



PARTIJKEURING GROND BRL SIKB 1000

Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland



TITELBLAD

Opdrachtgever:	BJZ.NU B.V. Twentepoort Oost 16a 7609 RG Almelo
Rapportnummer:	216446/R02
Status rapport:	Definitief
Datum:	22 juli 2022
Projectomschrijving:	Partijkeuring grond BRL SIKB 1000 Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland
Rapport opgesteld door:	Ortageo Zuidwest B.V. Laurens Janszn. Costerstraat 13e 3261 LH Oud-Beijerland Tel: +31 186 74 54 20 E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Monsterneming	2
2.1	Monsternemingsplan	2
2.2	Uitvoering monsterneming.....	3
3	Laboratoriumonderzoek	4
3.1	Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	4
3.2	Toetsing analyseresultaten.....	4
3.2.1	Toetsing generieke waarden	4
3.2.2	Toetsing toepassing als waterbodem	5
4	Conclusies.....	6

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging partij
- 2) Monsternemingsplan en -verslag inclusief situatietekening en foto's
- 3) Analysecertificaat
- 4) Resultaten toetsing
- 5) Voorinformatie

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.NU B.V. is door Ortageo Zuidwest B.V. een partijkeuring uitgevoerd conform BRL SIKB 1000, protocol 1001 naar de milieuhygiënische kwaliteit van een partij grond, gelegen aan de Stougjesdijk-Oost nabij nummer 240 in Oud-Beijerland (gemeente Hoekse Waard).

De aanleiding voor de uitvoering van de partijkeuring is de voorgenomen afvoer en toepassing van de grond elders.

Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij en daarmee inzicht te krijgen in de hergebruiksmogelijkheden.

Ortageo heeft conform de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar/opdrachtgever en monsternemer/adviseur geen financiële en/of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de partij grond en/of de opdrachtgever van de partijkeuring.

Het procescertificaat van Ortageo Metingen en Controle B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die -ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).

Dit rapport beschrijft de monsterneming (hoofdstuk 2) en het laboratoriumonderzoek inclusief de toetsingsresultaten (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 zijn de conclusies van de partijkeuring opgenomen.



2 MONSTERNEMING

2.1 Monsternemingsplan

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de partijgegevens, vastgesteld op basis van de door de opdrachtgever verstrekte informatie en het door Ortageo uitgevoerde vooronderzoek. Op basis van deze voorinformatie is het monsternemingsplan opgesteld (zie bijlage 2).

Tabel 1: Overzicht partijgegevens

Aspect	Gegevens
Situering	
Adres	Stougjesdijk-Oost (achter nr. 240) in Oud-Beijerland
Kadastrale aanduiding	Gemeente Oud-Beijerland, sectie K, nr. 1867
Eigenaar van de locatie	Amstelland vastgoed B.V.
Eigenaar van de partij	Amstelland vastgoed B.V.
Topografische kaart en kadastrale kaart	Bijlage 1
Omschrijving	
Opgegeven omvang partij	1.125 m ³ / 1.744 ton
Aard materiaal / grondsoort	Klei, zwak zandig (soortelijk gewicht 1,55 ton/m ³)
Herkomst partij (indien depot)	Vermoedelijk vrijgekomen op de locatie bij de realisatie van de waterberging of de bouw van de kassen.
In-situ / depot	Depot (oppervlakte 450 m ²)
Aantal (deel)partijen	Milieuhygiënisch: 1 partij (maximaal 10.000 ton per partij)
Maximale hoogte (in meters)	2,5 meter
Terreinverharding	Geen
Begroeiing / afdekking	De locatie was volledig bedekt met bramenstruiken die voorafgaand aan de uitvoering van de partijkeuring zijn verwijderd.
Kabels en leidingen	N.v.t.
Eventuele andere obstakels	N.v.t.
Bijmengingen (<20% (v/v))	Onbekend
Partij gezeefd	Nee
Kwaliteitsgegevens	
Verdachte locatie	Ja, de partij is gelegen in en afkomstig uit een gebied dat in het verleden in gebruik is geweest ten behoeve van de (glas)tuinbouw en fruitteelt (boomgaarden) waarbij mogelijk bestrijdingsmiddelen zijn toegepast (bron Topotijdreis).
Aanvullende kritieke parameters	Ja, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)
Aanvullende niet-kritieke parameters	Ja, PFAS
Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Mogelijk, zie onder de tabel
Partij asbestverdacht	Nee, de partij is voorsnog onverdacht met betrekking tot asbest. Indien tijdens de uitvoering puindeeltjes worden waargenomen in de partij, dient de partij alsnog als asbestverdacht te worden beschouwd en dient onderzoek naar asbest in de keuring te worden meegenomen.
Indicatie bodemkwaliteit	Industrie

In de omgeving van de partij zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Dit betreffen onderzoeken op de Papeweg 1 en de Stougjesdijk 240 (a) in Oud-Beijerland (zie bijlage 5).

Bij het bedrijfsterrein aan de Papeweg 3a is bekend dat een minerale olieverontreiniging boven interventiewaarde aanwezig is. Deze bevindt zich echter op geruime afstand van Partij 1. Verder wordt duidelijk dat op het noordelijke deel van deze locatie een groot depot met puin en andere afvalstoffen aanwezig is (geweest). Deze bevindt zich echter enkel op de locatie van de Papeweg 3a. De verwachting is dat deze verontreinigingen niet aanwezig zijn in Partij 1.

Uit de omgevingsrapportage van omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (zie bijlage 5) wordt duidelijk dat ten behoeve van de realisatie van een uitbreiding van de tuinkas van omstreeks 1995 een verkennend onderzoek is uitgevoerd door Arnicon (kenmerk C95-360, oktober 1995). Hierbij zijn in de bovengrond (zeer) lichte verontreinigingen met minerale olie en EOX aangetoond. Minerale olie blijkt te relateren aan humuszuren. EOX is een soort triggerparameter die mogelijk duidt op verontreiniging met (extraheerbare) organische halogenen, waaronder OCB.

2.2 Uitvoering monsterneming

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdatum en de verantwoordelijk monsternemer aangegeven.

Tabel 2: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
13-7-2022	Monsterneming voor partijkeuring grond	1000/1001 (certificaat EC-SIK-10031)	Ortageo Metingen en Controle B.V.	E.A.J. Eeren

Het monsternemingsverslag, inclusief een situatieschets en foto's, is opgenomen als bijlage 2. De belangrijkste resultaten van de monsterneming zijn in de volgende tabel weergegeven.

Opgemerkt wordt dat ten opzichte van het voorafgaand aan de veldwerkzaamheden opgestelde monsternemingsplan sprake is van de volgende afwijking:

- De omvang van de partij bleek beduidend kleiner dan vooraf ingeschat op het moment dat de begroeiing van bramenstruiken nog aanwezig was (485 m³ in plaats van 1.125 m³). Zowel oppervlakte als hoogte van de partij blijken na verwijdering van de bramenstruiken kleiner.

De genoemde afwijking heeft geen consequenties voor de uitgevoerde monsterneming.

Tabel 3: Resultaten monsterneming

Aspect	Gegevens
Omvang partij op basis van opmeting	485 m ³ / 752 ton (soortelijk gewicht 1,55 ton/m ³)
Afmetingen partij (gemiddelde lxbxh)	17 m x 9,5 m x 2 m
Beschrijving bodemmateriaal	Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin
(Mate van) aanwezigheid van bodemvreemde stoffen*	Geen puindeeltjes en asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen
Aantal grepen	2 x 57i
Aantal mengmonsters	2
Monstercoderingen	Partij 1-1, Partij 1-2

* bij puin: sporen < 2%, zwak < 5%, matig 5-15%, sterk 15-50%.



3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Uitvoering laboratoriumonderzoek

De twee grondmonsters zijn op 13 juli 2022 overgebracht naar het AP04-geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V.

De grondmonsters Partij 1-1 en Partij 1-2 zijn geanalyseerd op het AP04 standaardpakket:

- 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- minerale olie;
- organische stof en lutum.

Op basis van de beschikbare voorinformatie is bovengenoemd analysepakket uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

De grondmonsters Partij 1-1 en Partij 1-2 zijn aanvullend geanalyseerd op PFAS ('advieslijst voor PFAS, versie 12 juli' 2019).

Het analysecertificaat is opgenomen als bijlage 3.

3.2 Toetsing analyseresultaten

Voor de toetsing van de resultaten van een partijkeuring is voor alle geanalyseerde parameters het rekenkundig gemiddelde bepaald. Deze gemiddelde waarden zijn vervolgens met behulp van BoToVa (Bodem Toets en Validatieservice van Rijkswaterstaat) omgerekend naar de normen voor een standaardbodem (GSSD) en zijn vervolgens getoetst aan de maximale waarden uit het Besluit bodemkwaliteit voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de toetsingsmodule BoToVa. In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen opgenomen.

De resultaten zijn getoetst aan de generieke waarden. Naast de toetsing aan de generieke waarden heeft ook toetsing plaatsgevonden aan de maximale Emissiewaarden voor grootschalige toepassing en voor de toepassing als waterbodem.

Voorliggend onderzoek heeft alleen betrekking op het vastleggen van de kwaliteit van de onderzochte partij en niet van de ontvangende (water)bodem.

Conform protocol 1001 mag de verhouding tussen de meetwaarden van de duplomonsters maximaal factor 2,5 bedragen. Voor de meetwaarden is deze factor niet overschreden.

3.2.1 Toetsing generieke waarden

De achtergrondwaarden voor grond kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens volgens de van toepassing zijnde normdocumenten. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens' mag ervan worden uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde grond. Bij een verhoogde rapportagegrens dient deze echter te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde.

Voor gesommeerde parameters (zoals PAK en PCB) geldt dat voor componenten die niet zijn aangetoond boven de rapportagegrens, waarden van 0,7 x rapportagegrens bij de overige waarden worden opgeteld. Indien géén van de componenten is aangetoond boven de rapportagegrens en de gecorrigeerde, gesommeerde waarde is hoger dan de achtergrondwaarde grond, wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde grond. In onderhavige partijkeuring blijkt dit voor PCB, chloordaan en heptachloorepoxide het geval en kan worden geconcludeerd dat de achtergrondwaarde niet wordt overschreden.



In de volgende tabel zijn de analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters op PFAS samengevat weergegeven.

Tabel 4: Samenvatting analyseresultaten PFAS

Monstercode	Som-PFOA	Som-PFOS	Andere PFAS	GenX
	Gehalten in (µg/kg d.s.)			
Partij 1-1	0,3	-	-	n.g.
Partij 1-2	0,3	-	-	n.g.
Gemiddelde Partij 1	0,3	-	-	n.g.

- Kleiner dan bepalingsgrens

n.g. Niet geanalyseerd

Uit de toetsing blijkt dat voor DDE (som) de gemiddelde meetwaarde boven de maximale waarde industrie ligt. De partij wordt derhalve ingedeeld in kwaliteitsklasse **niet toepasbaar > industrie**.

3.2.2 Toetsing toepassing als waterbodem

De partij komt op basis van het gehalte DDE (som) (> B-waarde) niet voor hergebruik in aanmerking en wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse **niet toepasbaar**.

De aanleiding voor de uitvoering van de partijkeuring de voorgenomen afvoer en toepassing van de grond elders.

Naast de parameters van het standaardpakket is de partij aanvullend onderzocht op PFAS en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Bij de uitvoering van de partijkeuring is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Op basis van het generieke beleid zoals vastgelegd in het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit wordt de partij kleigrond (485 m³ / 752 ton) ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse **Niet toepasbaar**.

Bij toepassing als waterbodem wordt de partij ingedeeld in klasse **Niet toepasbaar**.

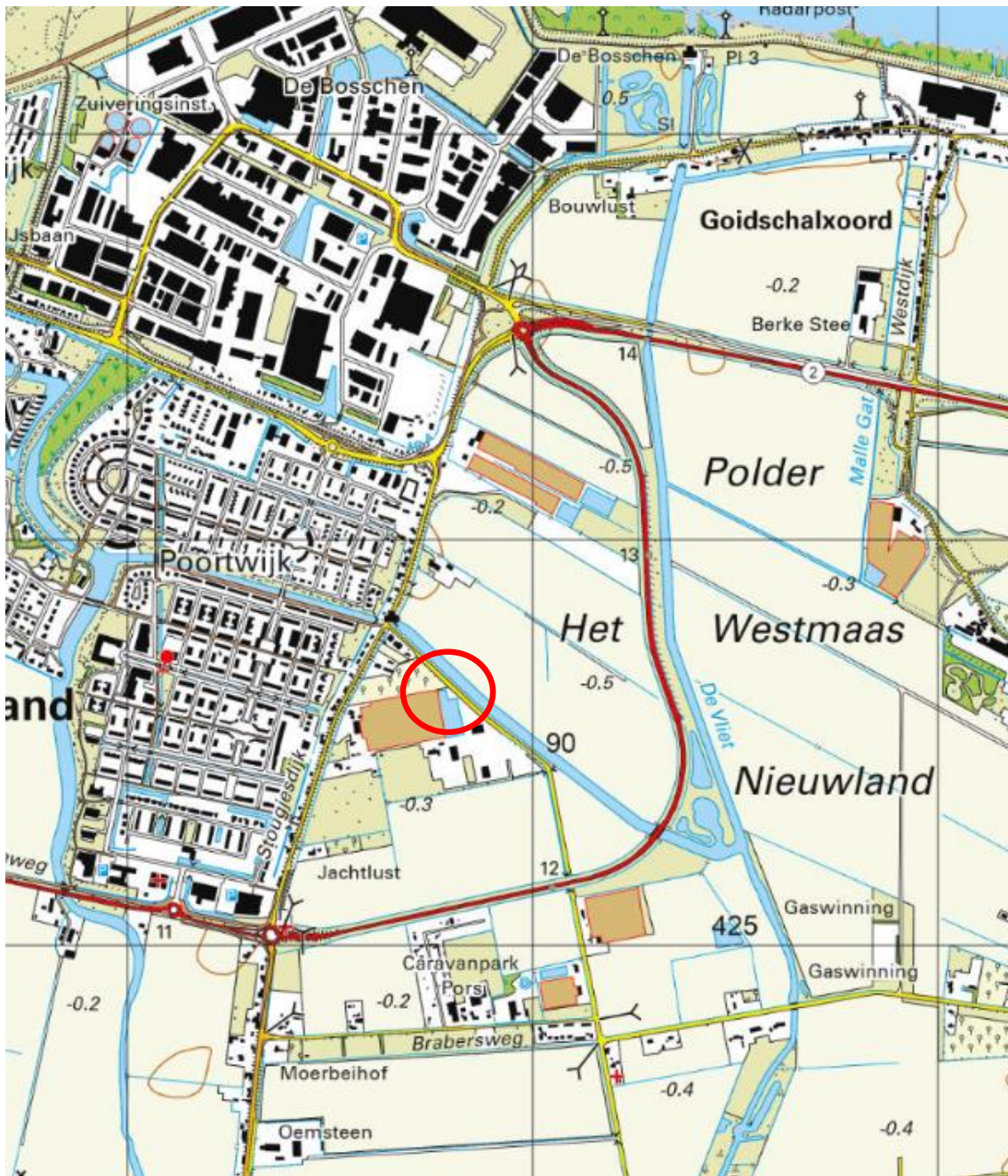
Het uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op de grond zoals deze tijdens de bemonstering in het terrein aanwezig was. Voor de geldigheid van de onderzoeksresultaten is het evident dat de partij te identificeren blijft en geen vermenging met materiaal van andere partijen plaatsvindt.

Omdat de partij niet voor hergebruik in aanmerking komt dient deze naar een BRL SIKB 7500 erkende acceptant te worden afgevoerd. Op de site van Bodem+ ([Landelijk overzicht verwerkers - Bodem+ \(bodemplus.nl\)](http://bodemplus.nl)) staat informatie over waar verontreinigde grond en baggerspecie verwerkt, gereinigd of geïmmobiliseerd kan worden.



BIJLAGE 1

Regionale ligging partij



Globale ligging locatie



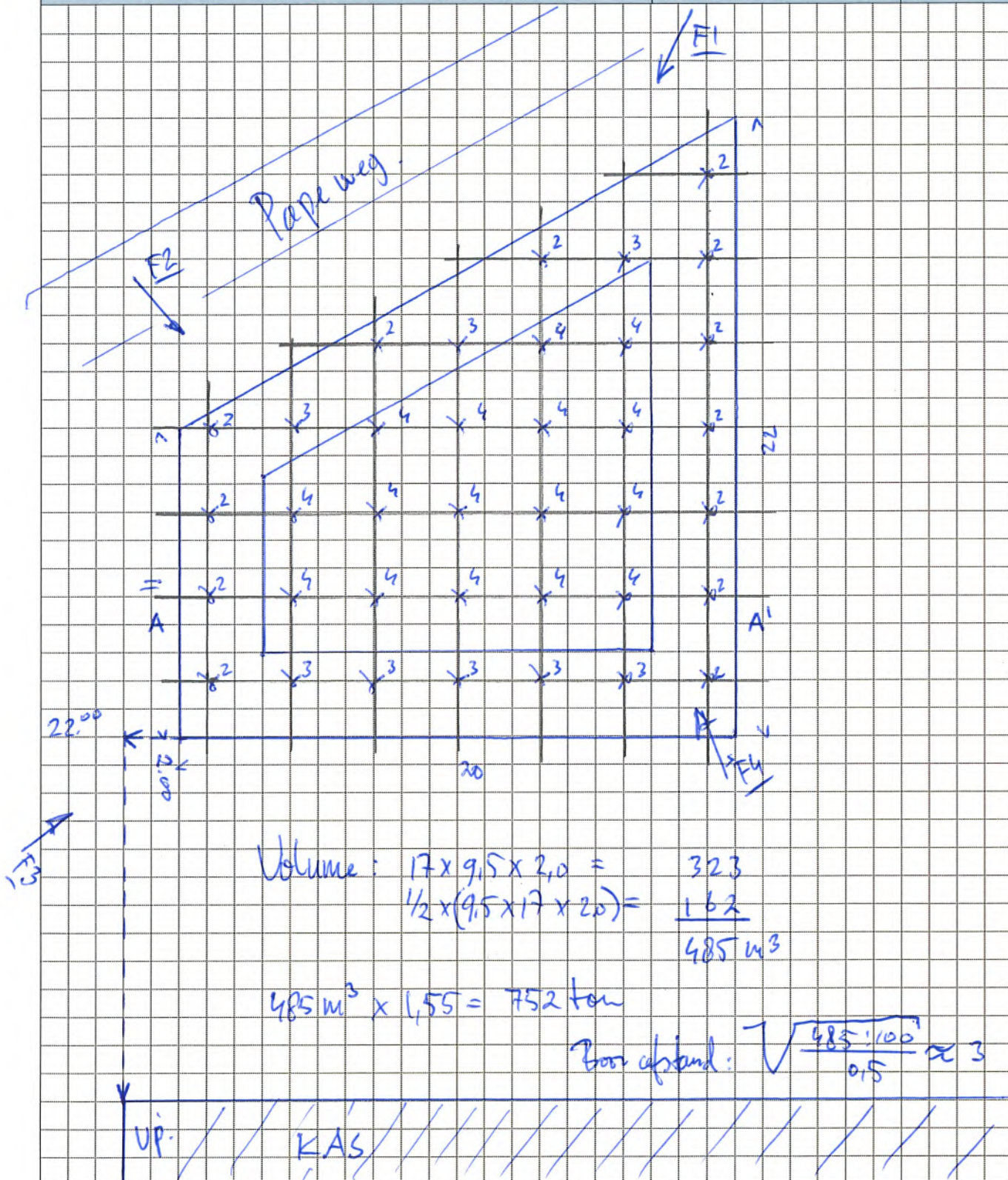
BIJLAGE 2

Monsternemingsplan en -verslag inclusief situatietekening en foto's

VELDWERKOPDRACHT BRL SIKB 1000		Partij 1		216446	
Gegevens opdrachtgever / contactpersoon		Gegevens partij / locatie			
Naam	BJZ.NU B.V.	Adres en plaats	Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland		
Contactpersoon	S. Slijkhuis	Contactpersoon	S. Slijkhuis		
Telefoon	0546-706566	Telefoon	0546-706566		
Hoedanigheid	Eigenaar				
Verantwoordelijkheden en afspraken				Laboratorium	
Projectleider/vervanger	RPO	JWI	Onderaanneming/huur	Nee	Chemisch
					SGS
Uitvoeringsdatum-/tijd	29-6-2022		Toegankelijkheid	Vrij	Asbest
					SGS
Strategie / typering werkzaamheden	Onderzoeksplan / boorprogramma	Veiligheidsklasse	Specifieke / aanvullende veiligheidsmaatregelen (zover nodig nader omschrijven en toelichten)		
Partijkeuring BRL	Zie monsternemingsplan	Basishygiëne			
Bijkomende werkzaamheden / opmerkingen					
Voorafgaand aan de keuring is de begroeiing van bramenstruiken verwijderd. Toegankelijk via de Papeweg, anders via het terrein van Stougjesdijk 240. De partij is onverdacht voor asbest. Indien puindeeltjes in de partij worden waargenomen dient asbest in de keuring te worden meegenomen.					
ALGEMENE INSTRUCTIE EN -VERSLAG				☒ protocol 1001 versie 9.0	
Vóór aanvang op kantoor (werkinstructie)					
Veldwerkopdracht volledig, duidelijk en besproken				☒ ja / ☐ nee	
Uitvoering onafhankelijk van de opdrachtgever				☒ ja / ☐ nee	
Materialen, meetinstrumenten en PBM's beschikbaar				☒ ja / ☐ nee	
Veiligheids- en beheersmaatregelen duidelijk op basis van vigerend <i>Algemeen Veiligheids en Gezondheidsplan Grondwerken Ortago</i>				☒ ja / ☐ nee ¹	
Risico's V&G en (beheers)maatregelen duidelijk en besproken				☒ ja / ☐ nee	
Akkoord onderzoeksstrategie en uitvoering				☒ ja / ☐ nee	
Voor akkoord:  1307'22				Zie monsternemingsplan	
Vóór aanvang op werklocatie					
Kaartschaal gecontroleerd en kloppend				☒ ja / ☐ nee	
Werk veilig uit te voeren (LMRA) conform werkinstructie				☒ ja / ☐ nee	
Na afronding op werklocatie					
Werk uitgevoerd conform opdracht, werkinstructie en V&G-plan				☒ ja / ☐ nee ²	
Afwijkingen BRL				☐ ja / ☒ nee ²	
Japanse Duizendknoop waargenomen				☐ ja / ☒ nee	
Afwijkingen (bovengenoemd) afgestemd met projectleider ²				☐ ja / ☒ n.v.t.	
Voor akkoord:  1307'22				Zie monsternemingsplan	
¹ indien het Algemeen V&G-plan voor deze situatie niet duidelijk c.q. toereikend is, dient ter aanvulling daarop aantoonbaar een V&G-projectblad aanwezig te zijn ² indien sprake is van afwijkingen dan dienen deze duidelijk in het monsternemingsverslag te worden omschreven en altijd te worden afgestemd met de projectleider					

MONSTERNEMINGSPLAN EN -VERSLAG BRL SIKB 1000 protocol 1001 versie 9.0				Partij 1		216446	
Onderdeel		Monsternemingsplan		Monsternemingsverslag		Uitvoeringsgegevens	
				Conform plan	Afwijking plan		
Partijgegevens						Namen monsternemers	
Omschrijving		Partij 1				1. E. Eeren	
Vorm		Statische partij in depot (ex-situ)				2.	
Herkomst		Eén locatie				3.	
Verwachte kwaliteit		Klasse Industrie				Datum en tijd uitvoering	
Asbestverdacht		Nee	☒ ja / ☐ nee			Datum: 1307'22	
Grondsoort: dichtheid los (ton/m³)		Klei, zwak zandig: 1,55	☒ ja / ☐ nee			Begintijd: 07.30	
						Eindtijd: 12.00	
Partij-grootte²	m³	1.125	☐ ja / ☒ nee	485 m³		Uitgevoerd	
	ton	1.744	☐ ja / ☒ nee	752 ton			
Max. partijgrootte (ton)		10.000 ton	☒ ja / ☐ nee			☒ uitwerking situatietekening met afmetingen en omvangsbepaling	
Max. hoogte		2,5	☒ ja / ☐ nee				
Partij gezeefd		Nee	☒ ja / ☐ nee			☒ ten minste twee foto's genomen en opgeslagen¹	
Aard bijmengingen		Onbekend	☒ ja / ☐ nee				
Mate bijmengingen (%)		Onbekend	☒ ja / ☐ nee				
Invasieve soorten aanwezig		Nee	☒ ja / ☐ nee			☐ proefboringen verricht, beschreven¹ en vermeld op tekening	
Vochtgehalte (%)		>10	☒ ja / ☐ nee				
Korrel-grootte	D ₉₅ (standaard)	<16 mm	☒ ja / ☐ nee			☐ zeefproeven verricht en resultaten beschreven (zie bijlage)	
	D ₁₀₀ (asbest)	N.v.t.	☒ ja / ☐ nee				
Deelpartijen						☒ monsters: beschreven incl. vastlegging massa en barcodes¹	
Van toepassing		Nee	☒ ja / ☐ nee				
Aantal deelpartijen		Geen	☒ ja / ☐ nee			☐ afbakening (deel)partij achtergelaten	
Monstername							
Uitvoering		Ortageo Metingen en Controle B.V.	☒ ja / ☐ nee			☒ monsters tijdens transport en opslag gekoeld	
Apparatuur		Edelman Ø 7 cm	☒ ja / ☐ nee				
Patroon	standaard	Systematisch (raster)	☒ ja / ☐ nee				
	asbest	N.v.t.	☒ ja / ☐ nee				
Aantal monsters / grepen		Ten minste 2 x 50	☒ ja / ☐ nee				
Greep-grootte	standaard	180 gram	☒ ja / ☐ nee				
	asbest	N.v.t.	☒ ja / ☐ nee				
Onderaanneming		Nee	☒ ja / ☐ nee				
Monstercodering		Partij 1-1, Partij 1-2					
Detailgegevens monsters (in te vullen door monsternemer)							
(Deel)partij	Omvang		Aantal grepen	Greepgrootte	Monstercode¹		
Partij 1	485 m³	752 ton	114	180gr	Partij 1-1		
	m³	ton			Partij 1-2		
	m³	ton					
	m³	ton					
Controle en goedkeuring (inclusief ontvangen werkinstructie en verklaring onafhankelijkheid)							
Functie	Instructie + monsternemingsplan		Monsternemingsverslag		Opmerking		
Projectleider	Paraaf RB	Datum 27-06-2022	Paraaf RB	Datum 14-7-22			
Monsternemer	Paraaf J	Datum 1307'22	Paraaf J	Datum 1307'22			

