022
 Startdatum : 14/01/2022
 Monstercode : 7014602
 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	%	71,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	36,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	40
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	85

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,16
S anthraceen	mg/kg ds	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,38
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,18
S chryseen	mg/kg ds	0,23
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TWDB-KSJU-ZVNU-BWEW

Ref.: 1295645_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295645
Uw project omschrijving : A1951-Boezemweg pijnacker
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.

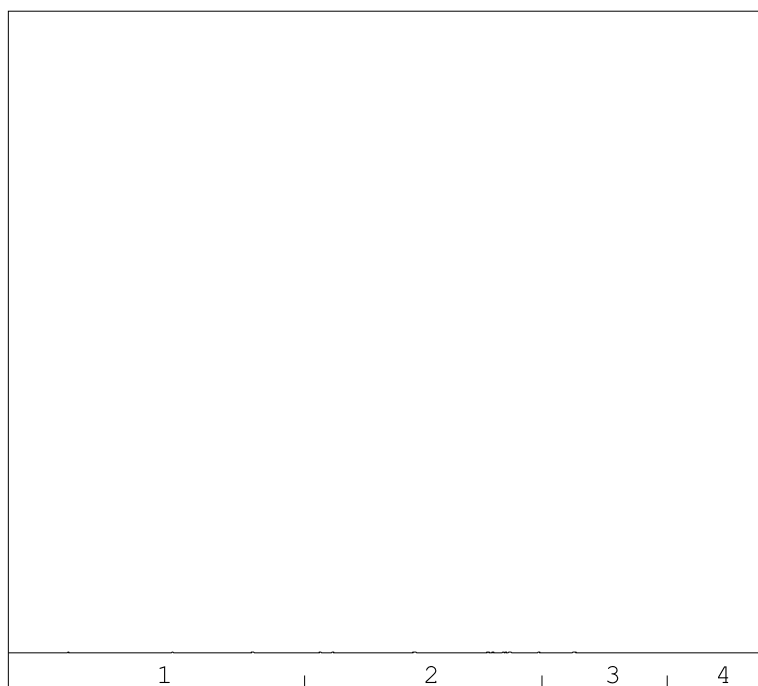
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7014599
Uw project : A1951-Boezemweg pijnacker
omschrijving
Uw referentie : 08 (100-150) 14 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

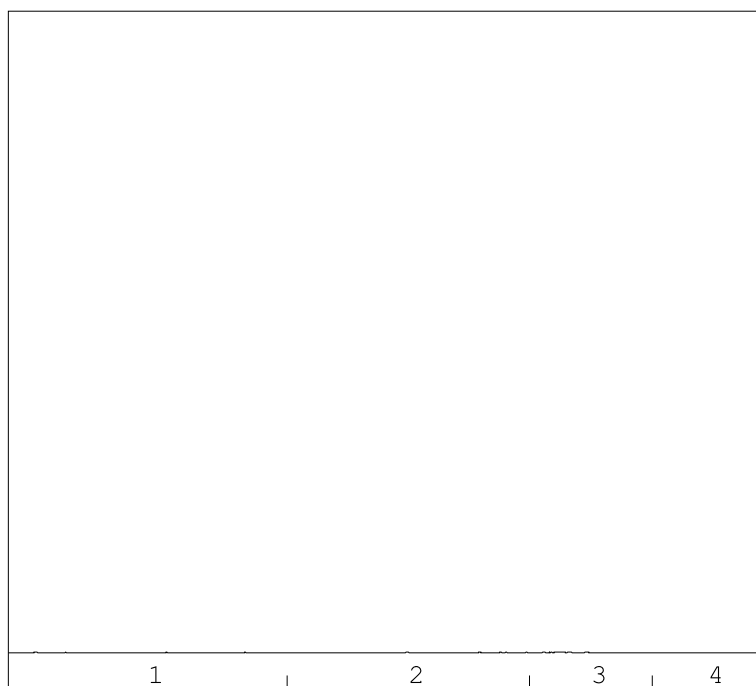
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7014600
Uw project : A1951-Boezemweg pijnacker
omschrijving
Uw referentie : 06 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