¹ gegevens registreren in TerralIndex ² maximaal 10% afwijking



Noordpijl:



Schaal:

1 : 200

Meetmethode (combinatie mogelijk)

☒ Meetwiel

☒ Meetlint

☐ Meetlijn

☐ GPS

Opmerkingen:

Getekend: ~~E. A. J. Eeren~~

E. A. J. EEREN

1307'22

AS1-1 :kg waarvankg > 20 mm

AS1-2 :kg waarvankg > 20 mm

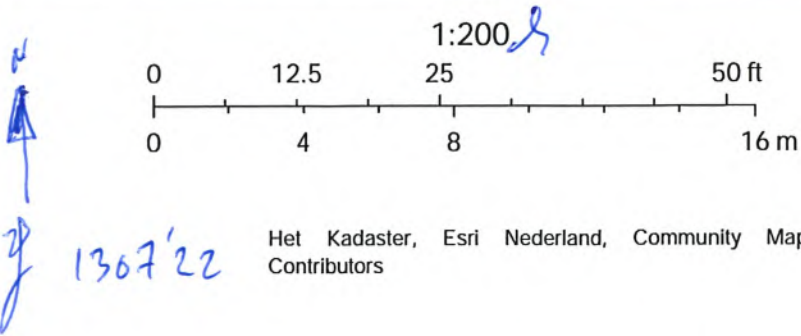
OMVANGBEPALING EN BEPALING BEMONSTERINGSRASTER BRL SIKB 1000		Partij 1	216446
Omvangsbepaling partij in depot		Omvangsbepaling partij in-situ	
Lengte _(gem) x Breedte _(gem) x Hoogte _(gem) = Volume		Lengte _(gem) x Breedte _(gem) x Diepte _(gem) = Volume	
Zie Situatie schets.			
Bepaling bemonsteringsraster depot		Bepaling bemonsteringsraster in-situ	
Volume / 100 grepen = Volume per greep		Monstertraject / laagdikte greep = Grepen per boring	
n			
Volume per greep / laagdikte greep = Oppervlakte per greep		100 / aantal grepen per boring = Aantal boringen	
n			
√ Oppervlakte per greep = Afstand _(horizontaal) tussen grepen		Oppervlakte partij / aantal boringen = Oppervlakte per boring	
n			
		√ Oppervlakte per boring = Afstand tussen boringen	
BEPALING D ₉₅ / D ₁₀₀ EN RESULTATEN ZEEFPROEVEN			
D ₉₅ < 16 mm op basis van: ☒ schatting / ☐ zeefproef (onder)		D ₁₀₀ < 20 mm op basis van: ☐ schatting / ☐ zeefproef (onder)	
(Massa _{totaal} - Massa _{opzeef}) / Massa _{totaal} x 100% = % door zeef		(Massa _{totaal} - Massa _{opzeef}) / Massa _{totaal} x 100% = % door zeef	
Zeef (mm):	(..... kg - kg) / kg x 100 = %	Zeef (mm):	(..... kg - kg) / kg x 100 = %
Zeef (mm):	(..... kg - kg) / kg x 100 = %	Zeef (mm):	(..... kg - kg) / kg x 100 = %
Zeef (mm):	(..... kg - kg) / kg x 100 = %	Zeef (mm):	(..... kg - kg) / kg x 100 = %
DWARSDOORSNEDE BRL SIKB 1000		AANTAL GREPEN	
		boringen x grepen = totaal	
		16 x 4 = 64	
		13 x 2 = 26	
		8 x 3 = 24	
		114	
Getekend: E. Eeren <i>E. Eeren</i> 130722		Schaal: 1: 200	

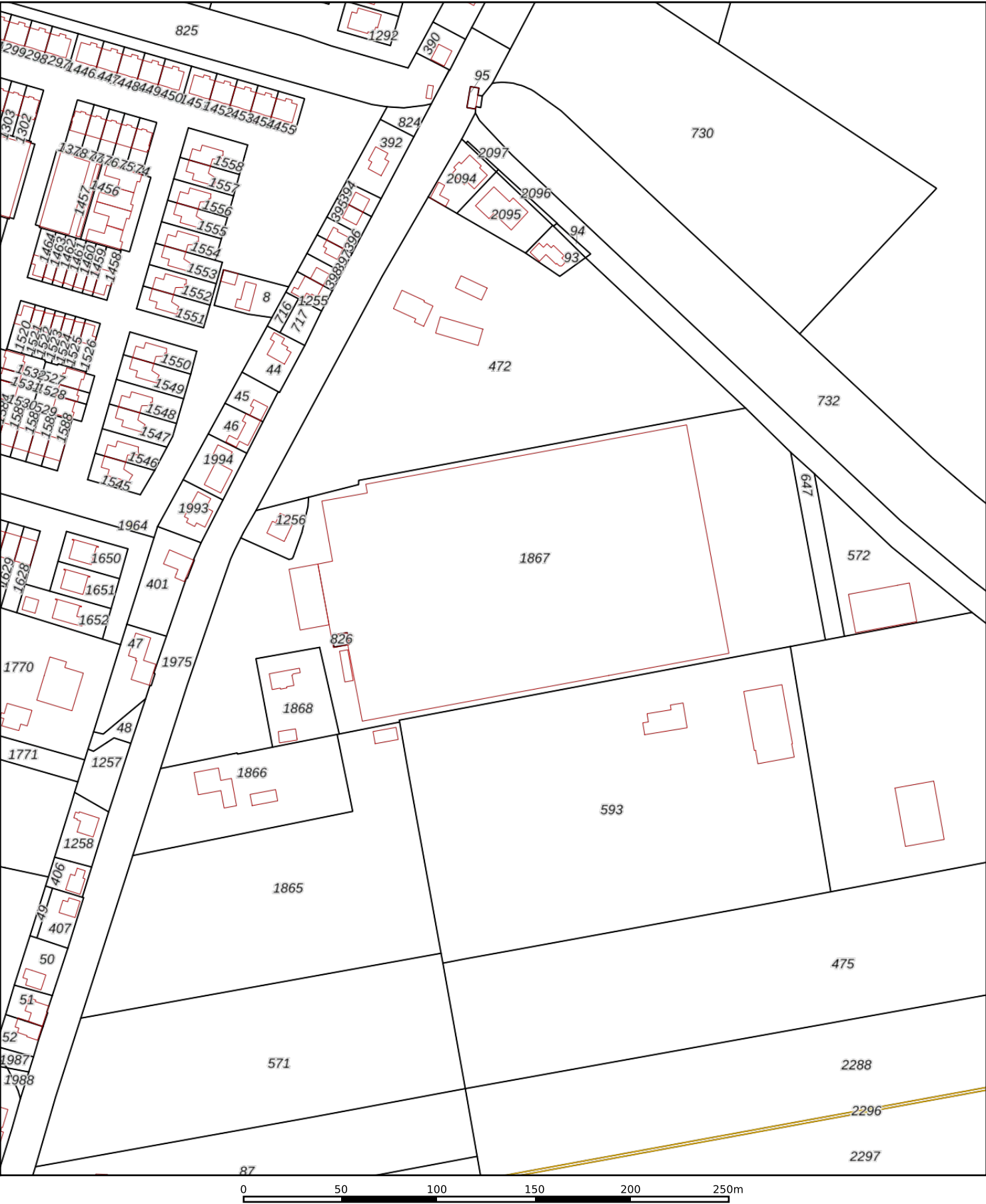
Stougjesdijk 240 Oud-Beijerland Depot



27-6-2022 13:53:34

-  Perceel
-  KadastraleGrens
-  Definitief
-  Perceelnummer





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2600

Kadastrale gemeente Oud-Beijerland

Sectie K

Perceel 1867

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 22 juli 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



BIJLAGE 3

Analysecertificaat



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Ortageo Zuidwest B.V.
Justin Willemsen
Laurens Janszn. Costerstraat 13E
3261 LH OUD-BEIJERLAND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Partijkeuring grond Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland
Uw projectnummer : 216446
SGS rapportnummer : 13705366, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216446. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Partijkeuring grond Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland

Projectnummer 216446

Rapportnummer 13705366 - 1

Orderdatum 13-07-2022

Startdatum 13-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	Partij 1-1		
002	AP 04 Grond	Partij 1-2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	88.3	88.4
aangeleverd monster	kg		11	11
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.2	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	Q	19	14
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	7.1	7.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.1	19.1
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	65	68
cadmium	mg/kgds	Q	0.22	0.24
kobalt	mg/kgds	Q	6.4	6.0
koper	mg/kgds	Q	20	19
kwik	mg/kgds	Q	0.12	0.10
lood	mg/kgds	Q	26	24
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	19	18
zink	mg/kgds	Q	61	58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antracene	mg/kgds	Q	0.15	0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.16	0.04
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.20	0.11
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	0.06	0.05
chryseen	mg/kgds	Q	0.07	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.07	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.05	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.867 ¹⁾	0.417 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	Q	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Partijkeuring grond Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland

Projectnummer 216446

Rapportnummer 13705366 - 1

Orderdatum 13-07-2022

Startdatum 13-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	Partij 1-1		
002	AP 04 Grond	Partij 1-2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	Q	2.7	2.8
p,p-DDT	µg/kgds	Q	26	22
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	Q	28.7 ¹⁾	24.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	Q	6.5	6.2
p,p-DDD	µg/kgds	Q	32	29
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	Q	38.5 ¹⁾	35.2 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	Q	2.8	2.7
p,p-DDE	µg/kgds	Q	290	270
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	Q	292.8 ¹⁾	272.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	Q	360 ¹⁾	332.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	Q	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	Q	<1	<1
endrin	µg/kgds	Q	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	Q	<1	<1
isodrin	µg/kgds	Q	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8	2.8
heptachloor	µg/kgds	Q	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
hexachloorbutadien	µg/kgds	Q	<1	<1
alpha-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	Q	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	Q	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	Q	371.9	344.6
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	Q	370.5 ¹⁾	343.2 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Partijkeuring grond Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland

Projectnummer 216446

Rapportnummer 13705366 - 1

Orderdatum 13-07-2022

Startdatum 13-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	Partij 1-1		
002	AP 04 Grond	Partij 1-2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Partijkeuring grond Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland

Projectnummer 216446

Rapportnummer 13705366 - 1

Orderdatum 13-07-2022

Startdatum 13-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	Partij 1-1
002	AP 04 Grond	Partij 1-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Partijkeuring grond Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland

Projectnummer 216446

Rapportnummer 13705366 - 1

Orderdatum 13-07-2022

Startdatum 13-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Monster beschrijvingen

001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Partijkeuring grond Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland

Projectnummer 216446

Rapportnummer 13705366 - 1

Orderdatum 13-07-2022

Startdatum 13-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
droge stof	AP 04 Grond	AP04-SG-II en NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	AP04-SG-IV en NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	AP04-SG-III en NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	AP04-SG-I en NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
hexachloorbenzeen	AP 04 Grond	AP04-SG-XIV en AP04-SG-XV
PCB 28	AP 04 Grond	AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
o,p-DDT	AP 04 Grond	AP04-SG-XIV
p,p-DDT	AP 04 Grond	Idem
som DDT (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
o,p-DDD	AP 04 Grond	Idem
p,p-DDD	AP 04 Grond	Idem
som DDD (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
o,p-DDE	AP 04 Grond	Idem
p,p-DDE	AP 04 Grond	Idem
som DDE (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
aldrin	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Partijkeuring grond Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland

Projectnummer 216446

Rapportnummer 13705366 - 1

Orderdatum 13-07-2022

Startdatum 13-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	AP 04 Grond	Idem
endrin	AP 04 Grond	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
telodrin	AP 04 Grond	Idem
isodrin	AP 04 Grond	Idem
alpha-HCH	AP 04 Grond	Idem
beta-HCH	AP 04 Grond	Idem
gamma-HCH	AP 04 Grond	Idem
delta-HCH	AP 04 Grond	Idem
heptachloor	AP 04 Grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	AP 04 Grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	AP 04 Grond	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
hexachloorbutadieen	AP 04 Grond	Idem
alpha-endosulfan	AP 04 Grond	Idem
endosulfansulfaat	AP 04 Grond	Idem
trans-chloordaan	AP 04 Grond	Idem
cis-chloordaan	AP 04 Grond	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	Eigen methode (niet ap04 erkend)
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOA (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



Analysereport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Partijkeuring grond Stougjesdijk-Oost in Oud-Beijerland

Projectnummer 216446

Rapportnummer 13705366 - 1

Orderdatum 13-07-2022

Startdatum 13-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2071503	13-07-2022	13-07-2022	ALC291
002	E2071504	13-07-2022	13-07-2022	ALC291

Paraaf :





BIJLAGE 4

Resultaten toetsing

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Partij 1	Partij 1-1	Partij 1-2
Grondsoort			Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			Partij 1-1:10,9kg/Partij 1-2:10,7kg	Partij 1-1:10,9kg/Partij 1-2:10,7kg
Humus (% ds)		10,00	1,20	1,50
Lutum (% ds)		25,0	19,00	14,00
Datum van toetsing		22-7-2022	22-7-2022	22-7-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster		Partij 1-1, Partij 1-2		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	93 ⁽⁶⁾	65 81 ⁽⁶⁾	68 105 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,22 0,30	0,24 0,35
kobalt	mg/kg ds	8,5	6,4 7,9	6,0 9,1
koper	mg/kg ds	27	20 26	19 28
kwik	mg/kg ds	0,13	0,12 0,14	0,10 0,12
molybdeen	mg/kg ds	<0,4	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds	25	19 23	18 26
lood	mg/kg ds	31	26 31	24 31
zink	mg/kg ds	82	61 78	58 85
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,07 0,07	0,05 0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,05 0,05	0,03 0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,05 0,05	0,03 0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05 0,05	0,04 0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,20 0,20	0,11 0,11
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,07 0,07	0,04 0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06 0,06	0,05 0,05
anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,15 0,15	0,02 0,02
fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,16 0,16	0,04 0,04
PAK	mg/kg ds	0,642	0,867 0,867	0,417 0,417
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	<24,5	4,9 <24,5	4,9 <24,5
PCB 28	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Drins (som)	µg/kg ds	<10,5	2,1 <10,5	2,1 <10,5
alfa-HCH	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
beta-HCH	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
gamma-HCH	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
delta-HCH	µg/kg ds	<4 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Isodrin	µg/kg ds	<4 ⁽⁵⁾	<1 <4 ⁽⁵⁾	<1 <4 ⁽⁵⁾
Telodrin	µg/kg ds	<4 ⁽⁵⁾	<1 <4 ⁽⁵⁾	<1 <4 ⁽⁵⁾
Heptachloor	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<7,0	1,4 <7,0	1,4 <7,0
Aldrin	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Dieldrin	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Endrin	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4

Monstercode		Partij 1	Partij 1-1	Partij 1-2
Grondsoort			Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			Partij 1-1:10,9kg/Partij 1-2:10,7kg	Partij 1-1:10,9kg/Partij 1-2:10,7kg
Humus (% ds)		10,00	1,20	1,50
Lutum (% ds)		25,0	19,00	14,00
Datum van toetsing		22-7-2022	22-7-2022	22-7-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster		Partij 1-1, Partij 1-2		
DDE (som)	µg/kg ds	1413,8	292,8 1464,0	272,7 1363,5
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	13,8	2,8 14,0	2,7 13,5
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1400	290 1450	270 1350
DDD (som)	µg/kg ds	184,3	38,5 192,5	35,2 176,0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	31,8	6,5 32,5	6,2 31,0
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	153	32 160	29 145
DDT (som)	µg/kg ds	133,8	28,7 143,5	24,8 124,0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	13,8	2,7 13,5	2,8 14,0
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	120	26 130	22 110
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Chlooraan (som)	µg/kg ds	<7,0	1,4 <7,0	1,4 <7,0
cis-Chlooraan	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
trans-Chlooraan	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		360	332,7
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		2,8	2,8
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<4 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		371,9	344,6
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	1784,3 ⁽⁵⁾	370,5 1852,5 ⁽⁵⁾	343,2 1716,0 ⁽⁵⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<70	<20 <70	<20 <70
OVERIG				
Droge stof	% ds	88,3 ⁽⁶⁾	88,3 88,3 ⁽⁶⁾	88,4 88,4 ⁽⁶⁾
lutum	%		19	14
organische stof	% ds		1,2	1,5
PFAS				
perfluorocetaanuur (lineair)	µg/kg ds	0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaaanuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaaanuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaäänuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaäänuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaäänuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaäänuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Monstercode		Partij 1	Partij 1-1	Partij 1-2
Grondsoort			Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			Partij 1-1:10,9kg/Partij 1-2:10,7kg	Partij 1-1:10,9kg/Partij 1-2:10,7kg
Humus (% ds)		10,00	1,20	1,50
Lutum (% ds)		25,0	19,00	14,00
Datum van toetsing		22-7-2022	22-7-2022	22-7-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster		Partij 1-1, Partij 1-2		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorotadecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoropentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T4)

Monstercode		Partij 1	Partij 1-1	Partij 1-2
Certificaatcode			13705366	13705366
Boring(en)			Partij 1	Partij 1
Humus (% ds)		10,00	1,20	1,50
Lutum (% ds)		25,0	19,00	14,00
Datum van toetsing		22-7-2022	22-7-2022	22-7-2022
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	93 ⁽⁶⁾	65 81 ⁽⁶⁾	68 105 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,22 0,30	0,24 0,35
kobalt	mg/kg ds	8,5	6,4 7,9	6,0 9,1
koper	mg/kg ds	27	20 26	19 28
kwik	mg/kg ds	0,13	0,12 0,14	0,10 0,12
molybdeen	mg/kg ds	<0,4	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds	25	19 23	18 26
lood	mg/kg ds	31	26 31	24 31
zink	mg/kg ds	82	61 78	58 85
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,07 0,07	0,05 0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,05 0,05	0,03 0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,05 0,05	0,03 0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05 0,05	0,04 0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,20 0,20	0,11 0,11
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,07 0,07	0,04 0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06 0,06	0,05 0,05
anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,15 0,15	0,02 0,02
fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,16 0,16	0,04 0,04
PAK	mg/kg ds	0,642	0,867 0,867	0,417 0,417
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	<24,5	4,9 <24,5	4,9 <24,5
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds	<3,50 ⁽²⁾	<3,50 ⁽²⁾	<3,50 ⁽²⁾
PCB 28	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Drins (som)	µg/kg ds	<10,5	2,1 <10,5	2,1 <10,5
alfa-HCH	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
beta-HCH	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
gamma-HCH	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
delta-HCH	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Isodrin	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Telodrin	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Heptachloor	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<7,0	1,4 <7,0	1,4 <7,0
Aldrin	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Dieldrin	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
Endrin	µg/kg ds	<4	<1 <4	<1 <4
DDE (som)	µg/kg ds	1413,8	292,8 1464,0	272,7 1363,5
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	13,8	2,8 14,0	2,7 13,5
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1400	290 1450	270 1350
DDD (som)	µg/kg ds	184,3	38,5 192,5	35,2 176,0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	31,8	6,5 32,5	6,2 31,0

Monstercode		Partij 1	Partij 1-1	Partij 1-2
Certificaatcode			13705366	13705366
Boring(en)			Partij 1	Partij 1
Humus (% ds)		10,00	1,20	1,50
Lutum (% ds)		25,0	19,00	14,00
Datum van toetsing		22-7-2022	22-7-2022	22-7-2022
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	153	32	160
DDT (som)	µg/kg ds	133,8	28,7	143,5
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	13,8	2,7	13,5
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	120	26	130
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<4	<1	<4
Chloordaan (som)	µg/kg ds	<7,0	1,4	<7,0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<4	<1	<4
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<4	<1	<4
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	1732	360	1800
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	<14,0	2,8	<14,0
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<4	<1	<4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<4	<1	<4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<4 ⁽⁹⁾	<1	<4 ⁽⁹⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	1791,3 ⁽⁹⁾	371,9	1859,5 ⁽⁹⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	1784,3	370,5	1852,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<70	<20	<70
OVERIG				
Droge stof	% ds	88,3 ⁽⁶⁾	88,3	88,3 ⁽⁶⁾
lutum	%		19	14
organische stof	% ds		1,2	1,5
PFAS				
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	µg/kg ds	0,2 ⁽⁶⁾	0,2	0,2 ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecane-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonamide	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaan-1-ol	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾

Monstercode		Partij 1	Partij 1-1	Partij 1-2
Certificaatcode			13705366	13705366
Boring(en)			Partij 1	Partij 1
Humus (% ds)		10,00	1,20	1,50
Lutum (% ds)		25,0	19,00	14,00
Datum van toetsing		22-7-2022	22-7-2022	22-7-2022
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaan	µg/kg ds	0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Niet toepasbaar
 8,88 : Nooit toepasbaar
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 9 : Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	A	B	IND	ETW
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14	4,3	4,3
kobalt	mg/kg ds	15	25	240	190	130
koper	mg/kg ds	40	96	190	190	113
kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10	4,8	4,8
molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200	190	105
nikkel	mg/kg ds	35	50	210	100	100
lood	mg/kg ds	50	138	580	530	308
zink	mg/kg ds	140	563	2000	720	430
PAK						
PAK	mg/kg ds	1,5	9	40	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB	mg/kg ds	0,02	0,139	1	0,5	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	2		30		
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014			
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015			
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023			
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016			
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027			
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033			
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018			
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,044		1,4	
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,015	4	0,14	
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0012		0,5	
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,0065		0,5	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,003		0,5	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003	0,0075			
Isodrin	mg/kg ds	0,001				
Telodrin	mg/kg ds	0,0005				
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,004	4	0,1	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,004	4	0,1	
Aldrin	mg/kg ds	0,0008	0,0013			
Dieldrin	mg/kg ds	0,008	0,008			
Endrin	mg/kg ds	0,0035	0,0035			
DDE (som)	mg/kg ds				1,3	
DDD (som)	mg/kg ds				34	
DDT (som)	mg/kg ds				1	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0021	4	0,1	
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002		4	0,1	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	4		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,01	0,01	2		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
minerale olie	mg/kg ds	190	1250	5000	500	



BIJLAGE 5

Voorinformatie

Partij 1 Stougjesdijk

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Papeweg 1 (vh 3A Verlaat Groen BV)
Stougjesdijk 240 (LECO)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

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

Locatie: Papeweg 1 (vh 3A Verlaat Groen BV)

Locatie

Adres	PAPEWEG 1 3261KR Oud-Beijerland
Locatiecode	AA058400127
Locatienaam	Papeweg 1 (vh 3A Verlaat Groen BV)
Plaats	Hoeksche Waard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH058409141

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
02-12-1994	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Papeweg 1(vh 3A Verlaat Groen BV)	VERLAAT MILIEU B.V.			BG sterk verontreinigd; OG licht verontreinigd; GW licht verontreinigd MZHZ: Voldoet als T-nulonderzoek met uitzondering van de plaats waar de oliewaterafscheider is geplaatst.
19-09-1996	Oriënterend bodemonderzoek	Papeweg 1 (vh 3A Verlaat Groen BV)	ign			BG matig verontreinigd; OG sterk verontreinigd; GW licht verontreinigd Rapport: Tpv. slibvang - veront. met MO. Geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
16-02-1998	Nader onderzoek	Papeweg 1 (vh3A Verlaat Groen BV)	De Ruiter			BG licht verontreinigd; OG sterk verontreinigd MZHZ: Geen nader onderzoek nodig. Saneren van de minerale olie verontreiniging.
26-08-1998	Saneringsplan	Papeweg 1 (vh 3A Verlaat Groen BV)	VERLAAT MILIEU B.V			Doel: sanering van minerale olie veront. tpv wasplaats. Werkzaamheden: afgraven en afvoeren van vervuilde grond; controle; aanvullen ontgraving met schone grond. MZHZ: Ingestemd met de saneringsplan. Terugsaneerwaarde MO <= S.
13-01-2000	Sanerings evaluatie	Papeweg 1 (vh 3A Verlaat Groen BV)	VERLAAT MILIEU B.V			Controlemonster put en putwanden MO >S Rapport: verontreiniging met minerale olie afdoende gesaneerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afvalinzamelingsbedrijf	1983	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
autoparkeer- en -stallingsbedrijf	1983	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
autowasserij	1993	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
demping (niet gespecificeerd)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
dieselpompinstallatie	1993	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
dieseltank (ondergronds)	1983	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
fruitkwekerij/boomgaard	9999	1945	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
goederenopslagplaats	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
landbouwmachinerenparatiebedrijf	1956	8888	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee
ophooglaag met slakken	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
smeerolietank (bovengronds)	1993	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
stortplaats grond op land	1994	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land	1983	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					BG: PAK
Grond	S					BG: Cu, Zn, Pb, Hg, Ni, MO
Grond	S					OG: Ni, Zn, PAK, MO
Grondwater	S					fenolenindex, fluor

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Stougjesdijk 240 (LECO)

Locatie

Adres	STOUGJESDIJK 240 3261KW Oud-Beijerland
Locatiecode	AA058400170
Locatienaam	Stougjesdijk 240 (LECO)
Plaats	Hoeksche Waard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH058409178

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-10-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Stougjesdijk 240 (LECO)	arnicon			BG licht verontreinigd, OG niet verontreinigd, GW niet verontreinigd MZH: geschikt voor bouw. geen restricties voor hergebruik van grond BKK-ongeschikt

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
fruitkwekerij/boomgaard	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
groentenkwekerij	1994	8888	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee
lasinrichting	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
ophooglaag met grond	1994	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	BGW					OG
Grond	S					BG: MO, (EOX)
Grondwater	BGW					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

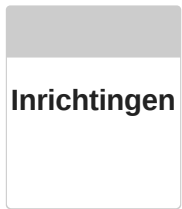
Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

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

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotidrejs.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggewomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van "oud" beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HQ, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzoek: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzoek op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

X

me ook: OB 564

30-10-95



Aan Milieudienst Zuid-Holland-Zuid
Hoofd afdeling bodem en afvalstoffen
Postbus 550
3300 AN Dordrecht

30 OKT. 1995

Hierbij doen wij u bijgaand(e) stuk(ken) ter behandeling toekomen:

- ☐ 1. onderzoeksopzet ten behoeve van bodemonderzoek (ter beoordeling);
- ☐ 2. bodemon onderzoeksrapport, behorende bij bouw aanvraag nr. 95-272
ontvangstdatum bouw aanvraag 29-10-95; Bedrijfslocatie
- ☐ 3. bodemon onderzoeksrapport;
vrijwillige toetsing voorafgaand aan bouw aanvraag.
- ☐ S.v.p aankruisen.

Milieudienst Z.H.Z.				-1777-212 31 OKT 1995	
DIR	I&A	FIN	P&O	CC FAC	
FAC	COM	PRO	TOE	OB 564	
ING	BEL	CIP		Volgnr. 9512827	

RAPPORT C95-360

Verkennd bodemonderzoek
ter plaatse van de
Stougjesdijk 240
te Oud-Beijerland

Nieuwerkerk a/d IJssel,
oktober 1995

Opdrachtgever: LECO B.V.
Stougjesdijk 240
Oud-Beijerland

Uitvoering: P. de Fijter/ M. van Leeuwen
Rapportage: M. van Leeuwen

INHOUDSOPGAVE

blz.

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
1.1 Inleiding	
1.2 Doel van het onderzoek	
1.3 Rapportage	
2. VOORONDERZOEK	3
2.1 Algemeen	
2.2 Resultaten	
2.3 Hypothese	
3. ONDERZOEKSOPZET	4
4. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK	6
4.1 Veldwerk	
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	
5. KONKLUSIES EN EVENTUELE AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN:

1. Regionale overzichtskaart 1 : 50.000
2. Situatietekening 1 : 10.000
3. Detailtekening 1 : 1.000
4. Boorstaten
5. Analyseresultaten grond
6. Analyseresultaten grondwater
7. Streef- en interventiewaarden
8. Betrouwbaarheid van milieukundig bodemonderzoek

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door de heer L. Vermeulen is namens LECO B.V. te Oud Beijerland aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Stougjesdijk 240 te Oud-Beijerland. Voor de situering van de onderzoekslokatie wordt verwezen naar bijlagen 1 en 2.

De onderzoekslokatie maakt deel uit van het perceel Stougjesdijk 240 te Oud-Beijerland, dat in gebruik is als tuinderij. Het te onderzoeken deel van dit perceel heeft een oppervlakte van ongeveer 3.000 m³ en is in z'n geheel begroeid met gras. Op de lokatie is een uitbreiding geprojecteerd van de tuinbouwkas, die zich direkt ten westen van de onderzoekslokatie bevindt.

Aan de noord- en zuidzijde wordt de lokatie begrensd door boomgaarden. Ten oosten van de onderzoekslokatie bevindt zich grasland met een tweetal waterbassins met daaraan grenzend de Papeweg.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de benodigde bouwvergunning voor de uitbreiding van de tuinbouwkas.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de lokatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een (eerste) milieu-hygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de lokatie.

1.3 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksopzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de konklusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de lokatie en de directe omgeving. Daarnaast wordt informatie ingewonnen bij de huidige gebruiker c.q. eigenaar en de desbetreffende gemeente of milieudienst.

2.2 Resultaten

Momenteel is de lokatie in gebruik als grasland ten behoeve van kleinvee (schapen). In het verleden heeft zich op de lokatie een boomgaard bevonden. Op de lokatie hebben zich geen (ondergrondse) brandstoftanks bevonden. In 1994 is de lokatie met behulp van grond opgehoogd en geëgaliseerd; voor zover bekend hebben zich op de lokatie verder geen bodembedriegende activiteiten voorgedaan.

2.3 Hypothese

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek is er geen reden om een bodemverontreiniging op de lokatie te verwachten. Daarbij wordt ervan uitgegaan, dat de ophooggrond niet verontreinigd is geweest. De lokatie wordt derhalve als "niet verdacht" beschouwd.

3. ONDERZOEKSOPZET

Het onderzoek is uitgevoerd konform de richtlijnen, zoals deze door het Nederlands Normalisatie Instituut (N N I) zijn opgesteld in de NVN-5740. Uit het vooronderzoek is gebleken, dat de lokatie als "niet verdacht" kan worden beschouwd met betrekking tot bodemverontreiniging. Om deze reden wordt op de lokatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij de NVN-onderzoeksstrategie voor "niet verdachte" terreinen wordt gehanteerd.

De opzet van het onderzoek is beschreven in het door Arnicon B.V. opgestelde onderzoeksvoorstel Q95-457/GM d.d. 28/09/95. Hierin is voorgesteld om verspreid over de lokatie ca. dertien boringen te verrichten. De boringen worden uitgevoerd tot een diepte van tenminste 0,5 m-mv; tenminste drie van de boringen worden doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Het boorgat van één van de diepere boringen wordt benut voor de plaatsing van een peilbuis.

Tijdens de uitvoering van de boringen wordt het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld, geklassificeerd en bemonsterd; bemonstering vindt plaats over trajekten van maximaal 0,5 m. Als aan het opgeboorde bodemmateriaal afwijkingen worden gekonstateerd, worden de desbetreffende bodemtrajekten apart bemonsterd. De boringen worden gecodeerd met voorvoegsel "B". Voor peilbuizen wordt de code "PB" aangehouden.

Een peilbuis heeft een binnendiameter van 35 mm en bestaat uit HDPE. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter wordt opgevuld met filtergrind. Dit om de toestroming van het grondwater te bevorderen en om te voorkomen dat de peilbuis dichtslibt met fijne gronddeeltjes. Ter hoogte van het maaiveld wordt het boorgat afgewerkt met bentoniet (kleimineraal) om rechtstreekse instroming van hemelwater te voorkomen.

De plaatsing van peilbuizen en de bemonstering van grond en grondwater vindt plaats konform de desbetreffende NEN-normen en NPR-richtlijnen.

Van de monsters uit de top laag van ca. 0,5 m worden, voor zover de bodemopbouw dit toelaat, twee mengmonsters samengesteld. Ten aanzien van de grondlaag van ca. 0,5-2,0 m-mv wordt één (meng)monster samengesteld.

De mengmonsters uit de top laag worden onderzocht op de parameters van analysepakket NVN-A (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel, lood, zink, PAK (10 VROM), EOX, minerale olie GC). Het (meng)monster uit de ondergrond wordt onderzocht op de parameters van analysepakket NVN-B (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel, lood, zink, EOX, minerale olie GC).

Voor twee van de te onderzoeken mengmonsters worden tevens de gehalten bepaald aan organische stof en lutum; dit ter bepaling van de streef- en interventiewaarden.

Het uit de peilbuis te verkrijgen grondwatermonster wordt onderzocht op de parameters van analysepakket NVN-C (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel, lood, zink, aromaten (BTEX), naftal-een, gechloreerde koolwaterstoffen, EOX, fenolindex, geleidbaarheid en zuurgraad).

4. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 september 1995. Daarbij zijn verspreid over de lokatie dertien handboringen verricht (de boringen B1 t/m B13). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor en een guts. Daarvan zijn zeven boringen verricht tot een diepte van ca. 0,5 m-mv en zijn er zes doorgezet tot een diepte van ca. 2,0 m-mv. Het boorgat van boring B7 is benut voor het plaatsen van een peilbuis (PB7). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 3.

De toplaag van 0,5 à 0,8 m bestaat ter plaatse van de uitgevoerde boringen uit licht zandige bruine klei. De ondergrond bestaat uit (plaatselijk licht humeus of siltig) zand. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 0,8 à 1,0 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 4.

Bij zintuiglijk onderzoek zijn ter plaatse van boring B6 in de toplaag van 0,5 m sporen plastic aangetroffen en zijn ter plaatse van boring B11 in de toplaag van 0,8 m sporen puin aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal.

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grondmengmonsters is weergegeven in tabel 1. In deze tabel korresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajekten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 1: MENG- EN ANALYSEPROGRAMMA GROND

Boring nummer	Diepte in m-mv	Mengmonster nummer	Hoofdbestand-deel/bijmenging	Analyse pakket
B1 B2 B3 B4 B5 B6 PB7	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	MM1	klei/zand	NVN-A org stof lutum
B8 B9 B10 B11 B12 B13	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	MM2	klei/zand	NVN-A
B1 B3 B4 PB7 B11 B12	0,7-1,2 0,6-1,0 0,7-1,2 0,6-1,0 0,8-1,2 0,7-1,2	MM3	zand/silt	NVN-B org stof lutum

In afwijking van de voorgeschreven wachttijd van een week is de peilbuis direkt na het plaatsen en spoelen bemonsterd. Het daarbij verkregen grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van analysepakket NVN-C. Voor de samenstelling van de verschillende NVN-analysepakketten wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

De resultaten van de analyses op de grond- en grondwatermonsters, die zijn uitgevoerd door Heinrici Milieulaboratorium B.V. te Rotterdam, zijn weergegeven in bijlage 5 en 6.

Als eerste beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de "Circulaire van de Minister van VROM betreffende interventie- en streefwaarden" (9 mei 1994).

De streefwaarde representeert die waarde, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde geeft het verontreinigingsniveau aan, waarboven sprake is van een ernstige verontreiniging. Bij een ernstige verontreiniging wordt, mede afhankelijk van de omvang en aard van de verontreiniging, de noodzaak tot saneren op korte termijn (urgent) of op lange termijn (niet urgent) aanwezig geacht.

De streef- en interventiewaarden zijn berekend aan de hand van de gehalten aan organische stof en lutum, die zijn bepaald in het laboratorium. De resultaten van deze berekening zijn vermeld op bijlage 7.

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd : gehalte lager dan of gelijk aan de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Streefwaarde, maar lager dan de 'toetsingswaarde voor nader onderzoek' ($\frac{1}{2}(S+I)$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de 'toetsingswaarde voor nader onderzoek', maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- ernstig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Aan de hand van de analyseresultaten (bijlage 5 en 6) en de berekende streef- en interventiewaarden (bijlage 7) zijn de tabellen 2 en 3 samengesteld. Naast de gemeten concentraties zijn in deze tabellen de overschrijdingen van de streef- (S), de interventie- (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S+I)$) aangegeven.

TABEL 2: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Mengmonsterkode met globale diepte in m-mv	MM1 0,0-0,5		MM2 0,0-0,5		MM3 0,6-1,2	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Chroom	32	-	32	-	14	-
Nikkel	21	-	20	-	9	-
Koper	25	-	28	-	< 5	-
Zink	71	-	70	-	22	-
Lood	24	-	28	-	7	-
Kwik	0,11	-	0,15	-	<0,10	-
Arseen	22	-	21	-	8	-
Cadmium	0,3	-	0,3	-	<0,1	-
PAK (10 VROM)	0,5	-	0,2	-		
EOX	0,4	*	0,4	*	<0,2	<d
Minerale olie (GC)	55	+	<50	<d	<50	<d
Hoofdbestand- deel/bijmenging	klei/ zand		klei/ zand		zand/ (silt)	

(1) gehalte in mg/kg d.s.

(2) overschrijding van de toetsingswaarden, waarbij:

- gehalte niet verhoogd
- + gehalte licht verhoogd
- ++ gehalte matig verhoogd
- +++ gehalte ernstig verhoogd
- <d gehalte onder detektieline
- * geen streef- en interventiewaarden bekend

Uit tabel 2 blijkt, dat in één van de twee toplaagmengmonsters een licht verhoogd gehalte is aangetoond voor minerale olie; volgens het laboratorium wordt dit gehalte veroorzaakt door de aanwezigheid van humuszuren. Voor het overige wordt in de onderzochte grondmengmonsters de streefwaarde/detektieline niet overschreden voor de onderzochte stoffen. Voor EOX wordt in beide toplaagmengmonsters de detektieline in geringe mate overschreden.

TABEL 3: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Monsterkode met filterdiepte in m-mv	PB7 1,8-2,8	
	(1)	(2)
Chroom	<1	-
Nikkel	2	-
Koper	<5	-
Zink	<15	-
Lood	<3	-
Kwik	<0,10	<d
Arseen	5	-
Cadmium	<0,2	-
Aromaten (BTEX)	<1,0	<d
Naftaleen	<0,2	<d
VOC1	<1,0	<d
EOX	<1,0	<d
Fenolindex	<5	<d
Geleidbaarheid	957 μ S/cm	
Zuurgraad (pH)	7,2	

(1) gehalte in μ g/l

(2) overschrijding van de toetsingswaarden, waarbij:

- gehalte niet verhoogd
- + gehalte licht verhoogd
- ++ gehalte matig verhoogd
- +++ gehalte ernstig verhoogd
- <d gehalte onder detektiegrens

Uit tabel 3 blijkt, dat in het grondwater voor geen van de onderzochte stoffen de streefwaarde/detektiegrens wordt overschreden. De geleidbaarheid en de zuurgraad van het grondwater vertonen een normaal beeld.

5. KONKLUSIES EN EVENTUELE AANBEVELINGEN

Vooronderzoek en hypothese

Uit het vooronderzoek is niet gebleken, dat op of nabij de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Hierbij is er van uitgegaan, dat de in 1994 opgebrachte grond niet verontreinigd is geweest. De lokatie is als "niet verdacht" aangemerkt en op de lokatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd konform de Nederlandse voornorm NVN-5740.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is gebleken, dat de toplaag van 0,5 à 0,8 m uit licht zandige bruine klei bestaat; de ondergrond bestaat uit (soms licht humeus of siltig) zand. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 0,8 à 1,0 m-mv. Bij zintuiglijk onderzoek zijn incidenteel sporen plastic en sporen puin aangetroffen in de toplaag. Voor het overige zijn zintuiglijk geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken, dat in de toplaag van 0,5 m plaatselijk een licht verhoogd gehalte is aangetoond voor minerale olie; volgens het laboratorium wordt dit gehalte veroorzaakt door de aanwezigheid van humuszuren. Voor het overige wordt in de onderzochte grondmengmonsters de streefwaarde/detektiengrens niet overschreden voor de onderzochte stoffen. Voor EOX wordt in de toplaag de detektiengrens in geringe mate overschreden; de aangetoonde gehalten geven geen aanleiding een ernstige bodemverontreiniging te verwachten.

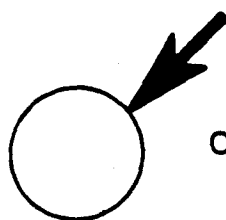
In het grondwater wordt voor geen van de onderzochte stoffen de streefwaarde/detektiengrens overschreden. De geleidbaarheid en de zuurgraad van het grondwater vertonen een normaal beeld.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de lokatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.

Konklusies algemeen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "niet verdacht" gehandhaafd kan blijven. De lokatie wordt geschikt geacht voor de toekomstige bestemming.



ONDERZOEKSLOKATIE



Stougjesdijk 240, Oud-Beijerland

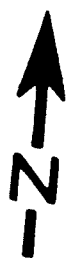
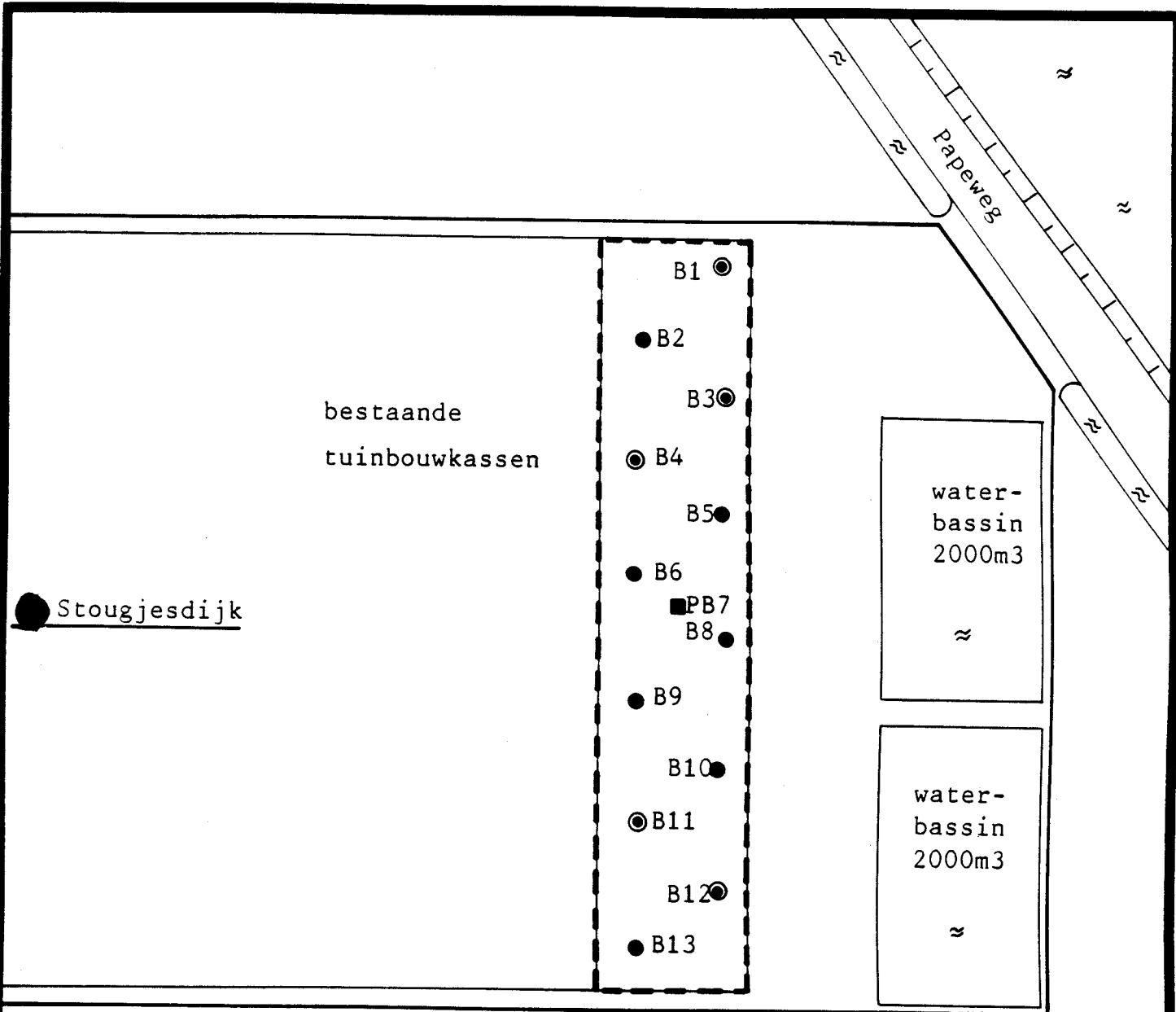
REGIONALE OVERZICHTSKAART

OPDRACHT: C95-360

DATUM : sept. 1995

SCHAAL : 1:50.000

BIJLAGE : 1



●	boring tot 0,5 m-mv
●	boring tot 2,0 m-mv
■	peilbuis
- - -	onderzoekslokatie

Stougjesdijk 240, Oud-Beijerland

OPDRACHT: C95-360

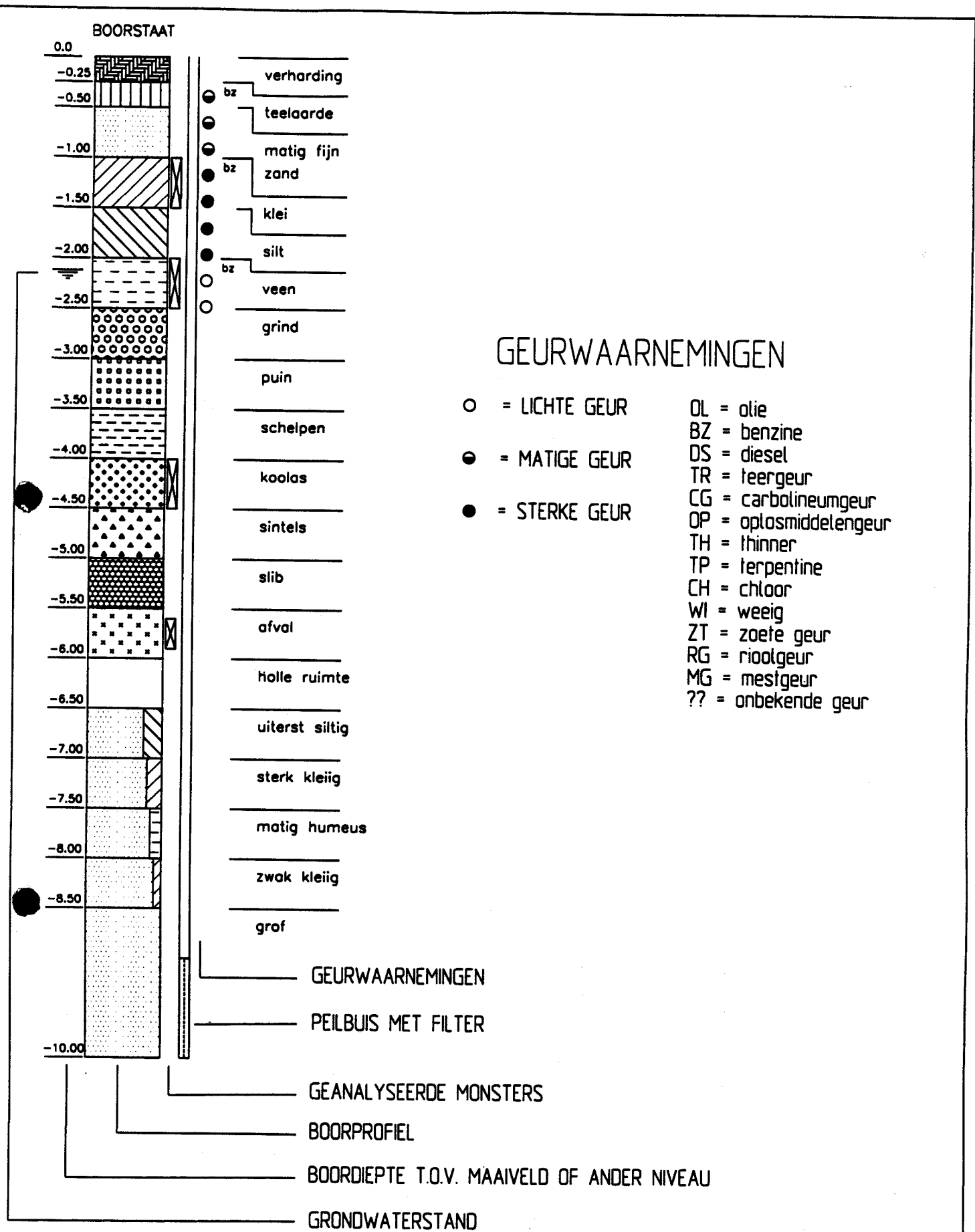
DETAILTEKENING

DATUM: sept. 1995

SCHAAL: 1:1.000

ARNICON MILIEUKUNDIG EN GEOTECHNISCH ADVIESBUREAU

BIJLAGE: 3



Stougjesdijk 240, Oud-Beijerland

OPDRACHT: C95-360

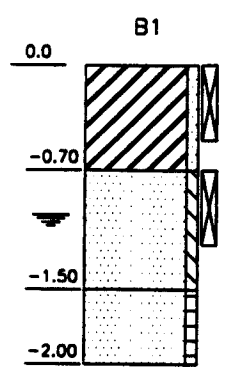
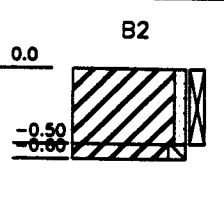
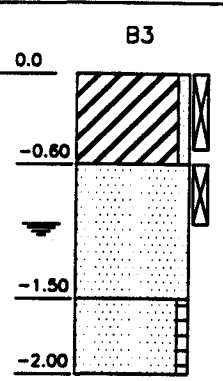
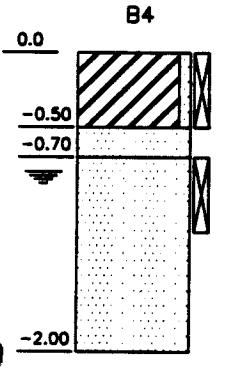
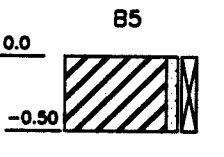
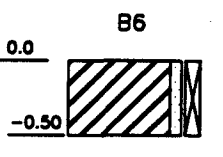
LEGENDA

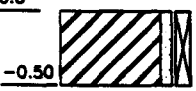
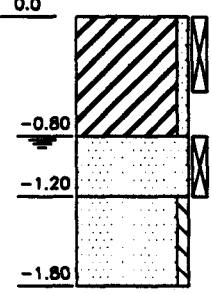
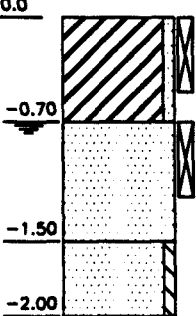
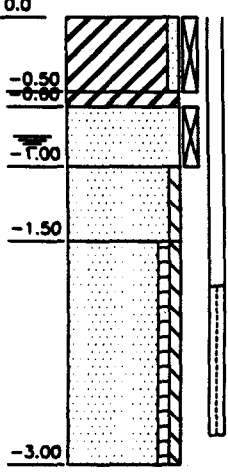
DATUM: okt. 1995

SCHAAL: ---

ARNICON MILIEUKUNDIG EN GEOTECHNISCH ADVIESBUREAU

BIJLAGE: 4.1

B1  0.0 -0.70 -1.50 -2.00 bruin lichtbruin sp roest grijsbruin	B2  0.0 -0.50 -0.80 lichtbruin grijsbruin	B3  0.0 -0.60 -1.50 -2.00 bruin lichtgrijs sp roest grijsbruin
B4  0.0 -0.50 -0.70 -2.00 bruin lichtgrijs sp roest grijs	B5  0.0 -0.50 bruin	B6  0.0 -0.50 bruin; sp plastic
Stougesdijk 240, Oud-Beijerland		OPDRACHT: C95-360
BOORSTATEN		DATUM: okt. 1995
ARNICON MILIEUKUNDIG EN GEOTECHNISCH ADVIESBUREAU		BIJLAGE: 4.2

B 8  0.0 -0.50 bruin	B 9  0.0 -0.50 bruin	B10  0.0 -0.50 bruin
B11  0.0 -0.80 -1.20 -1.80 bruin; sp puin (baksteen) grijs; sp roest grijs	B12  0.0 -0.70 -1.50 -2.00 bruin lichtgrijs sp roest grijs	PB7  0.0 -0.50 -0.80 -1.00 -1.50 -3.00 bruin lichtbruin lichtgrijs sp roest grijs donkergrijs
Stougesdijk 240, Oud-Beijerland		OPDRACHT: C95-360
BOORSTATEN		DATUM: okt. 1995 SCHAAL: ---
ARNICON MILIEUKUNDIG EN GEOTECHNISCH ADVIESBUREAU		BIJLAGE: 4.3

B13

0.0

-0.50



bruin

Stougjesdijk 240, Oud-Beijerland

OPDRACHT: C95-360

BOORSTATEN

DATUM: okt. 1995

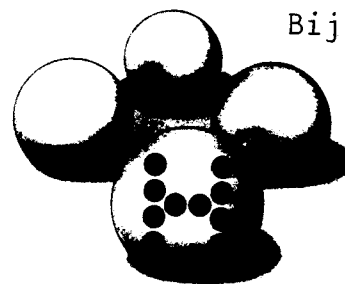
SCHAAL: ---

ARNICON MILIEUKUNDIG EN GEOTECHNISCH ADVIESBUREAU

BIJLAGE: 4.4

Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet (Rt)
Telefoon : 010 - 472 02 99
Telefax : 010 - 416 30 34
Bank H.B.U. : 62 90 19 215
Postgiro : 455 669
BTW nr : NL 803256255 B03

Bijlage 5.1



HEINTRICI MILIEULABORATORIUM B.V.