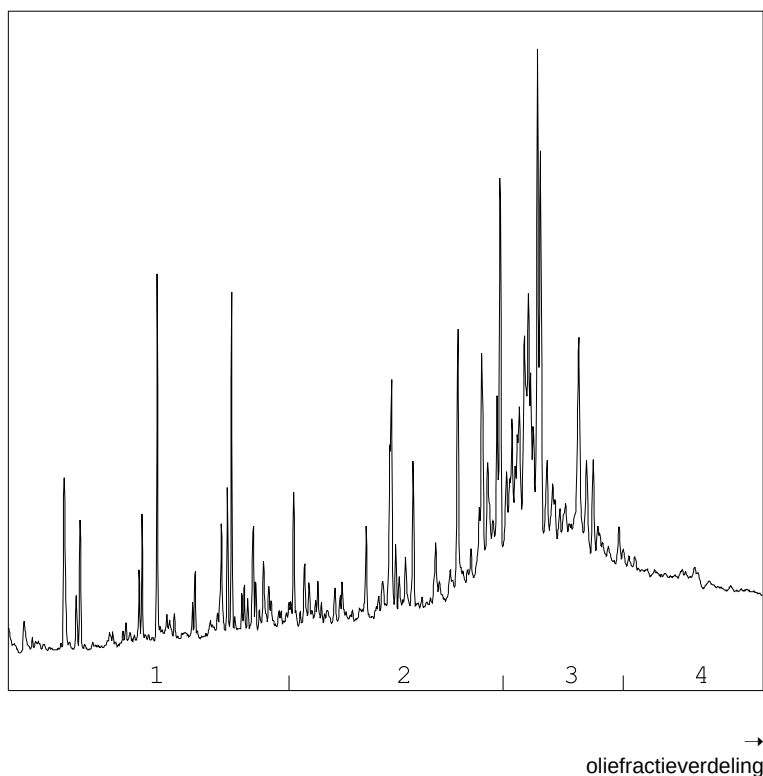
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7014601
Uw project : A1951-Boezemweg pijnacker
omschrijving
Uw referentie : 01 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (150-200) 13 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

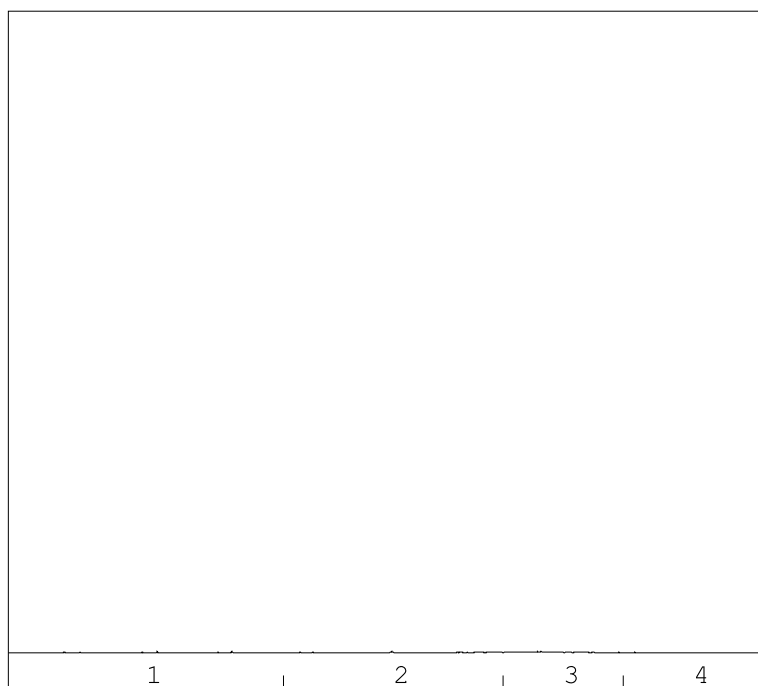
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7014602
Uw project : A1951-Boezemweg pijnacker
omschrijving
Uw referentie : 02 (70-110) 03 (100-150) 09A (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

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 : 1295645
Uw project omschrijving : A1951-Boezemweg pijnacker
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 : 08 (100-150) 14 (50-100)
Monstercode : 7014599

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 06 (0-50)
Monstercode : 7014600

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 01 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (150-200) 13 (100-150)
Monstercode : 7014601

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 02 (70-110) 03 (100-150) 09A (50-100)
Monstercode : 7014602

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295645
 Uw project omschrijving : A1951-Boezemweg pijnacker
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7014599	08 (100-150) 14 (50-100)	14 08	0.5-1 1-1.5	3983631AA 3970003AA
7014600	06 (0-50)	06	0-0.5	3983574AA
7014601	01 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (150-200) 13 (100-150)	01 05 10 11 12 13 04	0.5-1 0.5-1 1-1.5 1-1.5 1.5-2 1-1.5 1-1.5	3998396AA 3998381AA 3970014AA 3969970AA 3983586AA 3970020AA Y9437737
7014602	02 (70-110) 03 (100-150) 09A (50-100)	03 09A 02	1-1.5 0.5-1 0.7-1.1	3998399AA 3998407AA Y9437691

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295645
Uw project omschrijving : A1951-Boezemweg pijnacker
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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



BIJLAGE 4.2
Certificaten grondwater

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer I. Dijkstra
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1951-Boezemweg pijnacker
Ons kenmerk : Project 1297743
Validatieref. : 1297743 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CVZR-OQWB-BWRJ-NXKN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 januari 2022

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 : 1297743
 Uw project omschrijving : A1951-Boezemweg pijnacker
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7020518 = 07 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 13/01/2022
 Startdatum : 13/01/2022
 Monstercode : 7020518
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	45
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	19
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	10
S nikkel (Ni)	µg/l	12
S zink (Zn)	µg/l	110

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CVZR-OQWB-BWRJ-NXKN

Ref.: 1297743_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1297743
Uw project omschrijving	:	A1951-Boezemweg pijnacker
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.