Opdrachtgever: Arnicon BV.,
Omschrijving : Stougjesdijk 240
Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina : 1 / 2
Opdrachtnummer : 495100020
Produktiedatum : 10/10/95
Referentienummer : C95-360

Dit certificaat bevat de analyseresultaten van de door de opdrachtgever aangeboden monsters. Verwezen wordt naar ons Analyseoverzicht 1995, versie 1. Niet door Sterlab erkende verrichtingen zijn in dit certificaat aangegeven met een @.

Monstercode: 1 B1+2+3+4+5+6+PB7
2 B8+9+10+11+12+13(0.0-0.5)

3 MM 3

Monstercode			1	2	3
Parameter	eenheid	rapportage- grens	1)	1)	1)
Datum opdracht			02/10/95	02/10/95	02/10/95
Datum ontvangst monsters			02/10/95	02/10/95	02/10/95

Organische stof (Cf NEN5754) @	% (w/w)	0,1	5,7	0,9
--------------------------------	---------	-----	-----	-----

Metalen

Chroom(ICP-AES)(Av Ontw. NEN6426)	mg/kgds	10	32	32	14
Nikkel(ICP-AES)(Av Ontw. NEN6426)	mg/kgds	8	21	20	9
Koper(ICP-AES)(Av Ontw. NEN6426)	mg/kgds	5	25	28	< 5
Zink(ICP-AES)(Av Ontw. NEN6426)	mg/kgds	20	71	70	22
Cadmium(ICP-AES)(Av Ontw. NEN6426)	mg/kgds	5	24	28	7
Kwik (Koude damp)(Av Ontw. NEN 5764)	mg/kgds	0,10	0,11	0,15	< 0,10
Arseen(ICP)(Av Ontw. NEN6426)	mg/kgds	5	22	21	8
Cadmium(ICP-AES)(Av Ontw. NEN6426)	mg/kgds	0,1	0,3	0,3	< 0,1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

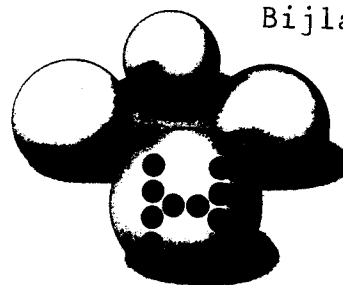
* PAK 10 VROM (HPLC, eigen methode)	mg/kgds	-	0,5	0,2	
+ PAK 7 WCA	mg/kgds	-	0,48	0,18	
Naftaleen *	mg/kgds	0,02	< 0,02	< 0,02	
Fenanthreen*	mg/kgds	0,02	0,06	0,03	
Anthraceen *	mg/kgds	0,02	< 0,02	< 0,02	
Fluorantheen **	mg/kgds	0,02	0,16	0,07	
Benzo(a)anthraceen**	mg/kgds	0,02	0,07	0,03	
Chryseen**	mg/kgds	0,02	0,07	0,03	
Benzo(k)fluorantheen **	mg/kgds	0,02	0,03	0,02	
Benzo(a)pyreen**	mg/kgds	0,02	0,07	0,03	
Benzo(ghi)peryleen**	mg/kgds	0,03	0,03	< 0,03	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen**	mg/kgds	0,02	0,05	< 0,02	

EOX vlgs. VPR (Av VPR C85-19)	mg/kgds	0,2	0,4	0,4	< 0,2
-------------------------------	---------	-----	-----	-----	-------



HEINTRICI MILIEULABORATORIUM B.V. IS
INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER
VOOR LABORATORIA ONDER NR. L 071 VOOR
GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN
IN DE ERKENNING.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Hoogvliet (Rt)
 Telefoon : 010 - 472 02 99
 Telefax : 010 - 416 30 34
 Bank H.B.U. : 62 90 19 215
 Postgiro : 455 669
 BTW nr : NL 803256255 B03



HEINRICI MILIEULABORATORIUM B.V.

Opdrachtgever: Arnicon BV.,
 Omschrijving: Stougjesdijk 240
 Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina : 2 / 2
 Opdrachtnummer : 495100020
 Produktiedatum : 10/10/95
 Referentienummer : C95-360

Monsterkode: 1 B1+2+3+4+5+6+PB7
 2 B8+9+10+11+12+13(0.0-0.5)

3 MM 3

Monsterkode			1	2	3
Parameter	eenheid	rapportagegrens	1)	1)	1)
Datum opdracht			02/10/95	02/10/95	02/10/95
Datum ontvangst monsters			02/10/95	02/10/95	02/10/95
Minerale Olie (GLC)					
Minerale Olie (GLC)(Av VPR C85-12)	mg/kgds	50	55	2) < 50	< 50
Fractie C8-C10	%	5	< 5	< 5	< 5
Fractie C10-C12	%	5	< 5	< 5	< 5
Fractie C12-C14	%	5	< 5	< 5	< 5
Fractie C14-C20	%	5	10	< 5	< 5
Fractie C20-C26	%	5	20	< 5	< 5
Fractie C26-C34	%	5	30	< 5	< 5
Fractie C34-C40	%	5	40	< 5	< 5
Stof(tum(fractie < 2 µm)(AV NEN 5753)	% (w/w)	0,50	25		5,7
Diverse analyses					
Droge stof (Cf NEN 5747)	% (w/w)	0,1	81,4	81,2	81,1

W. van Wijk (Hoofd laboratorium)

P/

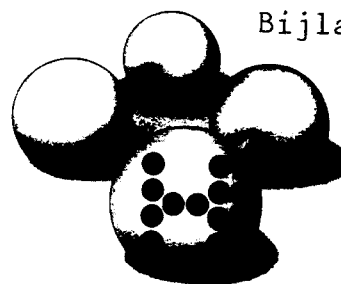
Heinrici Milieu Laboratorium BV
 Rotterdam, 10/10/1995

- 1) Mengmonster aangemaakt door ons laboratorium (Cf. NEN 5751).
- 2) Het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren. Een positieve identificatie hiervan vergt nader onderzoek.



HEINRICI MILIEULABORATORIUM IS
 INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER
 VOOR LABORATORIA ONDER NR. L 071 VOOR
 GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN
 IN DE ERKENNING.

QUALIFIED



Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet (Rt)
Telefoon : 010 - 472 02 99
Telefax : 010 - 416 30 34
Bank H.B.U. : 62 90 19 215
Postgiro : 455 669
BTW nr : NL 803256255 B03

HEINRICI MILIEULABORATORIUM B.V.

Opdrachtgever: Arnicon BV.,
Omschrijving : Stougjesdijk 240
Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Pagina : 1 / 2
Opdrachtnummer : 495100011
Produktiedatum : 09/10/95
Referentienummer : C95-360

Dit certificaat bevat de analyseresultaten van de door de opdrachtgever aangeboden monsters. Verwezen wordt naar ons Analyseoverzicht 1995, versie 1. Niet door Sterlab erkende verrichtingen zijn in dit certificaat aangegeven met een a.

Monstercode: 1 Pb 7

Monstercode 1

Parameter	eenheid	rapportage- grens
-----------	---------	----------------------

Datum opdracht		02/10/95
Datum ontvangst monsters		02/10/95

fysisch chemisch onderzoek

Fenol-index (Eigen methode) a	µg/l	5	< 5	1)
-------------------------------	------	---	-----	----

Metalen

Chroom(ICP-UVS)(Av Ontw. NEN6426)	µg/l	1	< 1
Nikkel(ICP-UVS)(Cf Ontw. NEN6426)	µg/l	2	2
Koper(ICP-UVS)(Cf Ontw. NEN6426)	µg/l	5	< 5
Zink(ICP-UVS)(Cf Ontw. NEN6426)	µg/l	15	< 15
lood(ICP-UVS)(Cf Ontw. NEN6426)	µg/l	3	< 3
Werk(Koude damp)(Eigen methode)	µg/l	0,10	< 0,10
Arseen (Grafiet oven)	µg/l	2	5
Cadmium(ICP-UVS)(Cf Ontw. NEN6426)	µg/l	0,2	< 0,2

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Vl. Aromaten(tot)(Av VPR C85-10/12)	µg/l	1,0	< 1,0
Benzeen	µg/l	0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	µg/l	0,2	< 0,2
Xylenen	µg/l	0,5	< 0,5
Naftaleen	µg/l	0,2	< 0,2

Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen

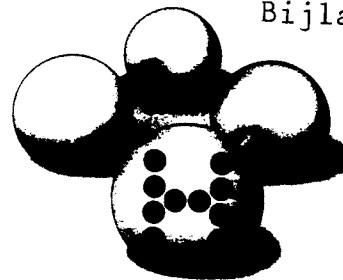
VOCL (totaal) (Av VPR C85-10/12)	µg/l	1,0	< 1,0
Dichloormethaan	µg/l	1,0	< 1,0
Trichloormethaan	µg/l	1,0	< 1,0
Tetrachloormethaan	µg/l	1,0	< 1,0
1,1,2 Trichloorethaan	µg/l	1,0	< 1,0

paraaf hyd. lab.



HEINRICI MILIEULABORATORIUM IS
INGESCHREVEN IN 'HET STERLAB REGISTER
VOOR LABORATORIA ONDER NR. L 071 VOOR
GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN
IN DE ERKENNING.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Hoogvliet (Rt)
 Telefoon : 010 - 472 02 99
 Telefax : 010 - 416 30 34
 Bank H.B.U. : 62 90 19 215
 Postgiro : 455 669
 BTW nr : NL 803256255 B03



HEINRICI MILIEULABORATORIUM B.V.

Opdrachtgever: Arnicon B.V.,
 Omschrijving : Stougjesdijk 240
 Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Pagina : 2 / 2
 Opdrachtnummer : 495100011
 Produktiedatum : 09/10/95
 Referentienummer : C95-360

Monsterkode: 1 Pb 7

Monsterkode

1

Parameter

eenheid

rapportage-
grens

Datum opdracht

02/10/95

Datum ontvangst monsters

02/10/95

Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (vervolg)

Trichlooretheen	µg/l	1,0	< 1,0
Tetrachlooretheen	µg/l	1,0	< 1,0
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	1,0	< 1,0
1,1-dichloorethaan	µg/l	1,0	< 1,0
1,2-dichloorethaan	µg/l	1,0	< 1,0

EOX vlgs. VPR (Cf NEN6402)	µg/l	1,0	< 1,0
----------------------------	------	-----	-------

Geleidingsvermogen (20°C)(Cf NEN6412) µS/cm
 (Cf NEN6411)

- 957
 - 7,2

W. van Wijk (Hoofd laboratorium)

Heinrici Milieu Laboratorium BV
 Rotterdam, 09/10/1995

1) Deze analyse is uitbesteed bij laboratorium Alcontrol



STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

	gemeten waarde	berekening	
		I, II	III-VII
lutum (%)	25.0	25.0	-
org.stof (%)	5.7	5.7	5.7

	grond (mg/kg d.s.)			grondwater (µg/l)		
	(S)	½(S+I)	(I)	(S)	½(S+I)	(I)
I METALEN						
chrom	100	240	380	1	16	30
nikkel	35	123	210	15	45	75
koper	33	105	176	15	45	75
zink	134	410	687	65	433	800
lood	81	292	503	15	45	75
kwik	.3	5	9.8	.05	.2	.3
arseen	27	40	52	10	35	60
cadmium	.7	5.7	11	.4	3	6
barium	200	413	625	50	338	625
cobalt	20	130	240	20	60	100
molybdeen	10	105	200	5	153	300
II ANORG. VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-compl. (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-compl. (pH>=5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)		10	20		750	1500
III AROM. VERBINDINGEN						
benzeen	.029	.3	.57	.2	15	30
tolueen	.029	37	74	.2	500	1000
ethylbenzeen	.029	14	29	.2	75	150
xyleen	.029	7.1	14	.2	35	70
fenol	.029	11	23	.2	1000	2000
cresolen (som)		1.4	2.9	(d)	100	200
catechol		5.7	11	(d)	625	1250
resorcinol		2.9	5.7		300	600
hydrochinon		2.9	5.7		400	800
IV POLYCYCL AROM KWST PAK (10 VROM)	.57	12	23			
naftaleen				.1	35	70
fenantreen				.02	3	5
antraceen				.02	3	5
fluorantheen				.005	1	1
benzo(a) antraceen				.002	.3	.5
chryseen				.002	.03	.05
benzo(k) fluorantheen				.001	.03	.05
benzo(a) pyreen				.001	.03	.05
benzo(ghi) peryleen				.0002	.03	.05
indeno(1,2,3-cd) pyreen				.0004	.03	.05

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN
(vervolg)

	gemeten waarde	berekening	
		I, II	III-VII
lutum (%)	25.0	25.0	-
org.stof (%)	5.7	5.7	5.7

	grond (mg/kg d.s.)			grondwater (ug/l)		
	(S)	1/2 (S+I)	(I)	(S)	1/2 (S+I)	(I)
V GECHL. KOOLWATERST.						
1,2-dichloorethaan		1.1	2.3	.01	200	400
dichloormethaan	(d)	5.7	11	.01	500	1000
tetrachloormethaan	.00057	.29	.57	.01	5	10
tetrachlooretheen	.0057	1.1	2.3	.01	20	40
trichloormethaan	.00057	2.9	5.7	.01	200	400
trichlooretheen	.00057	17	34	.01	250	500
vinylchloride		.029	.057		.4	.7
chloorbenzenen (som)		8.6	17			
monochloorbenzeen	(d)			.01	90	180
dichloorbenzenen (som)	.0057			.01	25	50
trichl.benzenen (som)	.0057			.01	5	10
tetrachl.benz. (som)	.0057			.01	1.3	2.5
pentachloorbenzeen	.0014			.01	1	1
hexachloorbenzeen	.0014			.01	.3	.5
chloorfenolen (som)		2.9	5.7			
monochl.fenolen (som)	.0014			.25	50	100
dichloorfenolen (som)	.0017			.08	15	30
trichloorfenolen (som)	.00057			.025	5	10
tetrachl.fenolen (som)	.00057			.01	5	10
pentachloorfenol	.0011	1.4	2.9	.02	2	3
chloornaftaleen		2.9	5.7		3	6
polychl.bifenylen (som)	.011	.29	.57	.01	.01	.01
VI BESTR.MIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	.0014	1.1	2.3	(d)	.005	.01
drins		1.1	2.3		.05	.1
aldrin	.0014			(d)		
dieldrin	.00029			.00002		
endrin	.00057			(d)		
HCH-verbindingen		.57	1.1		.5	1
a-HCH	.0014			(d)		
b-HCH	.00057			(d)		
j-HCH	.00003			.00002		
carbaryl		1.4	2.9	.01	.06	.1
carbofuran		.57	1.1	.01	.06	.1
maneb		10	20	(d)	.05	.1
atrazin	.00003		3.4	.0075	75	150
VII OVERIGE VERONTR.						
minerale olie	29	1439	2850	50	325	600
cyclohexanon	.057	77	154	.5	7500	15000
ftalaten (som)	.057	17	34	.5	3	5
pyridine	.057	.31	.57	.5	2	3
styreen	.057	29	57	.5	150	300
tetrahydrofuran	.057	.14	.23	.5	.8	1
tetrahydrothiofeen	.057	26	51	.5	15	30

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

	gemeten waarde	berekening	
		I, II	III-VII
lutum (%)	5.7	5.7	-
org.stof (%)	.9	2.0	2.0

	grond (mg/kg d.s.)			grondwater (µg/l)		
	(S)	½(S+I)	(I)	(S)	½(S+I)	(I)
I METALEN						
chroom	61	147	233	1	16	30
nikkel	16	55	94	15	45	75
koper	20	62	104	15	45	75
zink	70	215	361	65	433	800
lood	58	209	360	15	45	75
kwik	.2	3.8	7.4	.05	.2	.3
arseen	18	26	34	10	35	60
cadmium	.5	3.9	7.4	.4	3	6
barium	75	156	236	50	338	625
cobalt	8	52	96	20	60	100
molybdeen	10	105	200	5	153	300
II ANORG. VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-compl. (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-compl. (pH>=5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)		10	20		750	1500
III AROM. VERBINDINGEN						
benzeen	.01	.11	.2	.2	15	30
tolueen	.01	13	26	.2	500	1000
ethylbenzeen	.01	5	10	.2	75	150
xyleen	.01	2.5	5	.2	35	70
fenol	.01	4	8	.2	1000	2000
cresolen (som)		.5	1	(d)	100	200
catechol		2	4	(d)	625	1250
resorcinol		1	2		300	600
hydrochinon		1	2		400	800
IV POLYCYCL AROM KWST PAK (10 VROM)	.2	4.1	8			
naftaleen				.1	35	70
fenantreen				.02	3	5
antraceen				.02	3	5
fluorantheen				.005	1	1
benzo(a) antraceen				.002	.3	.5
chryseen				.002	.03	.05
benzo(k) fluorantheen				.001	.03	.05
benzo(a) pyreen				.001	.03	.05
benzo(ghi) peryleen				.0002	.03	.05
indeno(1,2,3-cd) pyreen				.0004	.03	.05

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN
(vervolg)

	gemeten waarde	berekening	
		I, II	III-VII
lutum (%)	5.7	5.7	-
org.stof (%)	.9	2.0	2.0

	grond (mg/kg d.s.)			grondwater (ug/l)		
	(S)	1/2 (S+I)	(I)	(S)	1/2 (S+I)	(I)
V GECHL. KOOLWATERST.						
1,2-dichloorethaan		.4	.8	.01	200	400
dichloormethaan	(d)	2	4	.01	500	1000
tetrachloormethaan	.0002	.1	.2	.01	5	10
tetrachlooretheen	.002	.4	.8	.01	20	40
trichloormethaan	.0002	1	2	.01	200	400
trichlooretheen	.0002	6	12	.01	250	500
vinylchloride		.01	.02		.4	.7
chloorbenzenen (som)		3	6			
monochloorbenzeen	(d)			.01	90	180
dichloorbenzenen (som)	.002			.01	25	50
trichl.benzenen (som)	.002			.01	5	10
tetrachl.benz. (som)	.002			.01	1.3	2.5
pentachloorbenzeen	.0005			.01	1	1
hexachloorbenzeen	.0005			.01	.3	.5
chloorfenolen (som)		1	2			
monochl.fenolen (som)	.0005			.25	50	100
dichloorfenolen (som)	.0006			.08	15	30
trichloorfenolen (som)	.0002			.025	5	10
tetrachl.fenolen (som)	.0002			.01	5	10
pentachloorfenol	.0004	.5	1	.02	2	3
chloornaftaleen		1	2		3	6
polychl.bifenylen (som)	.004	.1	.2	.01	.01	.01
VI BESTR.MIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	.0005	.4	.8	(d)	.005	.01
drins		.4	.8		.05	.1
aldrin	.0005			(d)		
dielddrin	.0001			.00002		
endrin	.0002			(d)		
HCH-verbindingen		.2	.4		.5	1
a-HCH	.0005			(d)		
b-HCH	.0002			(d)		
j-HCH	.00001			.0002		
carbaryl		.5	1	.01	.06	.1
carbofuran		.2	.4	.01	.06	.1
maneb		3.5	7	(d)	.05	.1
atrazin	.00001		1.2	.0075	75	150
VII OVERIGE VERONTR.						
minerale olie	10	505	1000	50	325	600
cyclohexanon	.02	27	54	.5	7500	15000
ftalaten (som)	.02	6	12	.5	3	5
pyridine	.02	.11	.2	.5	2	3
styreen	.02	10	20	.5	150	300
tetrahydrofuran	.02	.05	.08	.5	.8	1
tetrahydrothiofeen	.02	9	18	.5	15	30

BETROUWBAARHEID VAN MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte en het selecteren van een beperkt aantal monsters, welke chemisch-analytisch worden onderzocht op de aanwezigheid van een beperkt aantal stoffen. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit de bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

192
De Ruiter Milieutechnologie B.V.

Wasplaats

rapportage
bodemonderzoek Papeweg 3A
te Oud-Beijerland

Bijlage (1/1) behorende bij
Poststuk met volgnr.: 9804753
02 JUL 1998 en Class.nr.: 1777.217

Witteveen+Bos

Raadgevende Ingenieurs b.v.

Van Twickelostraat 2

postbus 233

7400 AE Deventer

telefoon 0570 69 79 11

telefax 0570 69 73 44

X

water

infrastructuur

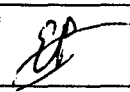
milieu

bouw

De Ruiter Milieutechnologie B.V.

rapportage
bodemonderzoek Papeweg 3A
te Oud-Beijerland

registratie	projectcode	status
MILM-ACHH	Hw4.2.6	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
drs. J.J.W. Mol	Ir. H.A.A.M. Webers	98-02-16

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	drs. J.J.W. Mol	10 

Witteveen+Bos

Raadgevende Ingenieurs b.v.

Van Twickelostraat 2

postbus 233

7400 AE Deventer

telefoon 0570 69 79 11

telefax 0570 69 73 44



De kwaliteitssystemen van Witteveen+Bos zijn gecertificeerd volgens
NEN-EN-ISO 9001

© Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs b.v.

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Locatiebeschrijving	2
2.3. Bodemopbouw en geohydrologie	2
2.4. Voorgaande onderzoek	3
2.4.1. Verkennend onderzoek	3
2.4.2. Aanvullend onderzoek	4
3. UITGEVOERD VELDONDERZOEK	5
3.1. Onderzoeksstrategie	5
3.2. Uitvoering boorwerkzaamheden	5
3.3. Resultaten veldonderzoek	5
4. UITGEVOERD CHEMISCH ONDERZOEK	7
4.1. Uitvoering chemisch onderzoek algemeen	7
4.2. Toetsingskader	7
4.3. Analyseprogramma chemisch onderzoek	7
5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	9
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
REFERENTIES	11
laatste bladzijde	11
 BIJLAGEN	 aantal bladzijden
I Regionale situatie	1
II Lokale situatie	1
III Veldgegevens	
a. Boorprofielen	5
b. Fotoreportage	2
IV Analyse-certificaten	10
V Toetsing analyseresultaten	5
VI Verontreinigingssituatie minerale olie grond	1

1. INLEIDING

In opdracht van De Ruiter Milieutechnologie B.V. is door Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v. een bodemonderzoek uitgevoerd op de bedrijfslocatie van Verlaat Groen B.V. aan de Papeweg 3A te Oud-Beijerland.

Verlaat Groen B.V. maakt deel uit van het wegenbouwbedrijf Verlaat. Onlangs is het Verlaat-concern overgenomen door de BAM-groep te Bunnik. In het kader van deze overname hebben de partijen tevens de afspraak gemaakt dat de bedrijfslocaties, die door de Verlaat-ondernemingen werden gebruikt en die in eigendom waren van de verkoper, voortaan zouden worden gehuurd. In verband hiermee zijn de partijen overeengekomen zo spoedig mogelijk na de aandelenoverdracht door Witteveen+Bos vast te laten stellen of de bodem van de gehuurde locaties is vervuild en in welke mate, om zodoende de nul-status vast te leggen.

Op deze locatie zijn in 1994 en 1995 enkele bodemonderzoeken uitgevoerd (ref. 1 en 2), waarbij in de bovengrond ter plaatse van de wasplaats een matig verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten en licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK. Tevens is EOX verhoogd. In de ondergrond is plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan fenolindex gemeten.

Doelstelling van het onderhavig onderzoek is de actualisatie van eerdere onderzoeken en verificatie van de eerder aangetroffen olie-verontreiniging.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en chemisch onderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn relevante gegevens ten aanzien van het huidige en voormalige terreingebruik, alsmede geohydrologie, bodemopbouw en regionale bodemkwaliteit geïnventariseerd.

Het onderhavige project is uitgevoerd volgens het op NEN-EN-ISO 9001:1994 gebaseerde kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v., hetgeen is gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance.

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerd veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- uitgevoerd chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en chemisch onderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden. Dit onderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- locatiebezoek;
- bestudering rapportage voorgaand onderzoek;
- bestudering literatuur ten aanzien van bodemopbouw en geohydrologie.

De verzamelde gegevens zijn hieronder vermeld.

2.2. Locatiebeschrijving

- eigenaar en gebruiker : Verlaat Groen B.V.
- adres locatie : Papeweg 3A te Oud-Beijerland
- locatie informatie
 - . ligging : zie bijlage I en II
 - . topografische aanduiding : kaartblad 37 oost, x = 89,9 ; y = 425,5
 - . oppervlakte onderzoekslocatie : circa 3000 m²
 - . vroeger gebruik locatie : agrarisch (boomgaard)
 - . huidig gebruik locatie : bedrijfsterrein (opslag, reparatie)
 - . toekomstig gebruik : industrie/bedrijfsterrein
- directe omgeving : bedrijventerrein/agrarisch

In bijlage II is een overzichtstekening van de locatie opgenomen.

Een foto-rapportage is in bijlage III-b opgenomen.

De locatie was tot 1945 in gebruik als boomgaard. Vanaf 1979 vond ter plaatse stalling, onderhoud en reparatie plaats van werktuigen (tractoren, kranen e.d.). Vanaf deze periode is een ondergrondse dieselolietank aanwezig. Onduidelijk is of deze tank nog aanwezig is; bij eerdere locatie-inspecties is deze niet aangetroffen. Op de locatie vond in het verleden afvalverbranding plaats. In 1983/1984 vond afvaldumping (o.a. puin) op de locatie plaats.

In 1992 is de locatie in andere handen overgegaan. Vanaf dat moment was de locatie in gebruik voor opslag en onderhoud van machines, alsmede opslag van 800 m³ (schoon) zand. Tevens zijn aanwezig een 5.000 l dieseltank (bovengronds) met afleverzuil, een 1.000 liter smeerolietank (bovengronds), slibvang en een wasplaats met olie/water-afscheider.

De bedrijfslocatie is in 1994 overgenomen door Verlaat Groen B.V.

In 1994 is op het noordelijk terreindeel een begroeide berg puin en grond aangetroffen. Op zuidelijke terreindeel was een wasplaats aanwezig waarop een oliefilm zichtbaar was. Er was destijds geen olie/ water-afscheider aanwezig. Op het zuidoostelijk terreindeel is een open put aanwezig. De functie van deze put is onbekend.

Bij de locatie-inspectie tijdens het onderhavige onderzoek blijkt het gronddepot inmiddels verwijderd te zijn. De locatie is grotendeels verhard met asfalt en wordt gebruikt als opslag voor materiaal/materieel van Verlaat Groen B.V.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van beschikbare literatuurgegevens (ref. 3 en 4) en de tijdens de veldwerkzaamheden verzamelde informatie (zie ook paragraaf 3.3.) is een beknopte beschrijving van de lokale en regionale bodemopbouw opgesteld en samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

diepte (m-mv)	saamenstelling	geohydrologische eenheid ¹
0 - 19	afwisseling van mariene kleien, veen en fijne en matig fijne slibhoudende zanden (Westland Formatie)	deklaag
19 - 25	matig fijne grove zandige fluviatiele afzettingen (Formatie van Kreftenheye)	eerste watervoerende pakket kD ≈ 150 m ² /dag
25 - 48	afwisseling van kleilagen met fijne en matig grove slibhoudende zanden (Formatie van Kedichem)	eerste scheidende laag

¹ kD = hydraulisch doorlaatvermogen

De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is globaal in westelijke richting.

2.4. Voorgaande onderzoeken

In onderstaande paragrafen wordt kort de resultaten weergegeven van het verkennende en aanvullende onderzoek die op de locatie eerder hebben plaatsgevonden.

2.4.1. Verkennend onderzoek

In december 1994 is ter plaatse een verkennend onderzoek verricht naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging (ref. 1). Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de Nederlandse Voornorm voor verkennend bodemonderzoek (NVN-5740). Het veldwerk is uitgevoerd in oktober en november 1994.

uitgevoerd veldwerk

In totaal zijn er 20 boringen geplaatst. In 3 boringen is een peilbuis geplaatst.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot 2 m -mv uit klei en/of zand. Plaatselijk wordt in de toplaag puin aangetroffen. In één boring (B16) wordt zintuiglijk olie waargenomen.

resultaten chemisch onderzoek

Twee grondmengmonster van de bovengrond tot 0,5 m-mv zijn geanalyseerd op NVN-pakket¹ bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond tot 1,0 m-mv is geanalyseerd op een NVN-pakket ondergrond. Een zintuiglijk verontreinigd grondmonster is geanalyseerd op minerale olie (GC). Het grondwater uit één peilbuis is geanalyseerd op een NVN-pakket grondwater. Het grondwater uit de overige twee peilbuizen is uitsluitend geanalyseerd op minerale olie (GC)

In de bovengrond zijn licht (boven de streefwaarde) verhoogde gehalten gemeten aan zware metalen en minerale olie (boring B16). Tevens is EOX verhoogd. PAK is gemeten boven de toenmalige interventiewaarde (17,5 mg/kgds; bij huidige normering boven de streefwaarde). In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink en PAK gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde fenol-index gemeten.

In verband met de aangetroffen gehalten aan PAK werd destijds aanbevolen een nader onderzoek in te stellen naar de ernst en de omvang van deze verontreiniging

1. NVN-bovengrondpakket: metalen (As, Cr, Cd, Cu, Hg, Ni Pb, Zn), PAK, EOX en minerale olie (GC).

NVN-ondergrondpakket: metalen (As, Cr, Cd, Cu, Hg, Ni Pb, Zn), EOX, aromaten incl. naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC).

NVN-grondwaterpakket: metalen (As, Cr, Cd, Cu, Hg, Ni Pb, Zn), aromaten incl. naftaleen, EOX, fenolindex en gehalogeneerde koolwaterstoffen.

2.4.2. Aanvullend onderzoek

In december 1995 is ter plaatse een aanvullende onderzoek uitgevoerd. Het veldwerk heeft plaatsgevonden in april 1995.

uitgevoerd veldwerk

Bij de olie/waterafscheider zijn 5 boringen geplaatst tot circa 2,0 m-mv waarvan een boring is afgewerkt met een peilbuis.

Ter afperking van de geconstateerde lichte olieverontreiniging ter plaatse van boring B16 (0,4-0,55 m-mv), uit het verkennende onderzoek zijn twee boringen geplaatst tot 2,0 m-mv. Eén boring hiervan is afgewerkt met een peilbuis.

resultaten chemisch onderzoek

Van de 5 boringen die geplaatst zijn bij de olie/waterafscheider zijn 2 grondmonsters geanalyseerd op minerale olie. Hierin zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen.

Ter verificatie van de geconstateerde lichte olieverontreiniging ter plaatse van boring B16 (0,4-0,55 m-mv) is grondmengmonster geanalyseerd op minerale olie. Hierin zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen.

3. UITGEVOERD VELDONDERZOEK

3.1. Onderzoeksstrategie

Aangezien de olie-verontreiniging nabij de wasplaats niet duidelijk in beeld is gebracht, richt het onderzoek zich op de verificatie en de inkadering van de olie-verontreiniging.

Tevens wordt de kwaliteit en samenstelling bepaald van het gronddepot. Echter, tijdens de locatie-inspectie is gebleken dat het depot ter plaatse inmiddels is verwijderd. Derhalve is uitsluitend de onderliggende bodem bemonsterd.

3.2. Uitvoering boorwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 19 januari 1998 uitgevoerd door de STERIN geaccrediteerde en VCA* gecertificeerde milieumeetdienst van Witteveen+Bos. Vóór uitvoering van de boorwerkzaamheden heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Voor alle boorpunten geldt dat de volgende werkzaamheden zijn verricht:

- monsternamen van de grond;
In principe is per halve meter een geroerd grondmonster genomen, zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn separaat bemonsterd;
- onderzoek van de grondmonsters, aan de hand van textuur, kleur en eventuele zintuiglijk waarneembare afwijkingen;
- lithologische beschrijving van het boorprofiel.

Ter plaatse zijn in totaal 6 boringen verricht. Ter plaatse van het voormalige gronddepot zijn 3 boringen tot 1,0 m-mv uitgevoerd. Ter plaatse van de wasplaats zijn 3 boringen tot 3,0 m-mv uitgevoerd.

De positie van de geplaatste boringen zijn aangegeven op de situatie tekening in bijlage II. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage III.

3.3. Resultaten veldonderzoek

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem ter plaatse tot circa 1,5 m-mv bestaat uit klei. Tot circa 3,0 m-mv wordt veen aangetroffen. Plaatselijk is het maaiveld opgehoogd met puin.

In de bodem van de boringen 1, 2 en 3 ter plaatse van de wasplaats, is een lichte oliefilm waargenomen. Boring 6 is wegens een ondoordringbare laag gestaakt.

In tabel 3.1. zijn de zintuiglijke waarnemingen opgenomen zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden zijn waargenomen. Natuurlijke verschijnselen zoals het voorkomen van leemlagen of roestvlekken zijn niet in de tabel opgenomen.

Tabel 3.1. Zintuiglijke waarnemingen

	boring nummer	diepte boring in m-mv	traject waarneming in m-mv	puin	oliepan	opmerkingen
Wasplaats	1	3,1	0,0 - 0,6	+/-	-	-
	2	3,0	0,15 - 0,7	HB		sterk slakken- houdend
	3	3,0	0,0 - 0,6 0,6 - 1,5 1,5 - 2,7	HB - -	- + +/-	-
Voormalig depot	4	1,0	0,0 - 0,6 0,6 - 1,0	HB + + +	- -	- -
	5	1,0	0,0 - 0,2	HB	-	-
	6	0,5	0,0 - 0,5	HB	-	boring ge- staakt

Toelichting:

+/- sporen/olievlekjes;
+ weinige bijmenging/lichte oliefilm;
+ + matige bijmenging/matige oliefilm;
+ + + sterke bijmenging/sterke oliefilm.
HB hoofdbestanddeel.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grondwaterspiegel aangetroffen op circa 1,1 m-mv.

4. UITGEVOERD CHEMISCH ONDERZOEK

4.1. Uitvoering chemisch onderzoek algemeen

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door het STERLAB geaccrediteerde en ISO-9002 gecertificeerde milieulaboratorium van Blochem Laboratorium B.V. te Zoetermeer.

De analyse-certificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

4.2. Toetsingskader

In de circulaire 'Interventiewaarden bodemsanering' (ref. 4 t/m 7) zijn streefwaarden vastgelegd voor grond en grondwater. De streefwaarden zijn afgeleid van milieukwaliteitsdoelstellingen.

De streef- en interventiewaarden zijn voor grond in het algemeen afhankelijk van het lutum- en organisch stofgehalte en zijn als volgt gedefinieerd:

Streefwaarde (S) : het concentratieniveau waarbij de risico's op nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht.

Interventiewaarde (I) : het concentratie-niveau waarbij de concentraties zodanig zijn, dat actief ingrijpen op enig moment noodzakelijk is (saneringsnoodzaak).

Tevens zijn de resultaten getoetst aan de helft van de som van de streef- en interventiewaarde, de zogenaamde tussenwaarde (T). Indien de tussenwaarde wordt overschreden is er in principe reden tot nader onderzoek.

Bij de beoordeling van de analyseresultaten is de volgende terminologie aangehouden:

- ≤ S : niet verontreinigd/geen verhoogd gehalte;
- > S en ≤ T : licht verontreinigd/licht verhoogd gehalte;
- > T en ≤ I : matig verontreinigd/matig verhoogd gehalte;
- > I : sterk verontreinigd/sterk verhoogd gehalte.

De streef- en interventiewaarden² zijn berekend op basis van het gemeten organische stof en lutum gehalte van respectievelijk 3,6% en 22,0%.

Bij de overschrijding van één of meerdere interventiewaarden wordt gesproken van een 'ernstige (bodem)verontreiniging'. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Om te spreken van ernstige geval van (bodem)verontreiniging, dient de gemiddelde concentratie van tenminste één stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume gevuld met grondwater, de interventiewaarde te overschrijden.

4.3. Analyseprogramma chemisch onderzoek

Ter verificatie van de verontreinigingssituatie ter plaatse van de wasplaats zijn 4 grondmonsters geanalyseerd op minerale olie.

2. Op 26 juni 1996 is door het Ministerie van VROM vastgesteld dat de bodemtypecorrectie bij de interventiewaarden voor PAK voor bodems met een organische stofgehalte tot 10% achterwege kan worden gelaten (ref. 7) en derhalve op 40 mg/kg d.s. blijft staan.

Een puinhoudend bovengrond(meng)monster van de boringen 4 en 6 ter plaatse van het depot (0,0-0,5 m-mv) en grondmonster van de oorspronkelijke ondergrond van boring 5 (0,2-1,0 m-mv), zijn geanalyseerd op een NVN-5740 pakket voor bovengrond. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel, lood en zink);
- arseen;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX);
- minerale olie (GC-bepaling).

Tevens is ter bepaling van de locatiespecifieke toetsingswaarden het gehalte aan organische stof en lutum bepaald.

De analyseresultaten van de grondmonsters, getoetst aan het voornoemde toetsingskader, zijn vermeld in tabellen (zie bijlage V) en zijn samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1. Analyseprogramma en -resultaten

medium	boring-nummer	analyse-traject (m-mv)	uitgevoerde analyse	resultaat
grond	1	1,0 - 1,5	minerale olie	minerale olie <S
	2	0,7 - 1,0	minerale olie	minerale olie >S
	2	1,0 - 1,5	minerale olie	minerale olie >S
	3	1,0 - 1,5	minerale olie	minerale olie >I
	5	0,2 - 1,0	NVN-bovengrond	nikkel >S
	4 + 6	0,0 - 0,5	NVN-bovengrond	zink, kwik, lood, PAK en minerale olie >S

Toelichting:

- metalen : metalen (chroom, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood en arseen)
 EOX : extraheerbare organohalogenenverbindingen;
 PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
 < S : gehalte beneden streefwaarde;
 > S : gehalte boven streefwaarde en beneden tussenwaarde.

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt een beeld van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse gegeven aan de hand van het uitgevoerde onderzoek.

kwaliteit grond wasplaats

De verontreinigingssituatie ten aanzien van de minerale olie in de grond is grafisch weergegeven in bijlage VI

Ter plaatse van de eerder geconstateerde verontreinigingskern met minerale olie (boring 101, 1,0-2,0 m-mv, 6.300 mg/kgds) zijn thans (boring 2) uitsluitend licht verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten (respectievelijk 520 mg/kgds, 0,7-1,0 m-mv en 190 mg/kgds, 1,0-1,5 m-mv.). Het betreft hier waarschijnlijk een (relatief verse) dieselverontreiniging.

Ten westen van boring 2 is, zowel zintuiglijk- als chemisch analytisch, geen olie-verontreiniging aangetroffen (boring 1).

Ten noorden van de eerder geconstateerde verontreinigingskern is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie (boring 3, 1,0-1,5 m-mv, 2.000 mg/kgds) gemeten. Het betreft hier een verontreiniging die vermoedelijk te relateren is aan de activiteiten ter plaatse van de wasplaats. Het is vermoedelijk een mengsel van een relatief zwaar olietype en een smeermiddel.

Gelet op de beschikbare gegevens is de verontreiniging niet volledig afgeperkt aan de noord- en oostzijde. Deze verontreiniging is grensoverschrijdend en zal zich ten dele buiten het perceel van Verlaat bevinden.

kwaliteit bodem voormalig gronddepot

In het geanalyseerde grondmengmonster van boring 4 en 6 (0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten gemeten aan zink, lood, kwik, PAK en minerale olie. De verhoogde gehalten hebben waarschijnlijk te maken met de bijmenging van puindelen. In de oorspronkelijke ondergrond (0,2-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

koppeling voorgaand onderzoek

De eerder vastgestelde sterke olieverontreiniging nabij de wasplaats is niet bevestigd. Echter 10 à 15 m noordelijker is wel een sterke verontreiniging aangetoond. Mogelijk heeft enige verspreiding via het grondwater plaatsgevonden.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van De Ruiter Milieutechnologie B.V. is een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bedrijfslocatie Verlaat Groen B.V. aan de Papeweg 3A te Oud-Beijerland.

Het onderzoek is uitgevoerd ter actualisatie van de eerder onderzoeken en ter verificatie van de eerder aangetroffen olieverontreiniging ter plaatse van de wasplaats.

samenvattende conclusies

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- Aan het maaiveld zijn tijdens de terreininspectie geen waarnemingen gedaan die op mogelijke bodemverontreiniging kunnen wijzen.
- De bodem ter plaatse bestaat oorspronkelijk uit klei, waarop over een groot deel van het terrein een puinlaag van circa 0,7 meter is aangebracht.
- In 1994 is in de bovengrond (tot 0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PAK gemeten. Tevens is EOX verhoogd. De verhoogde gehalten hangen vermoedelijk samen met de bijmenging van puin. Ter plaatse van het voormalige depot zijn tijdens onderhavig onderzoek in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, lood, kwik, PAK en minerale olie gemeten. Deze verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de bijmenging van puin.
- Ter plaatse van de opslag van machines is 1995 in de bovengrond een matig verhoogd gehalte gemeten aan minerale olie.
- In 1995 zijn nabij de olie-/waterafscheider matig verhoogde tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. Tijdens het onderhavige onderzoek is een sterk verhoogd gehalte gemeten. Deze verontreiniging is tenminste tot 1,5 m-mv aangetoond en in noordelijke-en oostelijke richting niet afgeperkt.
- De omvang van de olieverontreiniging en eventuele risico's zijn thans niet vast te stellen. Omtrent een eventuele saneringsnoodzaak en urgentie is derhalve geen uitspraak te doen.

aanbevelingen

Vanwege het aantreffen van een sterke olieverontreiniging is het instellen van een nader onderzoek formeel verplicht. Aanbevolen wordt een beperkt aanvullend onderzoek uit te voeren, gericht op een inkadering van de verontreiniging. Op basis van de resultaten van het voorgestelde onderzoek kan een saneringsnoodzaak worden nagegaan.

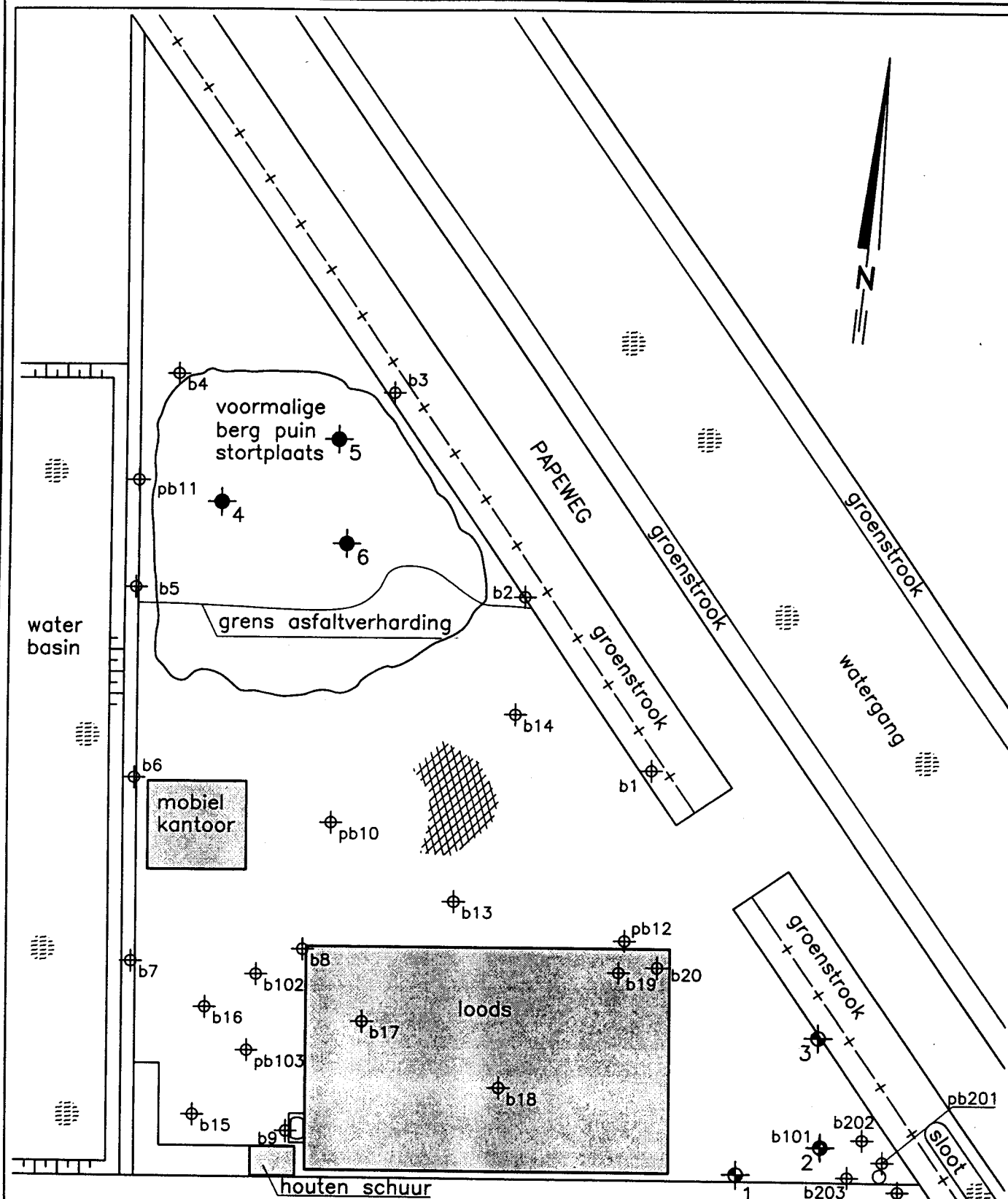
Ten aanzien van de bedrijfsvoering ter plaatse wordt een verbetering van de huidige wasplaats en meer aandacht voor de milieu-aspecten aanbevolen

REFERENTIES

1. Rapport verkennend bodemonderzoek Papeweg 3A te Oud-Beijerland, IGN B.V. december 1994.
2. Rapport aanvullend bodemonderzoek Papeweg 3A te Oud-Beijerland, IGN B.V. december 1995.
3. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, Wageningen, 1975.
4. Grondwaterkaart van Nederland, Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft, 1981.
5. Protocol voor het oriënterend bodemonderzoek. IMW-TNO i.o.v. VROM, Sdu Uitgeverij, 1994. ISBN 90-12-08082-7.
6. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 95, mei 1994.
7. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering, tweede en derde tranche, Staatscourant 169, 1997.
8. Wijziging normering PAK, Staatscourant 120, 1996.

BIJLAGE 1 Regionale situatie

BIJLAGE II Lokale situatie met boorpunten



Legenda

- ⊕ boring voorgaand onderzoek
- boring tot 1 m-mv.
- ⊕ boring tot 3 m-mv.

0 5 10 15m

Raadgevende ingenieurs

Witteveen

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

Bos

Lokale situatie met monsterpunten

opdrachtgever : De Ruiter Milieutechnologie
projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
projectcode : HW4.2.6