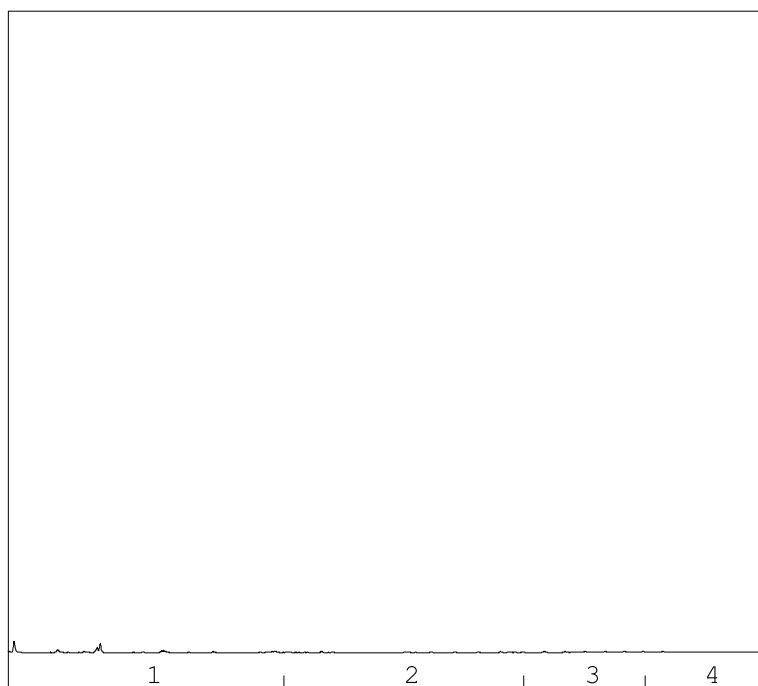
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7020518
Uw project : A1951-Boezemweg pijnacker
omschrijving
Uw referentie : 07 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

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 : 1297743
Uw project omschrijving : A1951-Boezemweg pijnacker
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7020518	07 (100-200)	07	1-2	0410949YA
		07	1-2	0365982MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1297743
Uw project omschrijving : A1951-Boezemweg pijnacker
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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 (BTXXN)	: 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



BIJLAGE 5.1
Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		MM01			M02			MM03		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak repachoudend, matig grindhoudend, zwak grindhoudend, matig slihoudend, laagjes veen			matig repachoudend			zwak veenhoudend, matig veenhoudend, sterk veenhoudend		
Certificaatcode		1295645			1295645			1295645		
Boring(en)		08, 14			06			01, 04, 05, 10, 11, 12, 13		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,60			3,70			11,10		
Lutum	% ds	3,80			1,00			21,2		
Datum van toetsing		20-1-2022			20-1-2022			20-1-2022		
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	%	80,3	80,3 ⁽⁶⁾		79,3	79,3 ⁽⁶⁾		52,6	52,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,8			<1			21,2		
Organische stof (humus)	%	1,6			3,7			11,1		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	43	136 ⁽⁶⁾		38	147 ⁽⁶⁾		53	60 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	0,21	0,21	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,7	10,9	-0,02	3,5	12,3	-0,02	7,3	8,3	-0,04
Koper	mg/kg ds	7,2	14,0	-0,17	10	20	-0,14	18	19	-0,14
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,12	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	33	50	0	54	56	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	2,3	2,3	0
Nikkel	mg/kg ds	10	25	-0,15	10	29	-0,09	26	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	40	87	-0,09	39	89	-0,09	70	75	-0,11
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,06	0,06		<0,05	<0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,05	0,05		<0,05	<0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,21	0,21		<0,05	<0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,17	0,17		<0,05	<0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,20	0,20		<0,05	<0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,12	0,12		<0,05	<0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,20	0,20		<0,05	<0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,22	0,22		<0,05	<0,03	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,18	0,18		<0,05	<0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,1	2,1	0,01	1,4	1,4	-0	0,35	<0,32	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,026	0,01		<0,013	-0,01		<0,0044	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<66	-0,03	38	34	-0,03

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig kleihoudend, zwak kleihoudend		
Certificaatcode		1295645		
Boring(en)		02, 03, 09A		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,30		
Lutum	% ds	36,2		
Datum van toetsing		20-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	71,0	71,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	36,2		
Organische stof (humus)	%	2,3		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	40	29 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,23	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,3	3,9	-0,06
Koper	mg/kg ds	14	13	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	28	27	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	9	-0,4
Zink	mg/kg ds	85	73	-0,11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,6	1,6	0
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,009	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,031	0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107	-0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: 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
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



BIJLAGE 5.2
Toetsingstabellen grondwater

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

Watermonster		07-1-1		
Datum bemonstering		13-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		19-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	45	45	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	19	19	-0,01
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	10	10	0,02
Nikkel	µg/l	12	12	-0,05
Zink	µg/l	110	110	0,06
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

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
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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600