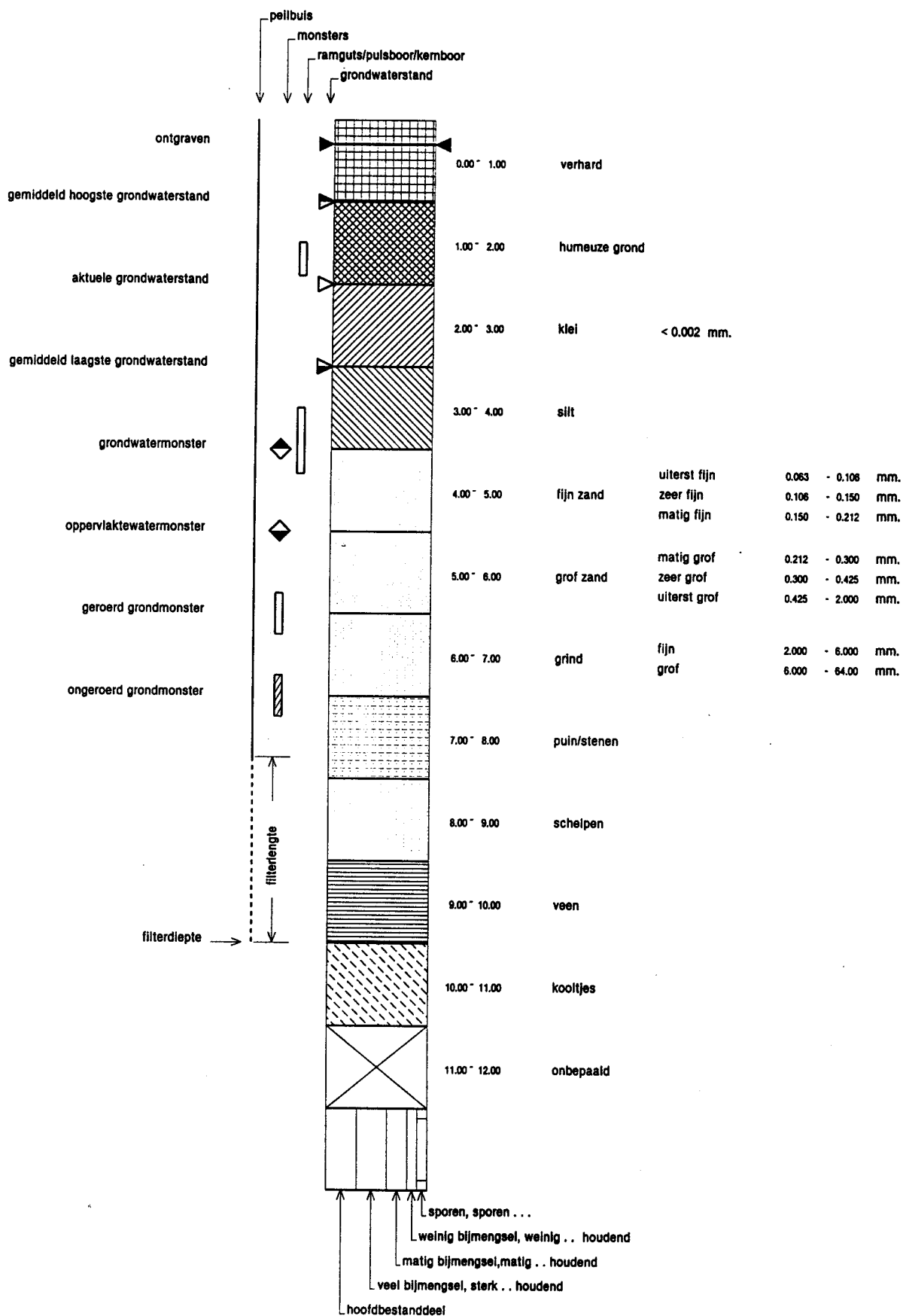
Get. : Hekman

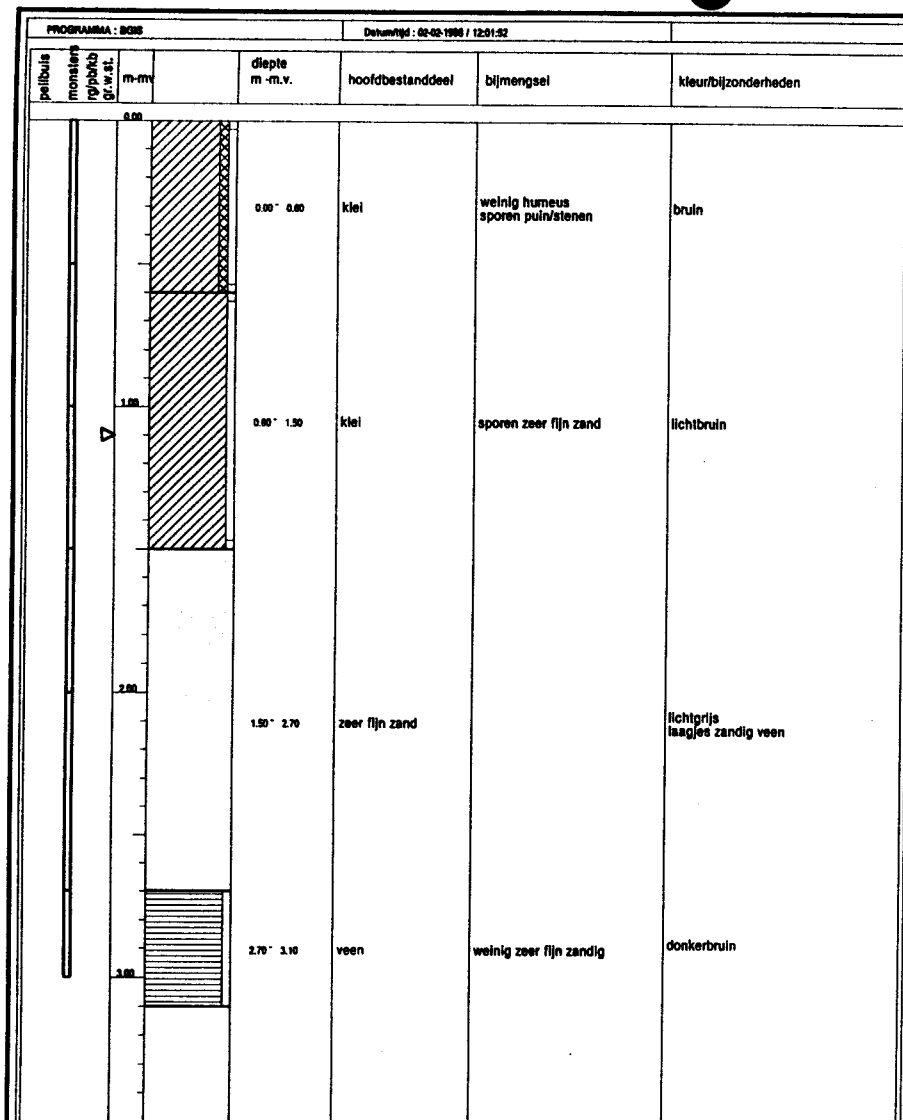
Gez. : *ML*

Dat. : 03-02-1998

BIJLAGE III Veldgegevens

BIJLAGE III-a Boorprofielen





van 0,0 tot 0,6 m-mv. puinhoudend

Boring 1

maaiveldhoogte : - boordiepte 3.10 M-MV

uitgevoerd m.b.v. : edelmanboor, gutsboor

uitgevoerd d.d. : 19 januari 1998

Raadgevende Ingenieurs **Bos**

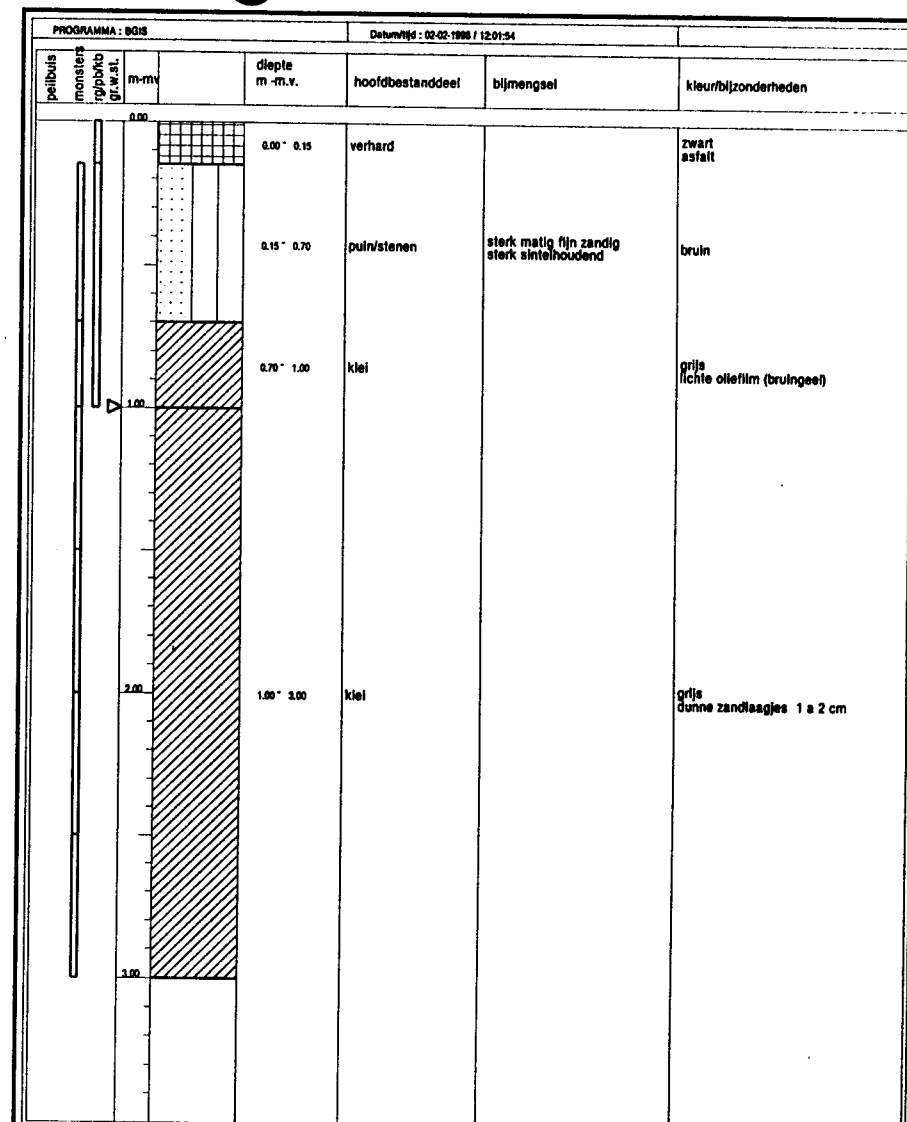
Witteveen

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

Boorprofielen

opdrachtgever : De Ruiters Milieutechnologie B.V.
projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
projectcode : HW 4.2.6



van 0,15 tot 0,7 m-mv. puin, sintelhoudend
van 0,7 tot 1,0 m-mv. olievaarneming

Boring 2

maaiveldhoogte : - boordiepte 3.00 M-MV

uitgevoerd m.b.v. : edelmanboor, riverside, kernboor(mech.), ramguts

uitgevoerd d.d. : 19 januari 1998

Raadgevende Ingenieurs **Bos**

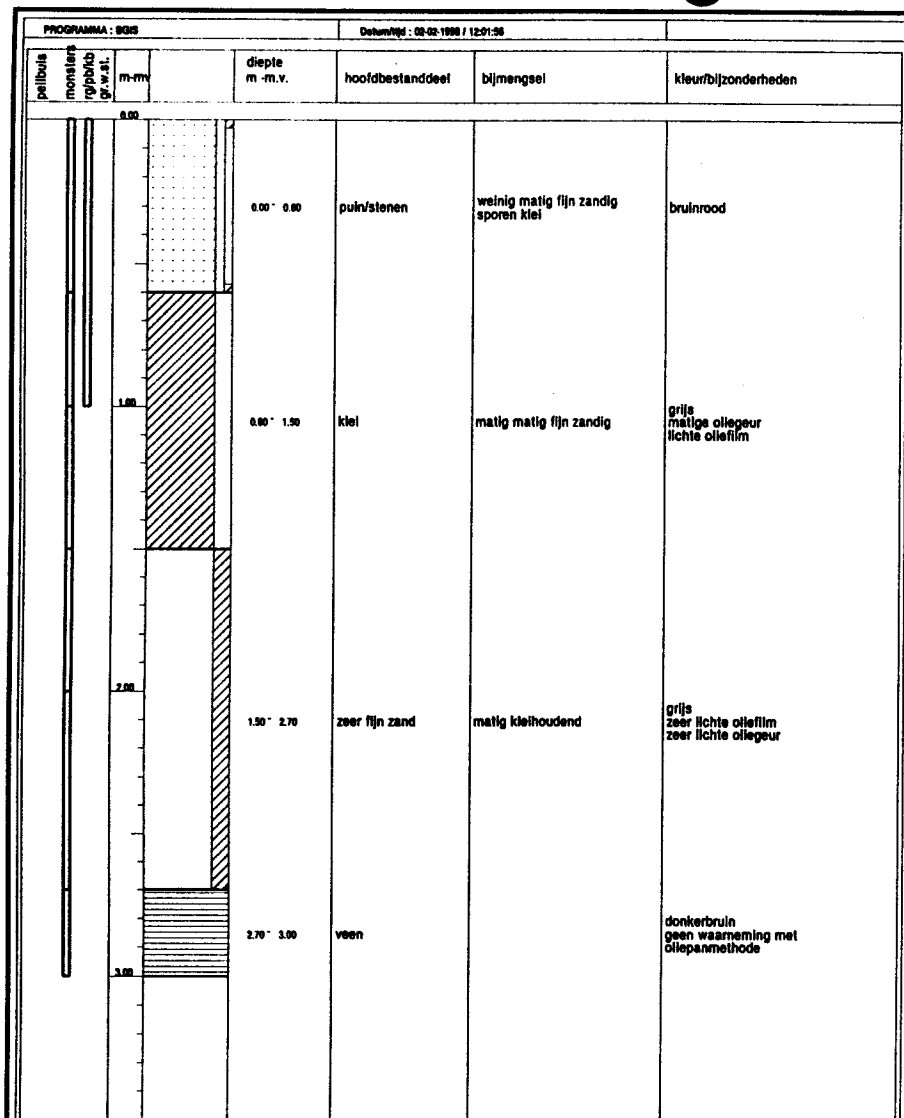
Witteveen

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

Boorprofielen

opdrachtgever : De Ruiters Milieutechnologie B.V.
projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
projectcode : HW 4.2.6



van 0,6 tot 2,7 m-mv. oliewaarneming
van 0,0 tot 0,6 m-mv. puin

Boring 3

maalveldhoogte : - boordiepte 3.00 M-MV

uitgevoerd m.b.v. : edelmanboor, riverside, ramguts

uitgevoerd d.d. : 19 januari 1998

Raadgevende ingenieurs

Bos

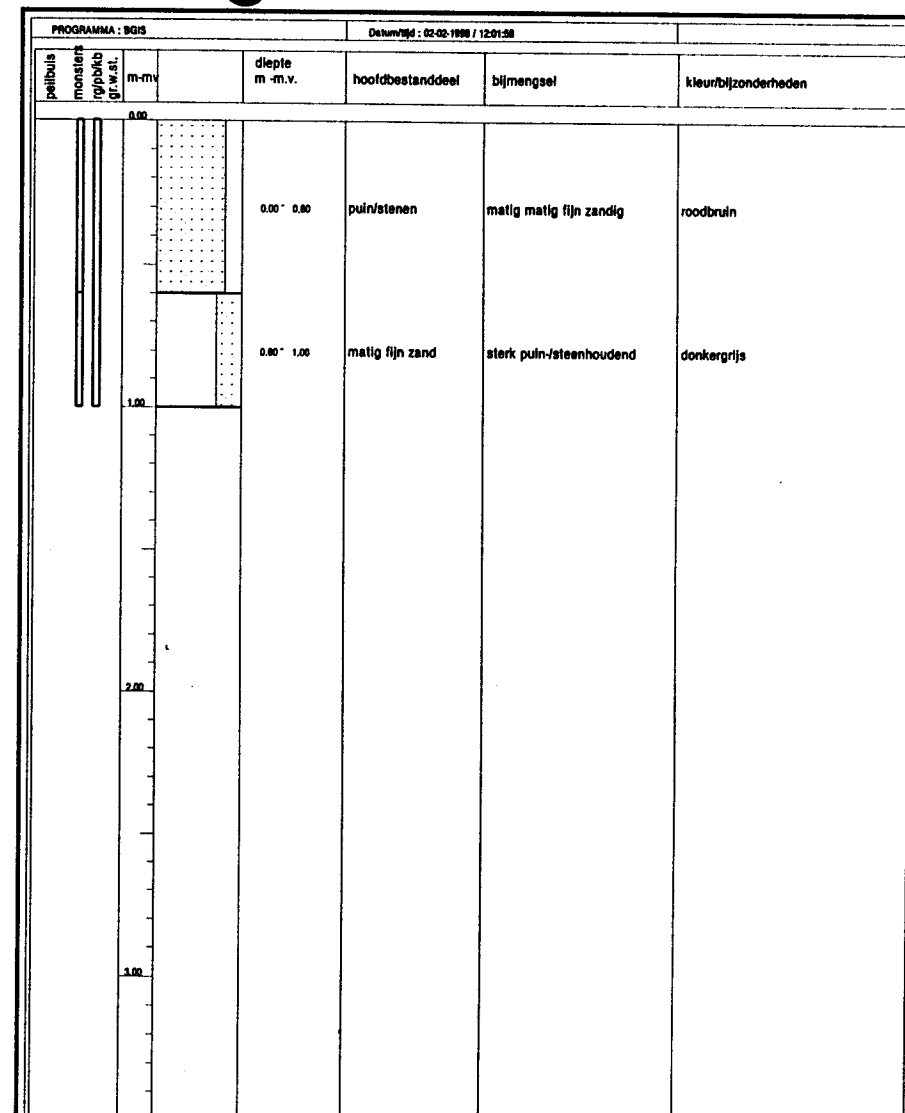
Boorprofielen

Witteveen

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

opdrachtgever : De Ruiter Milleutechnologie B.V.
projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
projectcode : HW 4.2.6



van 0,0 tot 0,6 m-mv. puin
van 0,6 tot 1,0 m-mv. puinhoudend

Boring 4

maalveldhoogte : - boordiepte 1.00 M-MV

uitgevoerd m.b.v. : ramguts

uitgevoerd d.d. : 19 januari 1998

Raadgevende ingenieurs

Bos

Boorprofielen

Witteveen

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

opdrachtgever : De Ruiter Milleutechnologie B.V.
projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
projectcode : HW 4.2.6

PROGRAMMA : BGIS		Datum/tijd : 02-02-1998 / 12:02:30			
peilbus monsters rg/pokb gr.w.s.l.	m-mv	diepte m-m.v.	hoofdbestanddeel	bijmengsel	kleur/bijzonderheden
		0.00 - 0.20	puin/stenen	weinig matig fijn zandig	roodbruin
		0.20 - 1.00	klei	sporen humeuze grond	bruin
van 0,0 tot 0,2 m-mv. puin Boring 5 maatveldhoogte : - boordiepte 1.00 M-MV uitgevoerd m.b.v. : ramguts uitgevoerd d.d. : 19 januari 1998					
Raadgevende Ingenieurs Witteveen Deventer Almere Breda Den Haag Maastricht Bos Boorprofielen opdrachtgever : De Ruiter Milieutechnologie B.V. projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland projectcode : HW 4.2.6					

PROGRAMMA : BGIS		Datum/tijd : 02-02-1998 / 12:02:02			
peilbus monsters rg/pokb gr.w.s.l.	m-mv	diepte m-m.v.	hoofdbestanddeel	bijmengsel	kleur/bijzonderheden
		0.00 - 0.50	puin/stenen	weinig matig fijn zandig	roodbruin
van 0,0 tot 0,5 m-mv. puin boring gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag Boring 6 maatveldhoogte : - boordiepte 0.50 M-MV uitgevoerd m.b.v. : ramguts uitgevoerd d.d. : 19 januari 1998					
Raadgevende Ingenieurs Witteveen Deventer Almere Breda Den Haag Maastricht Bos Boorprofielen opdrachtgever : De Ruiter Milieutechnologie B.V. projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland projectcode : HW 4.2.6					

Milieumeetdienst

Witteveen + Bos
Raadgevende Ingenieurs b.v.
Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 05700 97 911
telefax 05700 97 344
KvK Deventer 20751

Boorstaat**Identificatie nummer****Revisie**

1	02-02-1998 / 12:01:52	2
2	02-02-1998 / 12:01:54	2
3	02-02-1998 / 12:01:56	2
4	02-02-1998 / 12:01:58	2
5	02-02-1998 / 12:02:00	2
6	02-02-1998 / 12:02:02	2

Raadgevende Ingenieurs

Bos**STATUS****Gecontroleerd****Witteveen +**

Deventer	water
Almere	infrastructuur
Breda	milieu
Den Haag	bouw
Maastricht	

opdrachtgever : De Ruiter Milieutechnologie B.V.
projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
projectcode : HW 4.2.6

Paraaf :

Datum :

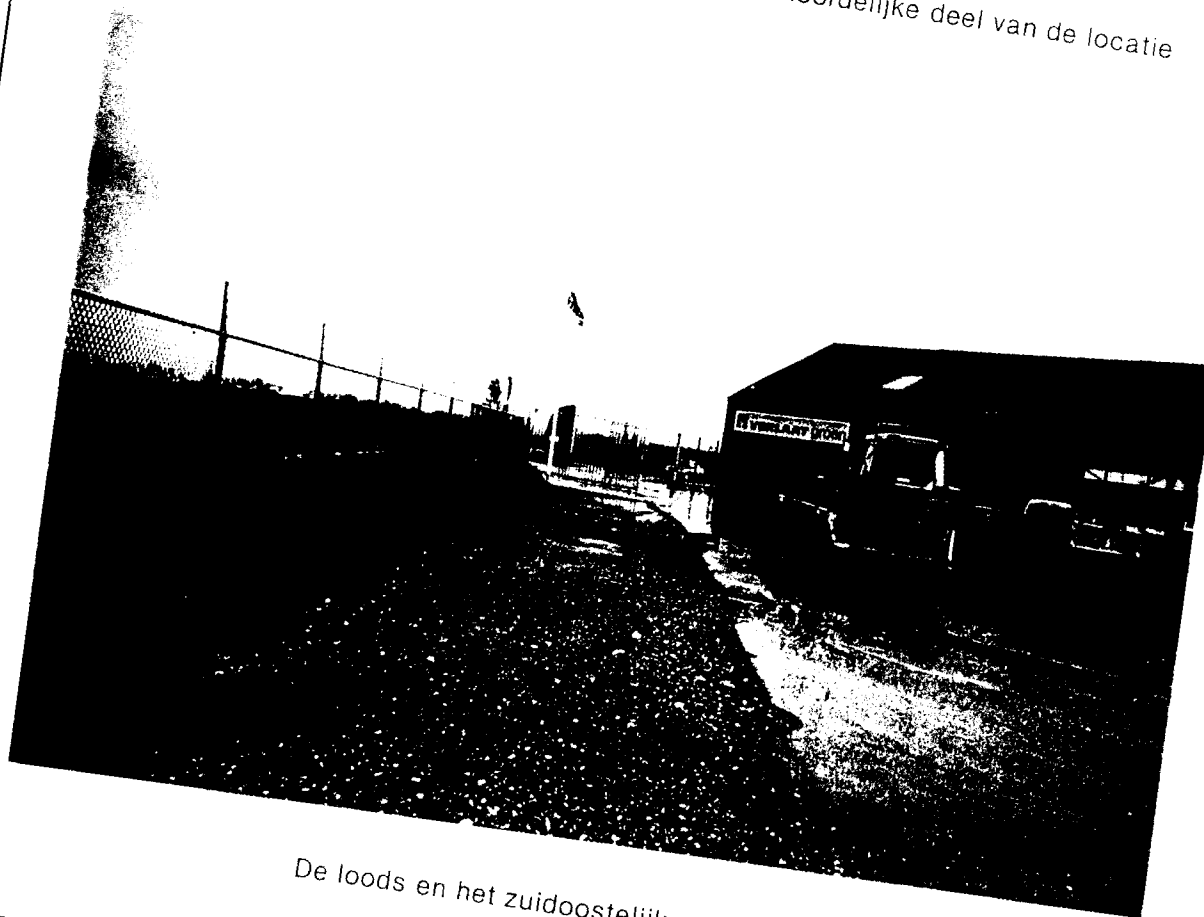
wl

9-2-98

BIJLAGE III-b Fotorapportage



De plaats van het voormalige grondepot op het noordelijke deel van de locatie



De loods en het zuidoostelijke deel van de locatie

Raadgevende ingenieurs

Witteveen - Bos

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

Fotoreportage

opdrachtgever : De Ruiter Milieutechnologie
projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
projectcode : HW4.2.6

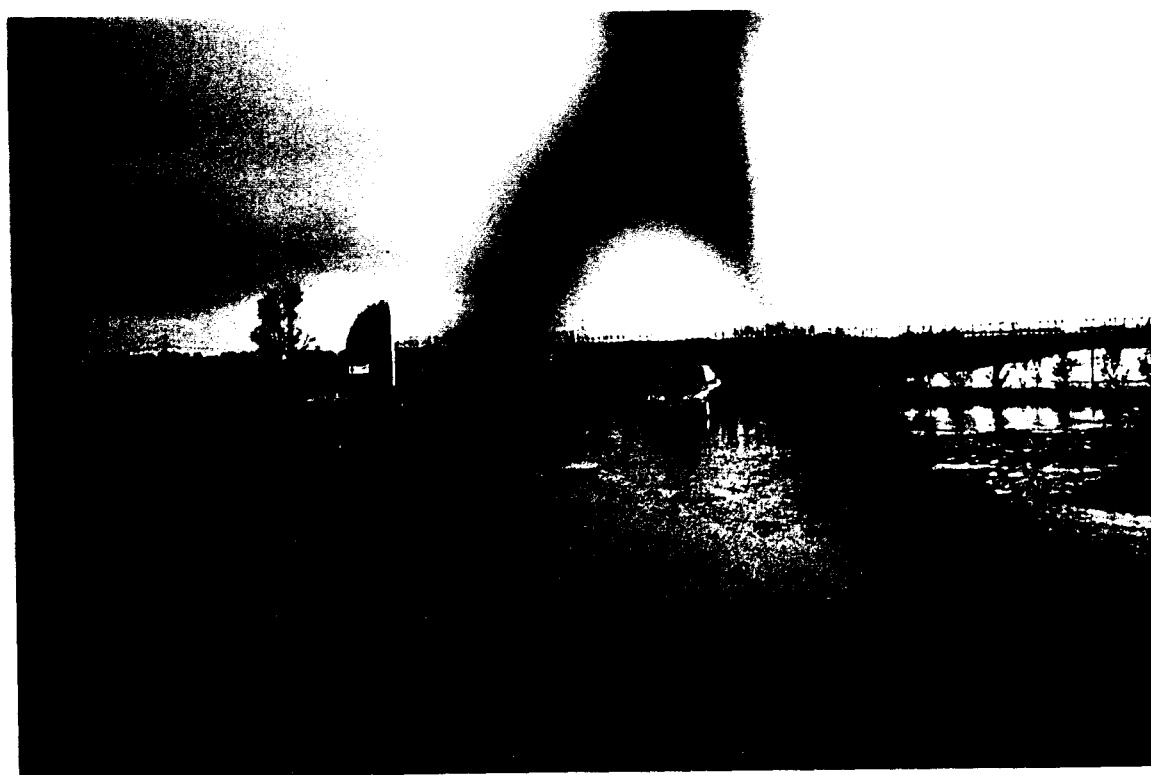
Get. : Hekman

Gez. : *ml*

Dat. : 09-02-1998



Westelijk terreindeel met opgeslagen materiaal/materieel



De wasplaats aan zuidoostzijde van de locatie

Raadgevende ingenieurs

Bos

Witteveen

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

Fotoreportage

opdrachtgever : De Ruiter Milieutechnologie
projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
projectcode : HW4.2.6

Get. : Hekman

Gez. : *Wul*

Dat. : 09-02-1998

BIJLAGE IV Analyse-certificaten

Analyserapport : 240901
Blad : 1 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Witteveen + Bos B.V.
Project : HW4.2.6 Papeweg 3A te Oud-Beijerland
Datum in bewerking: 21 januari 1998
Analyses gereed : 26 januari 1998
Controlegetal : 980126-120751-56469

Monsteromschrijving / Barcode:

- 1.: 980167474 Grond; 1; 1.0-1.5
P1426709
2.: 980167475 Grond; 2; 0.7-1.0
P1426710
3.: 980167476 Grond; 2; 1.0-1.5
P1426707

			1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	62,9	76,8	71,3
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20	26	21
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20	420	79
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 20	46	26
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 20	26	65
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 50	520 (don)	190 (onb)
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q	0,3	0,3	0,3
Chromatogram Minerale Olie GC		Q	0	0	0

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



Analyserapport : 240901
Blad : 2 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Witteveen + Bos B.V.
Project : HW4.2.6 Papeweg 3A te Oud-Beijerland
Datum in bewerking: 21 januari 1998
Analyses gereed : 26 januari 1998
Controlegetal : 980126-120751-56469

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 980167477 Grond; 3; 1.0-1.5
P1426718
5.: 980167478 Grond; 4+6; 0.0-0.5
P1426713 P1426714
6.: 980167479 Grond; 5; 0.2-1.0
P1426721

			4.	5.	6.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	72,5	85,6	79,9
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q			3,6
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)					
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	Q			22
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	(mg/kg ds)	Q		18	27
Nikkel	(mg/kg ds)	Q		12,5	23
Koper	(mg/kg ds)	Q		19,0	14,5
Zink	(mg/kg ds)	Q		150	65
Cadmium	(mg/kg ds)	Q		0,31	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q		85	27
Arseen	(mg/kg ds)	Q		5,7	13,0
Kwik (NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q		0,31	< 0,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q		0,07	< 0,02
Acenafteleen	(mg/kg ds)	Q		< 0,02	< 0,02
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q		0,19	< 0,02
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q		0,19	< 0,02
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q		1,70	0,04
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q		0,35	< 0,02
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q		2,9	0,07
Pyreen	(mg/kg ds)	Q		2,1	0,06
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q		1,25	0,03
Chryseen	(mg/kg ds)	Q		1,30	0,03
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q		1,60	0,05
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q		0,70	0,02
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q		0,92	0,02
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q		0,45	< 0,02
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q		0,22	< 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q		0,64	0,03
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q		14,5	0,4
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q		10,5	0,2
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q		7,2	< 0,2
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q		0,7	0,4



Analyserapport : 240901
Blad : 3 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Witteveen + Bos B.V.
Project : HW4.2.6 Papeweg 3A te Oud-Beijerland
Datum in bewerking: 21 januari 1998
Analyses gereed : 26 januari 1998
Controlegetal : 980126-120751-56469

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 980167477 Grond; 3; 1.0-1.5
P1426718
5.: 980167478 Grond; 4+6; 0.0-0.5
P1426713 P1426714
6.: 980167479 Grond; 5; 0.2-1.0
P1426721

		4.	5.	6.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	q 36	< 20	< 20
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	q 1.350	< 20	< 20
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	q 370	36	< 20
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	q 240	115	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	q 2.000 (onb)	150 (onb)	< 50
Silicagel (per gram monster)	(gram)	q 0,3	0,2	0,3
Chromatogram Minerale Olie GC	q	0	0	0

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



Analyserapport : 240901
Blad : 4 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Witteveen + Bos B.V.
Project : HW4.2.6 Papeweg 3A te Oud-Beijerland
Datum in bewerking: 21 januari 1998
Analyses gereed : 26 januari 1998
Controlegetal : 980126-120751-56469

Monsteromschrijving / Barcode:

7.: 980167480 ; Extra aangeleverde monsters (16)
P1426700 P1426701 P1426702 P1426703 P1426704 P1426705 P1426706 P1426708 P1426711 P1426712 P1426715
P1426716 P1426717 P1426719 P1426720 P1426723

7.

Extra aangeleverde monsters

0

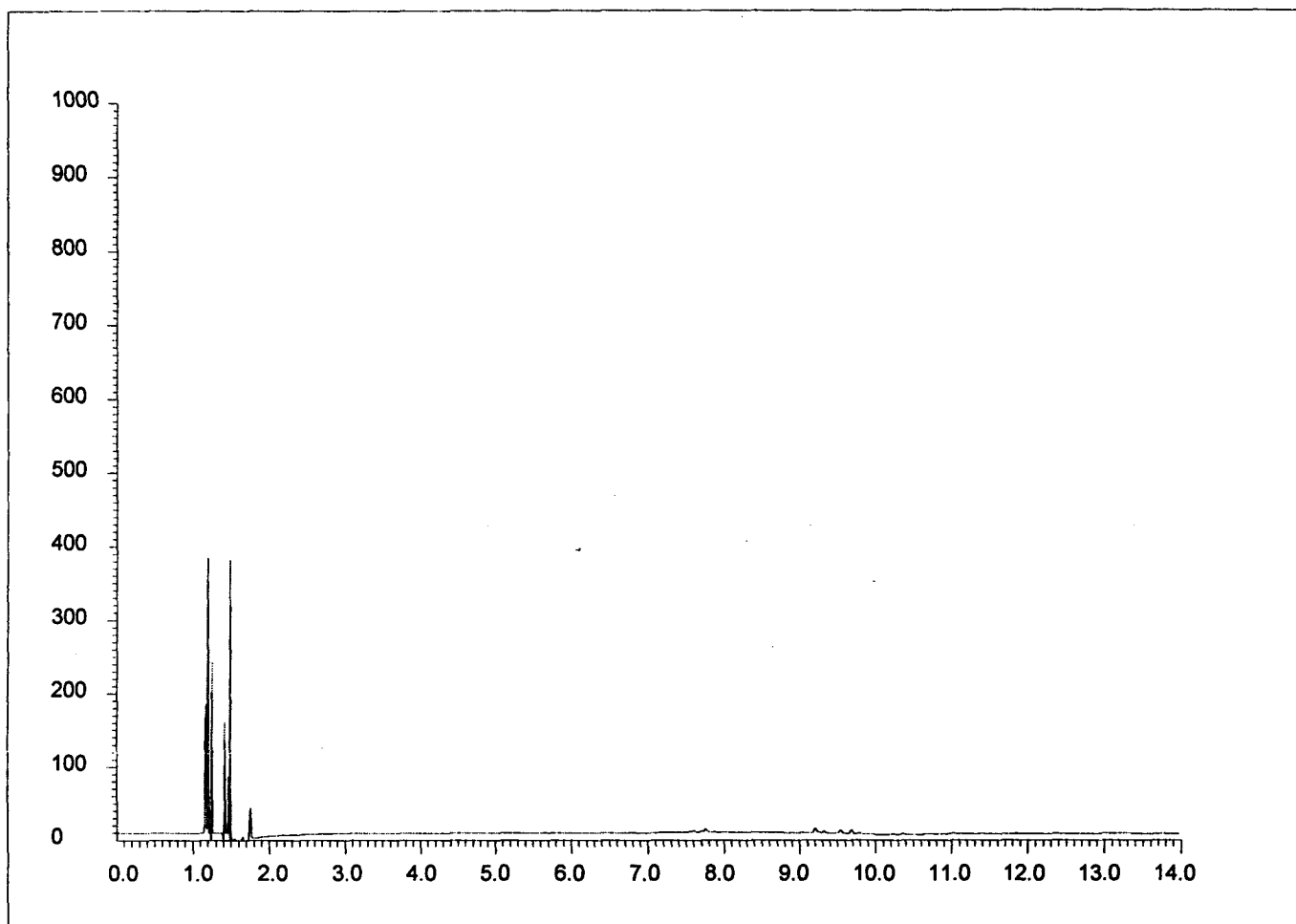
Opmerkingen :

- don Olie indicatie: op grond van het chromatogram is de verontreiniging gekarakteriseerd als een combinatie van diesel en een onbekende oliesoort.
- onb De in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980167474

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

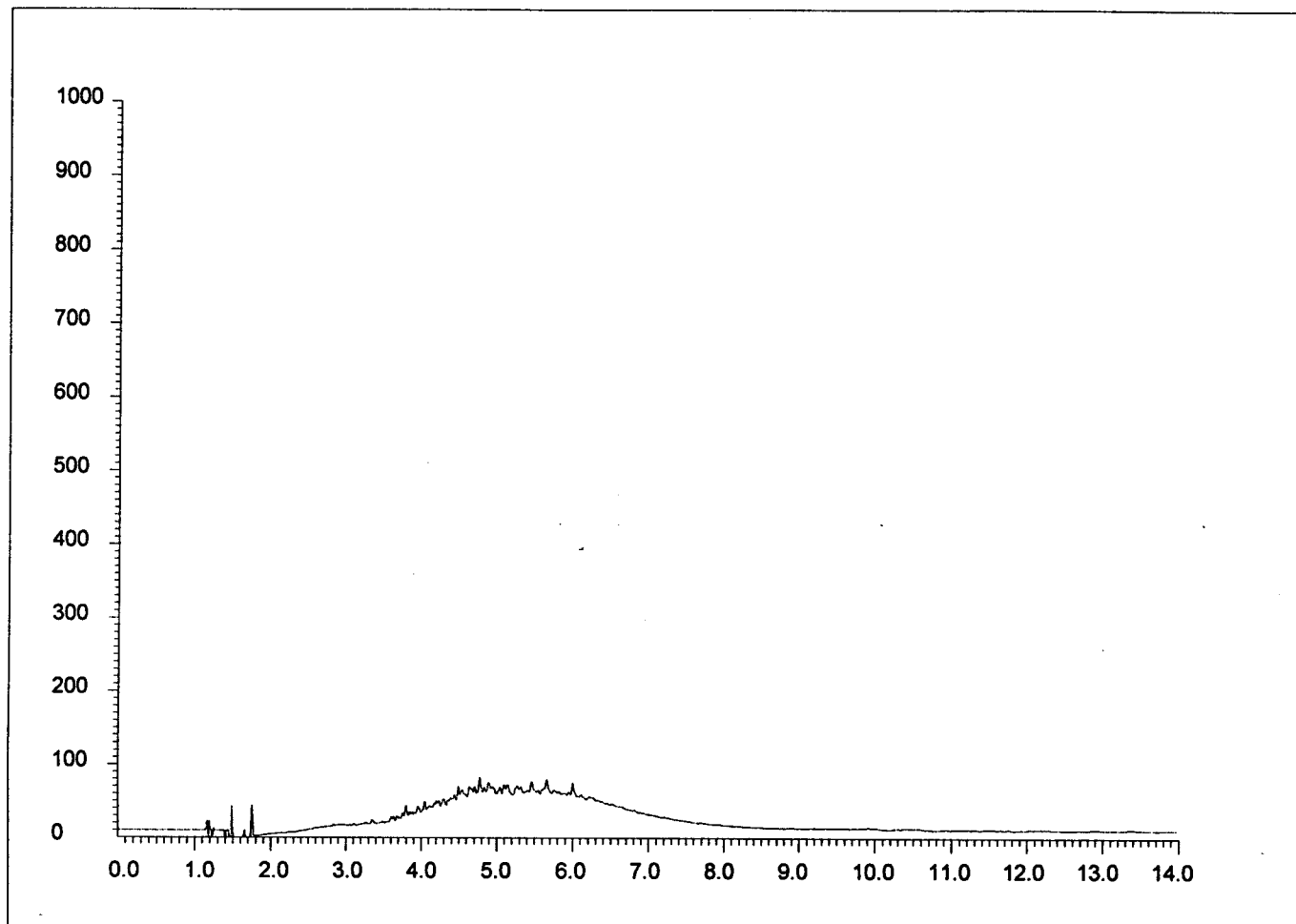
Algemene gegevens :

Analyserapport : 240901
Controlegetal : 980126-120751-56469
Datum aangeleverd : 21/01/98
Datum gereed : 26/01/98
Blad : 1 van 6
Opdrachtgever : Witteveen + Bos B.V.
Project : HW4.2.6 Papeweg 3A te Oud-Beijerland
Monsternaam : 980167474
Monsteromschrijving : 1;1.0-1.5;
Pot/Fles nummer(s) : P1426709



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980167475

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

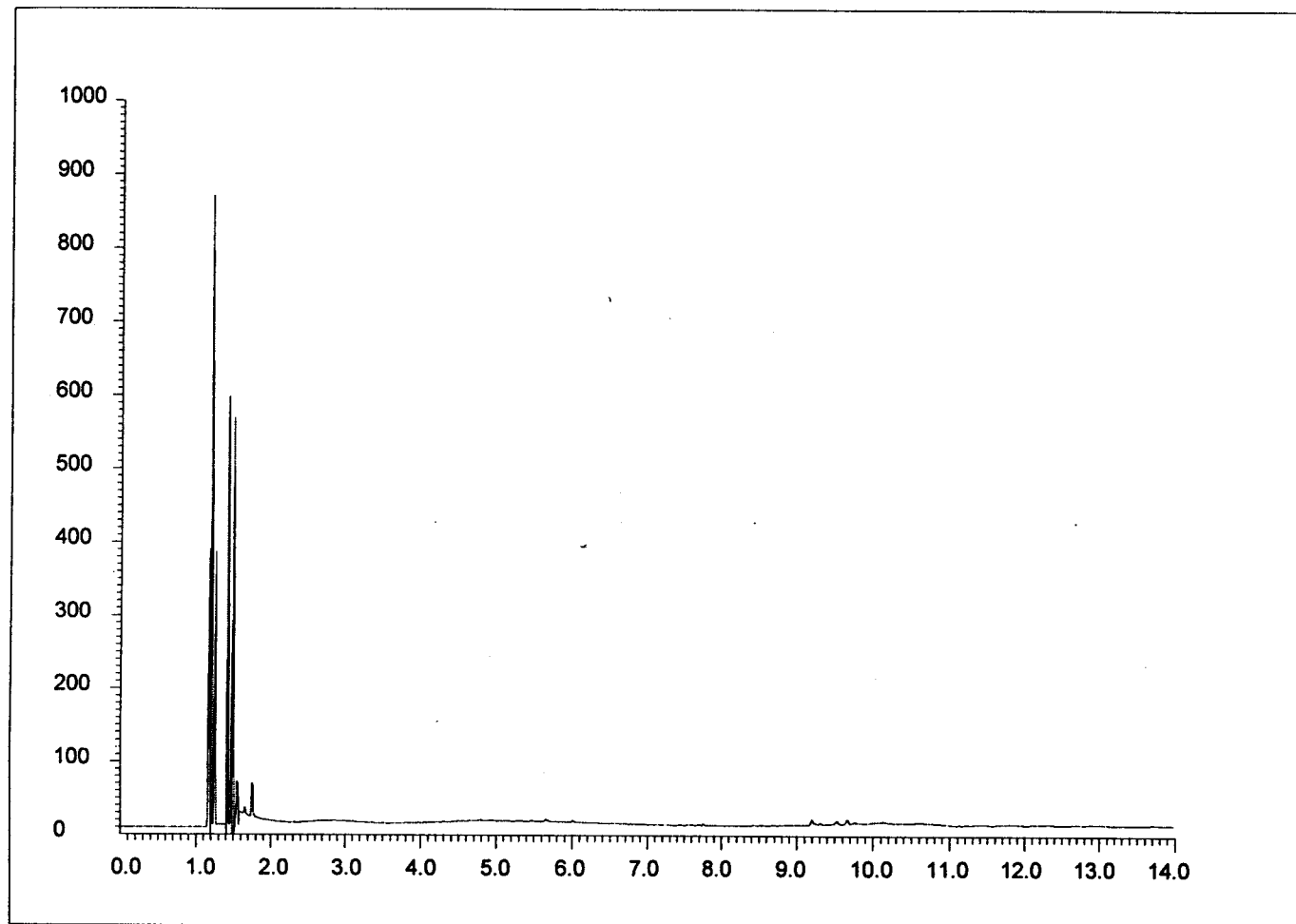
Algemene gegevens :

Analyserapport : 240901
Controlegetal : 980126-120751-56469
Datum aangeleverd : 21/01/98
Datum gereed : 26/01/98
Blad : 2 van 6
Opdrachtgever : Witteveen + Bos B.V.
Project : HW4.2.6 Papeweg 3A te Oud-Beijerland
Monsternaam : 980167475
Monsteromschrijving : 2;0.7-1.0;
Pot/Fles nummer(s) : P1426710



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980167476

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

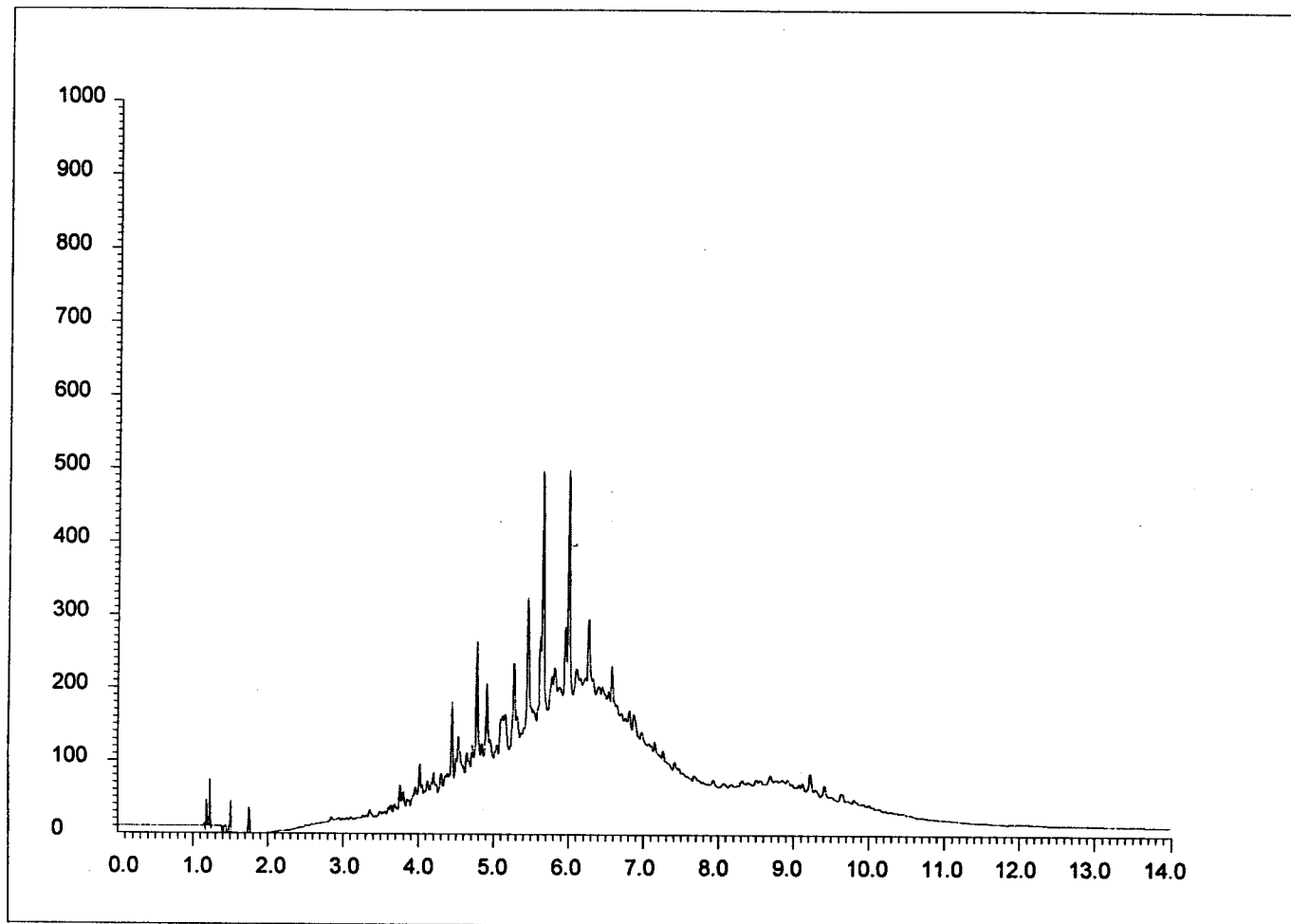
Algemene gegevens :

Analyserapport : 240901
Controlegetal : 980126-120751-56469
Datum aangeleverd : 21/01/98
Datum gereed : 26/01/98
Blad : 3 van 6
Opdrachtgever : Witteveen + Bos B.V.
Project : HW4.2.6 Papeweg 3A te Oud-Beijerland
Monsternaam : 980167476
Monsteromschrijving : 2;1.0-1.5;
Pot/Fles nummer(s) : P1426707



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980167477

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

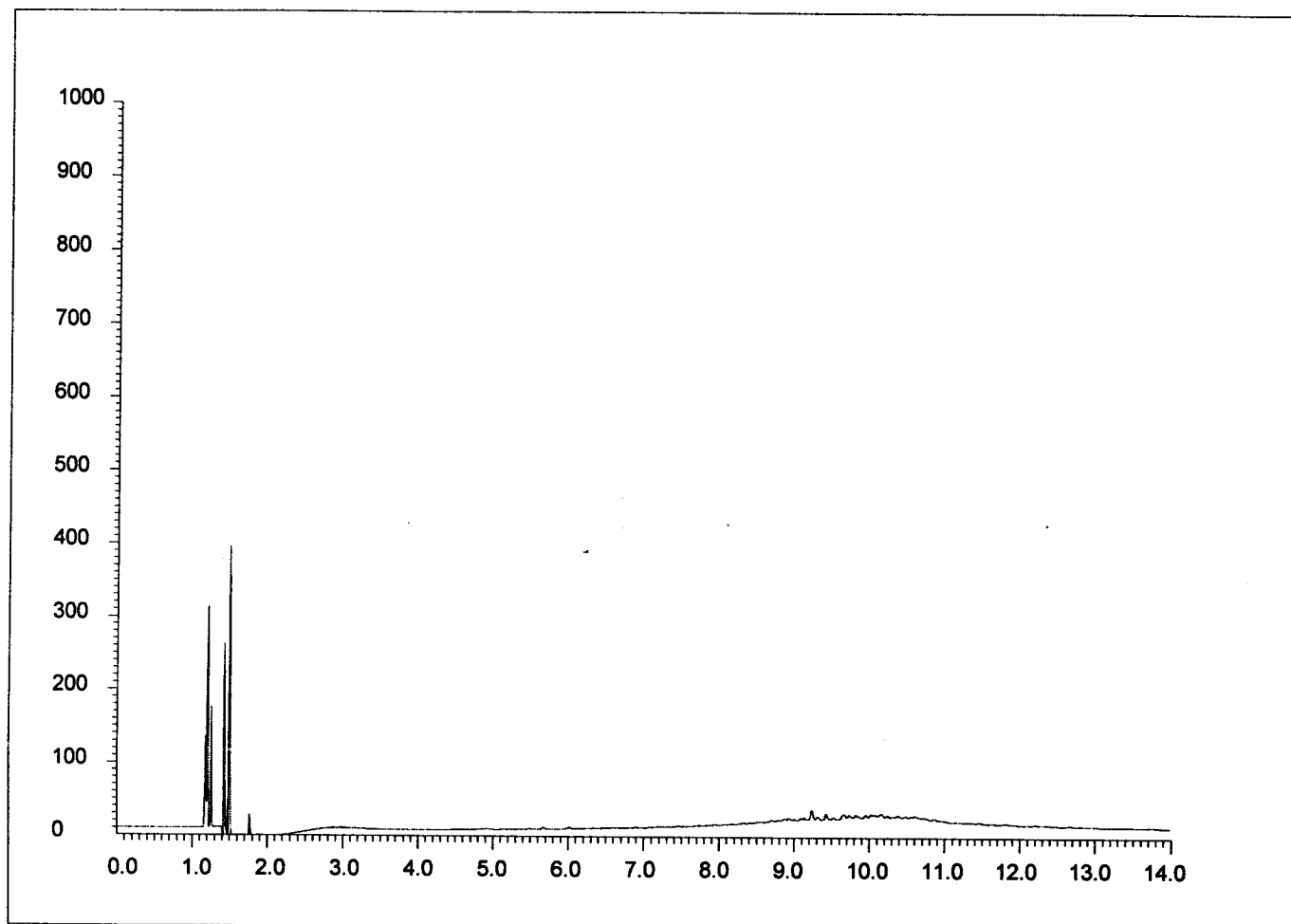
Algemene gegevens :

Analyserapport : 240901
Controlegetal : 980126-120751-56469
Datum aangeleverd : 21/01/98
Datum gereed : 26/01/98
Blad : 4 van 6
Opdrachtgever : Witteveen + Bos B.V.
Project : HW4.2.6 Papeweg 3A te Oud-Beijerland
Monsternaam : 980167477
Monsteromschrijving : 3;1.0-1.5;
Pot/Fles nummer(s) : P1426718



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980167478

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

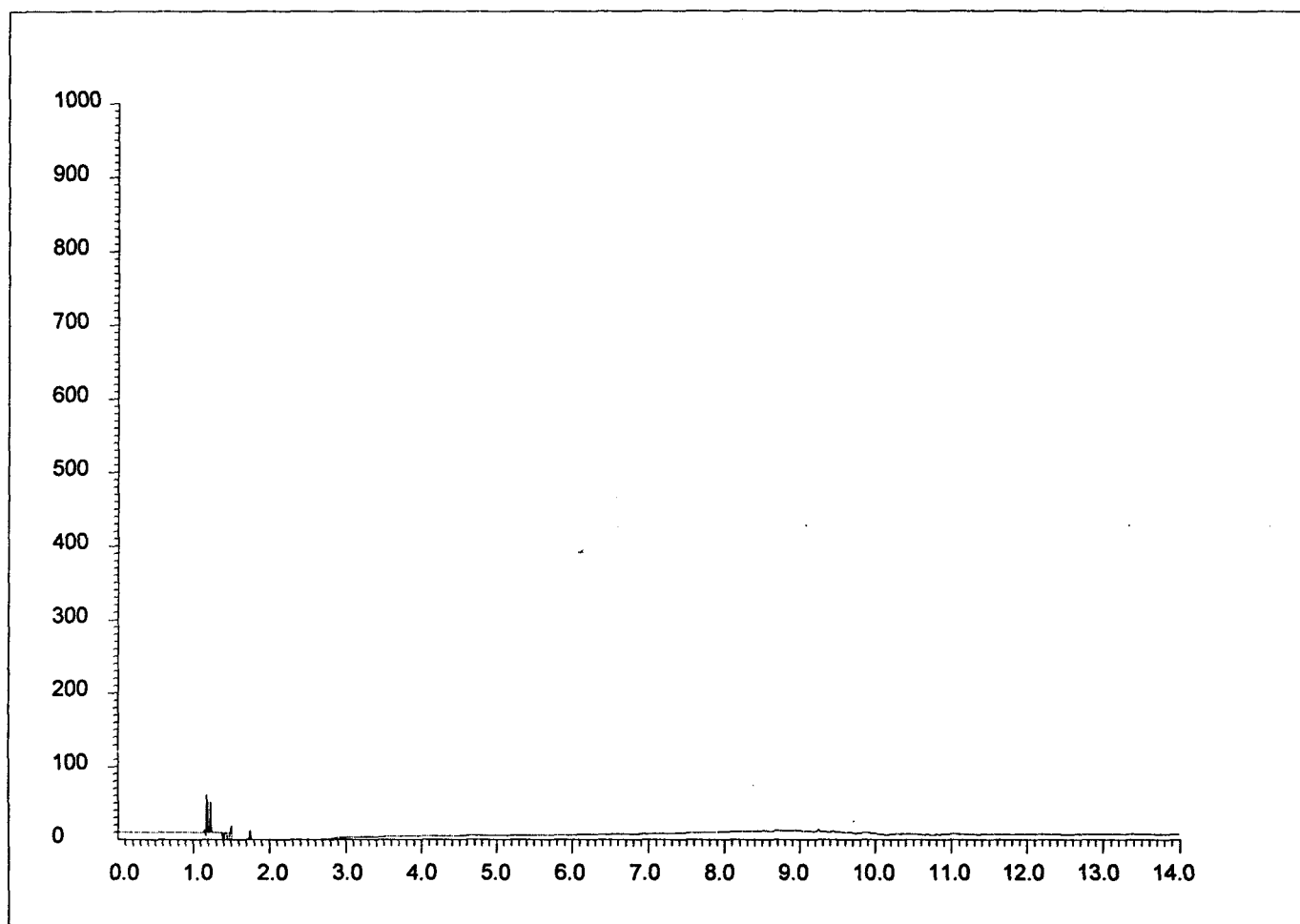
Algemene gegevens :

Analyserapport : 240901
Controlegetal : 980126-120751-56469
Datum aangeleverd : 21/01/98
Datum gereed : 26/01/98
Blad : 5 van 6
Opdrachtgever : Witteveen + Bos B.V.
Project : HW4.2.6 Papeweg 3A te Oud-Beijerland
Monsternaam : 980167478
Monsteromschrijving : 4+6;0.0-0.5;
Pot/Fles nummer(s) : P1426713, P1426714



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980167479

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

Algemene gegevens :

Analyserapport	: 240901
Controlegetal	: 980126-120751-56469
Datum aangeleverd	: 21/01/98
Datum gereed	: 26/01/98
Blad	: 6 van 6
Opdrachtgever	: Witteveen + Bos B.V.
Project	: HW4.2.6 Papeweg 3A te Oud-Beijerland
Monsternaam	: 980167479
Monsteromschrijving	: 5;0.2-1.0;
Pot/Fles nummer(s)	: P1426721



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

BIJLAGE V Toetsing analyseresultaten

BORINGNUMMER Diepte m-nv	EENHEID	4 + 6 0,0-0,5/ 0,0-0,5		Bodemnormering S (S + I)/2 I		
droge stof	%m/m	85,6				
fractie < 2µm	%m/m	4,4	-			
organisch stof	%m/m	2,6	-			
Zware metalen						
.chrom	mg/kgds	18	-	59	141	223
.nikkel	mg/kgds	12,5	-	14	50	86
.koper	mg/kgds	19,0	-	19	60	101
.zink	mg/kgds	150	2S	67	206	345
.cadmium	mg/kgds	0,31	-	0,5	4	7
.kwik	mg/kgds	0,31	2S	0,2	4	7
.lood	mg/kgds	85	1S	57	206	355
arsen	mg/kgds	5,7	-	18	26	34
PAK						
naftaleen	mg/kgds	0,07	18S	0,004	5	10
.acenaftaleen	mg/kgds	<0,02				
.acenaftaleen	mg/kgds	0,19				
.fluoreen	mg/kgds	0,19				
.fenantreen	mg/kgds	1,70				
.antraceen	mg/kgds	0,35				
.fluorantreen	mg/kgds	2,9				
.pyreen	mg/kgds	2,1				
.chryseen	mg/kgds	1,30				
.benzo(b)fluorantreen	mg/kgds	1,80				
.benzo(a)antraceen	mg/kgds	1,25				
.benzo(a)pyreen	mg/kgds	0,92				
.benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	0,70				
.dibenzo(a,h)antraceen	mg/kgds	0,22				
.indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0,45				
.benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0,64				
totaal 10 PAK	mg/kgds	10,5	10S	1	20	40
totaal 6 PAK Bomeff	mg/kgds	7,2				
totaal PAK BAGA	mg/kgds	8,16				
EOX (EOCL)	mg/kgds	0,7	-	1,43		
Minerale olie C10-C40 (GC)	mg/kgds	150	12S	13	657	1300
.fractie C10-C12	mg/kgds	<20				
.fractie C12-C22	mg/kgds	<20				
.fractie C22-C30	mg/kgds	36				
.fractie C30-C40	mg/kgds	115				

Raadgevende Ingenieurs

Bos

Analyseresultaten grondmonsters

Witteveen

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

opdrachtgever : De Ruiter Milieutechnologie B.V.
projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
projectcode : HW 4.2.6

BORINGNUMMER Diepte m-mv	EENHEID	5 0.2-1.0		Bodemnummering S (S + I)/2 I		
droge stof	%m/m	79,9				
fractie < 2µm	%m/m	22				
organisch stof	%m/m	3,6				
Zware metalen						
.chromium	mg/kgds	27	-	94	226	357
.nikkel	mg/kgds	23	-	32	112	192
.koper	mg/kgds	14,5	-	30	95	160
.zink	mg/kgds	65	-	121	373	624
.cadmium	mg/kgds	<0,2	-	0,6	5	10
.kwik	mg/kgds	<0,1	-	0,3	5	9
.lood	mg/kgds	27	-	76	273	471
arsen	mg/kgds	13,0	-	25	37	48
PAK						
.naftaleen	mg/kgds	<0,02	<d	0,005	7	14
.acenafteleen	mg/kgds	<0,02				
.acenafteleen	mg/kgds	<0,02				
.fluoreen	mg/kgds	<0,02				
.fenantreen	mg/kgds	0,04				
.antraceen	mg/kgds	<0,02				
.fluoranteen	mg/kgds	0,07				
.pyreen	mg/kgds	0,06				
.chryseen	mg/kgds	0,03				
.benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0,05				
.benzo(a)antraceen	mg/kgds	0,03				
.benzo(a)pyreen	mg/kgds	0,02				
.benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0,02				
.dibenzo(a,h)antraceen	mg/kgds	<0,02				
.indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0,02				
.benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0,03				
totaal 10 PAK	mg/kgds	0,2	-	1,0	20	40
totaal 6 PAK Bomeff	mg/kgds	<0,2				
totaal PAK BAGA	mg/kgds	0,2				
EOX (EOCI)	mg/kgds	0,4	-	1,98		
Minerale olie C10-C40 (GC)	mg/kgds	<50	<d	18	909	1800
.fractie C10-C12	mg/kgds	<20				
.fractie C12-C22	mg/kgds	<20				
.fractie C22-C30	mg/kgds	<20				
.fractie C30-C40	mg/kgds	<20				

Raadgevende ingenieurs

Bos

Analyseresultaten grondmonsters

Witteveen

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

opdrachtgever : De Ruiter Milieutechnologie B.V.

projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland

projectcode : HW 4.2.6

BORINGNUMMER	EENHEID	1	2	2	3
Diepte m-mv		1,0-1,5	0,7-1,0	1,0-1,5	1,0-1,5
droge stof	%m/m	62,9	76,8	71,3	72,5
fractie < 2µm	%m/m	22,0 -	22,0 -	22,0 -	22,0 -
organisch stof	%m/m	3,6 -	3,6 -	3,6 -	3,6 -
Minerale olie C10-C40 (GC)	mg/kgds	<50	<d	520	29S
.fractie C10-C12	mg/kgds	<20	26	190	11S
.fractie C12-C22	mg/kgds	<20	420	21	36
.fractie C22-C30	mg/kgds	<20	46	79	1350
.fractie C30-C40	mg/kgds	<20	26	26	370
				65	240

nS, nT, nI = overschrijding van Streef-, Tussen- of Interventiewaarde met factor n (n = geheel getal).
De Tussenwaarde is berekend uit de (Streef- + Interventiewaarde) / 2.

- Geen overschrijding van de norm.
- Ten behoeve van de bodemtype-correctie zijn de onderhavige lutum- en organisch stofgehalten gebruikt. Deze zijn niet gemeten in het betreffende monster.
- De detectiegrens is hoger dan de toetsingswaarde.
- d Detectiegrens.

Raadgevende Ingenieurs

Bos

Witteveen

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

Toelichting tabellen

opdrachtgever : De Ruiters Milleutechnologie B.V.
projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
projectcode : HW 4.2.6

streef-, toetsings-, en interventiewaarde

In de circulaire 'Interventiewaarden bodemsanering' (ref. 2) zijn streefwaarden vastgelegd voor grond en grondwater. De streefwaarden zijn afgeleid van milieukwaliteitsdoelstellingen. De Milieukwaliteitsdoelstellingen worden bepaald met behulp van een risico-benadering, waarbij de volgende grenzen (voor mens, plant dier, ecosysteem) worden onderscheiden:

- MTR (maximaal toelaatbaar risico);
- VR (verwaarloosbaar risico; in principe een factor 100 onder de MTR).

De streefwaarde kan als volgt worden gedefinieerd:

- het einddoel; het niveau waarbij de risico's voor als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht. Streefwaarden liggen in principe op het niveau van de VR (verwaarloosbaar risico; in principe een factor 100 onder het MTR (maximaal toelaatbaar risico)). De streefwaarde heeft hierdoor een milieuhygiënische grondslag.

De interventiewaarde kan als volgt worden gedefinieerd:

- die milieukwaliteit, waarbij de van het maximaal toelaatbaar risico (MTR) afgeleide concentraties zodanig worden overschreden dat actief ingrijpen op enig moment noodzakelijk is (saneringsnoodzaak). De numerieke invulling hiervan is gebaseerd op geïntegreerde humaan- en ecotoxicologische grondslagen (ref. 2).

De streef- interventiewaarde zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van het lutumgehalte. Bij dit onderzoek is gerekend met een humus- en lutumgehalte van respectievelijk 8 en 31%.

Als toetsingswaarde kan getoetst worden aan de helft van de sommatie van de streef- en interventiewaarde $(S + I)/2$. Deze waarde vervangt de 'oude' B-waarde en geeft aan of er reden is tot nader onderzoek.

Bij de beoordeling van de analyseresultaten is de volgende terminologie aangehouden:

- kleiner dan S : niet verontreinigd/geen verhoogd gehalte;
- tussen S en $(S + I)/2$: licht verontreinigd/licht verhoogd gehalte;
- tussen $(S + I)/2$ en I : matig verontreinigd/matig verhoogd gehalte;
- groter dan I : sterk verontreinigd/sterk verhoogd gehalte.

ernstige bodemverontreiniging

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Om te spreken van een 'ernstige bodemverontreiniging', dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie in minimaal 25 m³ grond (circa 7x7x0,5 m-mv) of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde (ref. 2 en 3).

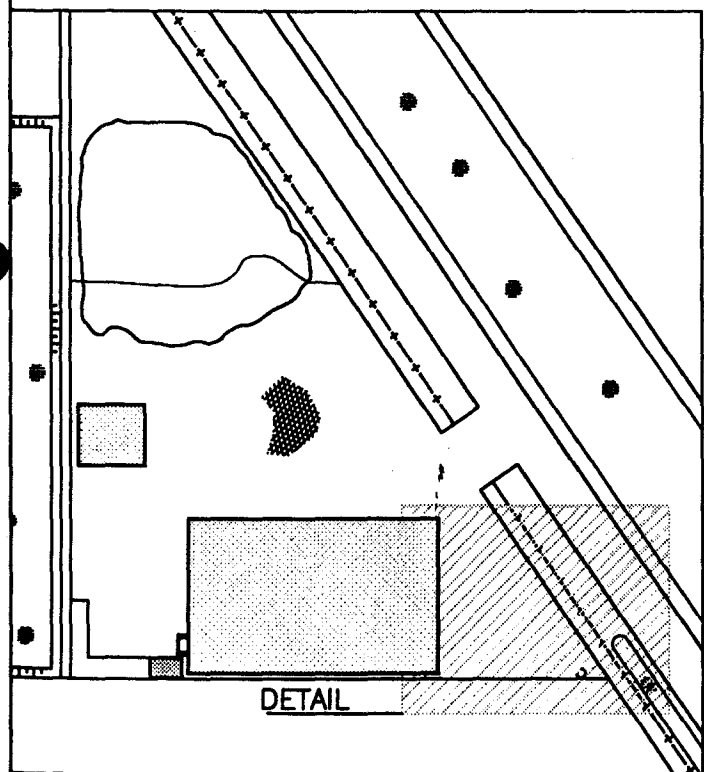
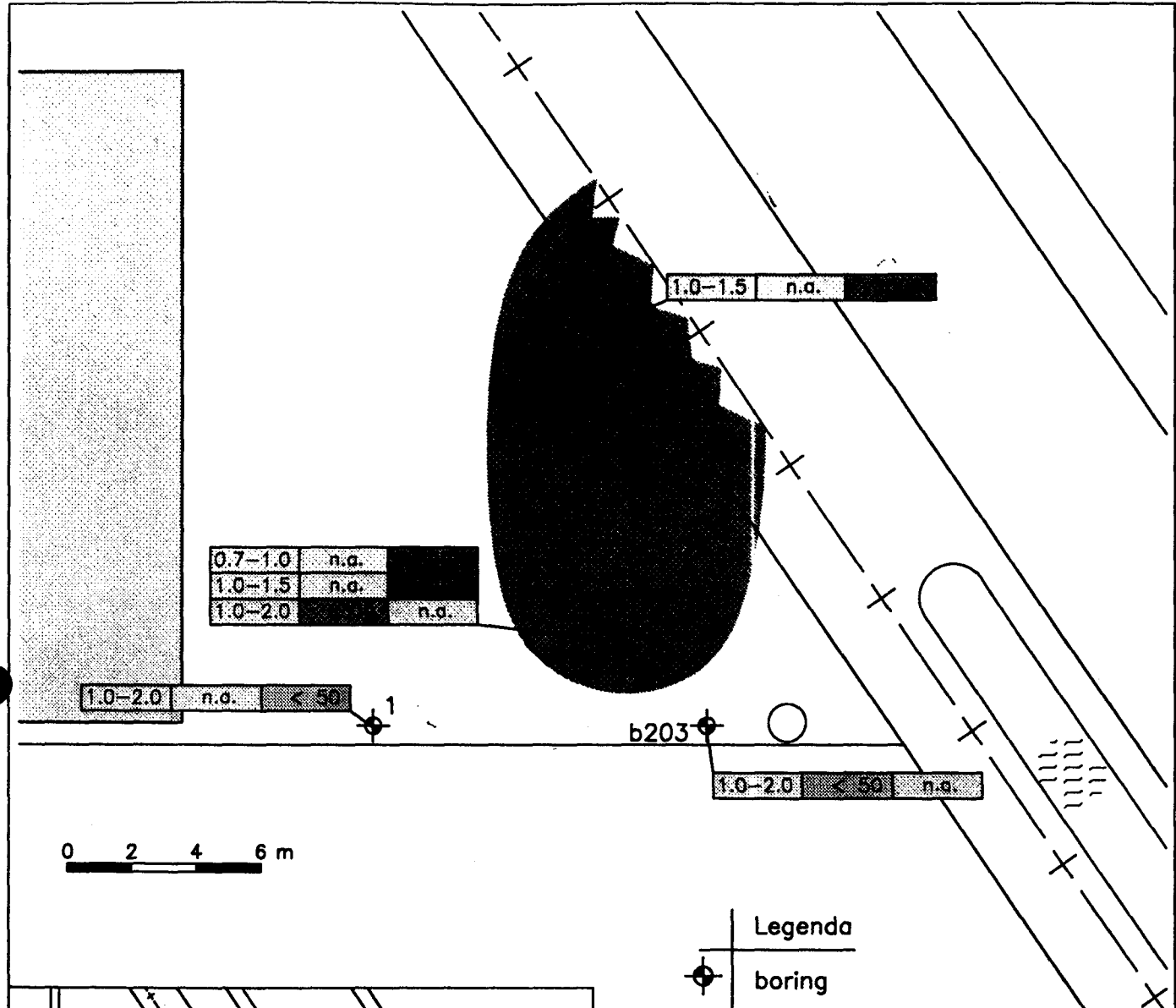
saneringsnoodzaak en saneringsurgentie

Indien het bevoegd gezag (provincie) de locatie kwalificeert als een ernstig geval geldt een saneringsnoodzaak. Wanneer de locatie gesaneerd dient te worden hangt echter af van de saneringsurgentie. De saneringsurgentie hangt af van het actuele risico. Hoe de actuele risico's worden bepaald staat vermeld in de circulaire 'Tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming' (ref. 3). De saneringsurgentie is afhankelijk van de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem en de mogelijkheid van verspreiding.

referenties

1. Bodem: Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NVN 5740, NNI, september 1991.
2. Circulaire 'Interventiewaarden bodemsanering', Staatscourant 95, d.d. 24 mei 1994.
3. Circulaire Tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming, Staatscourant 249, 27 december 1994.
4. Bouwen op verontreinigde grond. Een gebruiksspecifieke benadering. VNG Uitgeverij Den Haag, 1995.

BIJLAGE VI Verontreinigingssituatie minerale olie grond



Legenda
 boring

geen analyse
 0.7-1.0 n.d.
 analyse 1998
 analyse 1995
 traject m-mv.

Toetsingskader
minerale olie in grond (in mg/kgds)

- < Streefwaarde (< 50)
- > Streefwaarde < Tussenwaarde (50 - 909)
- > Tussenwaarde < Interventiewaarde (909 - 1800)
- > Interventiewaarde (> 1800)

Roadgevende Ingenieurs
Witteveen
 Deventer
 Almere
 Breda
 Den Haag
 Maastricht

Bos
 water
 infrastructuur
 milieu
 bouw

Verontreinigingssituatie minerale olie in grond
 opdrachtgever : De Ruiter Milieutechnologie
 projectnaam : Papeweg 3A te Oud Beijerland
 projectcode : HW4.2.6

Get. : Hekman
 Gez. : *ML*
 Dat. : 19-02-1998

FASE-BEGELEIDINGSFORMULIER**DATUM:** 6 juli 1998

Afdeling	Ingenieursbureau
Produktgroep(en)	Bodemsanering
Exactnummer	JB 98.52 <i>716</i> <i>ELC</i>
Faseomschrijving	Adv. bodemonderzoek Papeweg 3a te Oud-Beijerland
Lokatienummer	Optioneel
Produktcode (EXACT)	723214
Fase-verantwoordelijke	S. Jacobs
Startdatum - einddatum	Startdatum (6 juli 1998) Einddatum (6 oktober 1998)
Opdrachtgever	Verlaat Milieu b.v.
Contactpersoon klant	Dhr. J. Beekmans (0184-676870 T / 611801 F)
Typenummer produkt (RMUP-categorie)	
Opdracht	Mondeling: datum () - Schriftelijke bevestiging: datum () - Extern kenmerk: Schriftelijk: datum () Intern kenmerk:
Maximaal declarabel	f 397,50 (excl. BTW)
Aantal deelfasen	1
Deelfase 1	Omschrijving: Adv. bodemonderzoek Papeweg 3a te Oud-Beijerland Gereed: Begindatum-einddatum: (6 juli 1998) - (6-10-1998)
Deelfase 2	Omschrijving: Gereed: Begindatum-einddatum: () - ()
Deelfase 3	Omschrijving: Gereed: Begindatum-einddatum: () - ()
Deelfase 4	Omschrijving: Gereed: Begindatum-einddatum: () - ()
Factureringsmomenten + percentages van maximaal declarabel bedrag	Na: - deelfase 1 (): f (%) - deelfase 2 (): f (%) - deelfase 3 (): f (%) - deelfase 4 (): f (%)
Fase gereed	NEE



APPENDIX

Kader en verantwoording



Uitvoeringskader

Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 1000 (Beoordelingsrichtlijn voor Monsterneming voor Partijkeuringen) en het daarbij behorende protocol 1001 (monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of een BRL SIKB 1000 erkende organisatie.

Voor een partijkeuring mag de grootte van de partij grond maximaal 10.000 ton bedragen. Als de partij verdacht is voor asbest en tevens op asbest wordt onderzocht, bedraagt de maximale partijgrootte 2.000 ton. De partij is bemonsterd door het nemen van minimaal 100 grepen volgens een systematisch raster over de gehele partij. De grepen zijn evenredig verdeeld over ten minste twee te analyseren mengmonsters. De mengmonsters zijn geanalyseerd op (tenminste) de parameters van het standaardpakket, eventueel aangevuld met overige kritieke parameters. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AP04-geaccrediteerde laboratorium.

In deze bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

De partijkeuring is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de partij grond. De partijkeuring beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de gemiddelde kwaliteit van de grond op het moment van de monsterneming. De bruikbaarheid van de onderzoeksresultaten is mede afhankelijk van het bodemgebruik (in-situ) of het beheer (depot) van de grond na uitvoering van de partijkeuring. Samenvoegen of splitsen van partijen mag alleen plaatsvinden onder de in de Regeling bodemkwaliteit vastgestelde voorwaarden.

Toetsingskader

Voor het toepassen c.q. hergebruiken van grond en baggerspecie geldt vanaf 1 juli 2008 het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit kent een generiek kader en een gebiedsspecifiek kader. Gemeenten hebben de keuze om gebiedsspecifiek beleid vast te stellen. Doet een Gemeente dit niet, dan geldt het generieke kader. Dit betekent dat voor het toepassen van een partij grond op een locatie per situatie wordt bekeken welk beleid van toepassing is. Hergebruik van grond of baggerspecie mag in het kader van het Besluit bodemkwaliteit alleen plaatsvinden als nuttige toepassing.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2021/335279, d.d. 13 december 2021). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

De monsternaming voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Via de volgende website is een kaart te downloaden waarop de locaties van diepe plassen zijn weergegeven waar baggerspecie en grond met PFAS kan worden toegepast:

<https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/tijdelijk/>.

Toepassen als landbodem

Om te bepalen of onderhavige partij grond op een bepaalde locatie mag worden toegepast, wordt getoetst of de grond voldoet aan de toepassingsnormen. Daarvoor wordt eerst vastgesteld of generiek of gebiedsgericht beleid van toepassing is. Indien gebiedsspecifiek beleid van toepassing is, moet de grond voldoen aan de Lokale Maximale Waarden zoals vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan van de betreffende gemeente. Indien het generieke beleid van toepassing is, worden de bodemfunctieklasse en de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem bepaald. De kwaliteitsklasse van onderhavige partij grond dient te voldoen aan de strengste klasse van deze twee.

In het generieke kader worden de volgende klassen gedefinieerd:

- altijd toepasbaar (gehalten < achtergrondwaarden; daarom wordt deze klasse aangeduid als 'achtergrondwaarde');
- klasse wonen (gehalten < maximale waarden klasse wonen);
- klasse industrie (gehalten < maximale waarden klasse industrie);
- niet toepasbaar (overschrijding 'saneringscriterium').

Voor de toepassing van een partij grond vindt dus een dubbele toetsing plaats:

- toets aan kwaliteitsklasse ontvangende bodem;
- toets aan bodemfunctieklasse ontvangend gebied.

De achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de klassen wonen en industrie zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Deze normen gelden voor een standaardbodem: een bodem met 25% lutum en 10% organische stof. De analyseresultaten worden voor toetsing van een partij grond gecorrigeerd naar Gestandaardiseerde meetwaarden voor de gemeten gehalten lutum en organische stof conform de in de Regeling vastgelegde rekenregels. Toetsing vindt plaats via de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Inspectie leefomgeving van Rijkswaterstaat.

Grootschalige toepassing

Indien het voornemen bestaat de gekeurde partij in een zogenaamde grootschalige toepassing te verwerken dient conform de Regeling bodemkwaliteit tevens de emissie te worden onderzocht door het uitvoeren van een kolomproef. Deze kolomproef kan achterwege blijven als de emissietoetswaarden ($S_{\max}$ Emissiewaarden) zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit niet worden overschreden.

Toepassen als waterbodem

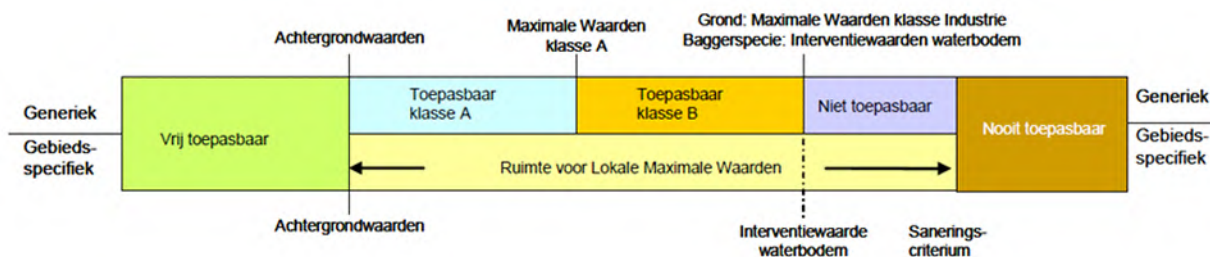
Om te bepalen of een partij grond en baggerspecie in oppervlaktewater of de voor het oppervlaktewater bestemde ruimte mag worden toegepast, wordt getoetst of de grond voldoet aan de toepassingseisen. Daarvoor wordt vastgesteld of het generieke kader of gebiedsgericht beleid van toepassing is. Indien het generieke kader van toepassing is, is de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem bepalend. Er wordt niet getoetst aan de waterbodemfunctie.

In het generieke kader zijn voor het toepassen van grond de volgende klassen gedefinieerd:

- altijd toepasbaar (gehalten < achtergrondwaarden);
- klasse A (gehalten $\leq$ A-waarde);
- klasse B (gehalten $\leq$ B-waarde);
- niet/nooit toepasbaar (gehalte > B-waarde)

Voor waterbodem vormt de B-waarde tevens de interventiewaarde waterbodem. In tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit zijn de maximale waarden opgenomen.

In onderstaand figuur zijn de toepassingseisen als waterbodem schematisch weergegeven.



Figuur 1: Toepassingseisen als waterbodem

Voor het toepassen van grond afkomstig van de landbodem geldt dat de partij maximaal dient te voldoen aan klasse industrie. Omdat toepassing van grond als waterbodem bijna altijd tevens een grootschalige bodemtoepassing betreft dient de partij tevens te voldoen aan de emissiegrenswaarden zoals gesteld in het Besluit bodemkwaliteit.



Indien de toepassing van grond (en baggerspecie) plaatsvindt in een regionaal water dient ter beoordeling van de risico's op eutrofiëring tevens te worden getoetst aan het gehalte aan fosfor, eventueel aangevuld met het beoordelen van de P/Fe-ratio. Deze aanvullende beoordeling volgt uit de Beleidsregels verondiepen van waterplassen. Deze beleidsregels beperken zich tot handelingen voor zover deze als 'grootschalige bodem-toepassing' plaatsvinden bij het verondiepen van plassen ten behoeve van het bevorderen van de natuurwaarden of met het oog op de doelstellingen van artikel 4 uit de Kaderrichtlijn Water. In onderstaand overzicht is de P/Fe-ratio nader verklaard.

P-gehalte en P/Fe ratio

Voor fosfaat wordt onderscheid gemaakt tussen baggerspecie en grond. De uitloging van fosfaat is voor grond groter dan voor baggerspecie. Omdat de bovenste laag van een toepassing (ook wel leeflaag genoemd) extra kritisch is voor fosfaatuitwisseling met het oppervlaktewater, is het verstandig om voor de leeflaag de helft aan te houden. De richtwaarden voor fosfaat voor grond zijn door Alterra afgeleid aan de hand van gemiddelde waarden in de bouwvoor van de Nederlandse landbouwgronden.

Vanwege het fosfaatbindend vermogen van ijzer zijn tevens normen opgenomen voor de P/Fe-ratio in de toe te passen grond en baggerspecie. In onderstaande tabel zijn de normen weergegeven.

Samenvatting normen P en P/Fe (gemiddelde waarden)

	Onderliggend vulmateriaal		Afdeklaag	
	P (g/kg)	P/Fe	P (g/kg)	P/Fe
Baggerspecie	1.36	0.055 ¹⁾	0.68	0.055 ¹⁾
Grond	0.5	0.055	0.3	0.055

¹⁾ Indien het P-gehalte lager is dan 0.5 g P/kg vervalt de norm voor de P/Fe-ratio

Voornoemde gemiddelde waarden (voor P en P/Fe) zijn richtwaarden voor een partijkeuring (ex situ) of voor het geheel aan te ontgraven (water)bodem op de locatie van herkomst (in situ). Veiligheidshalve zou het maximum per onderzochte partij of locatie in geen geval meer mogen bedragen dan 2 maal de gestelde norm voor het gemiddelde. In overleg met de waterbeheerder kan bepaling van de gehalten P en Fe achterwege worden gelaten voor partijen grond en baggerspecie die gezien hun herkomst onverdacht zijn met betrekking tot nutriënten (bijvoorbeeld zand afkomstig uit diepere ondergrond of van onbelaste gebieden).

Overzicht 1: Verklaring P/Fe-ratio

Gebiedsspecifiek beleid

Indien de toepassingslocatie van de partij grond bekend is en er is daar gebiedsspecifiek beleid van kracht, dan kan tevens toetsing plaatsvinden aan de Lokale Maximale Waarden (LMW) voor het betreffende gebied.



NEN-normen			
Vooronderzoek			
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)		
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)		
Bodemonderzoek			
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)		
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)		
Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest)	RvA
	AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest)	
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verantwoording rapportage			
Norm	Functie	Naam	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	J. Willemsen	22 juli 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	R.A.A. Pothof	22 juli 2022

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het onderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk onderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.