

Maart 2009

Verkennd bodemonderzoek
Donzel 109 te Nistelrode

Opdrachtgever:
Mevr. M.M.J.G. Govers

Projectnummer: DON.317309
Rapportagedatum: 31-03-2009

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de "Voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek 1997" (VVOB '97) die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2000 en de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning (nr. mem-27581-04212).



NEN-EN-ISO 9001: 2000



2001 - 2002

<u>Inhoudsopgave</u>	<u>blz.</u>
1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemene informatie	4
2.2 Informatiebronnen	4
2.3 Terreingebruik	4
2.4 Voorgaande bodemonderzoeken	5
2.5 Omgeving locatie	5
2.6 Financiële en juridische informatie	6
2.7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
3. Onderzoeksstrategie	8
4. Veld- en laboratoriumonderzoek	9
5. Resultaten onderzoek	10
5.1 Toetsingskader	10
5.2 Veld- en analyseresultaten	13
5.3 Toetsing hypothese	13
6. Samenvatting en advies	14

Bijlagen

1. Topografische en kadastrale kaart met locatieligging
2. Situatietekening met boorlocaties
3. Informatie vooronderzoek
4. Boorprofielen en boorstaten
5. Analysecertificaten
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

1 Inleiding

In opdracht van mevrouw M.M.J.G. Govers is door *Van Oort Bodemonderzoek BV* een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan Donzel 109 te Nistelrode (gemeente Bernheze).

Aanleiding van het bodemonderzoek is de bouw van een nieuw woonhuis met bijgebouw. Het bodemonderzoek maakt deel uit van de bouwaanvraag.

Het algemeen doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de grond en het grondwater en te beoordelen of er sprake is van bodemverontreiniging.

De uitvoering van het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de Nederlandse norm NEN 5740: "Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek-Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", januari 2009.

Betrouwbaarheid/garanties Bodemonderzoek (NEN 5740)

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steekproefgewijs bemonsteren van grond en grondwater. Deze in wet en regelgeving vastgestelde benadering maakt het onmogelijk om garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. Aan de hand van een bodemonderzoek wordt de aanwezigheid van een aanwezige bodemverontreiniging tot een minimum beperkt.

Van Oort Bodemonderzoek BV accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is en sterk afhankelijk van de bronnen die de nodige (historische) informatie hebben aangeleverd.

Verklaring inzake onafhankelijkheid (conform BRL SIKB 2000); de onderzoekslocatie is niet in eigendom van *Van Oort Bodemonderzoek BV* of gerelateerde personen.

Hoofdstuk 2 bevat het vooronderzoek. Hierin wordt onder andere beschreven het gebruik van de bodem in het heden en verleden en andere relevante informatie die betrekking heeft op de onderzoekslocatie.

Aan de hand van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet vastgesteld waarna in hoofdstuk 4 het uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek wordt toegelicht.

De resultaten van het onderzoek worden gepresenteerd in hoofdstuk 5 waarna tenslotte in hoofdstuk 6 een samenvatting en advies volgen.

2 Vooronderzoek

Vooraf aan de uitvoering van een verkennd bodemonderzoek dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd (conform NEN 5725). Hiertoe dient informatie te worden verzameld over het terreingebruik in het verleden en het huidige en toekomstige gebruik. Verder is een korte beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie gewenst en, voor het geval er sprake is van een aanwezige bodemverontreiniging, de financiële en juridische informatie.

Het verzamelen van de informatie heeft plaatsgevonden op zogenaamd (verminderd) basisniveau. De plaatselijke gemeente, de eigenaar/gebruiker en indien nodig de provincie (bodemloket) of andere instanties zijn geraadpleegd voor informatie. In bijlage 3 is de verkregen informatie in de vorm van vragenlijsten en/of verslagen en/of tekeningen bijgevoegd.

2.1 Algemene informatie

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1. Een kadastrale kaart is eveneens bijgevoegd. Hieronder staan de relevante gegevens van de locatie;

- eigenaar : Mevr. M.M.J.G. Govers
- gebruiker : zie eigenaar
- kadastrale aanduiding : Gemeente Nistelrode, Sectie I, nummer 91
- oppervlakte locatie : < 1000 m²
- RD-coördinaten : X= 165.896, Y= 414.038

2.2 Informatiebronnen

De (historische) informatie met betrekking tot het terreingebruik is afkomstig van de volgende bronnen:

Gebruiker

De informatie over het gebruik van de locatie in het verleden en heden is voornamelijk verkregen van de eigenaar/gebruiker. In bijlage 3 is een vragenlijst bijgevoegd die ingevuld is door de eigenaar/gebruiker.

Bodemloket provincie

Het bodemloket van de provincie brengt de bodemkwaliteit van de locatie en de omgeving in kaart. Het laat zien waar vroeger (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden en waar bodemonderzoeken of bodemsaneringen zijn uitgevoerd.

Gemeente Bernheze (Bouwen en Wonen)

Bij de gemeente is van de locatie de historische (bodem)informatie opgevraagd. Deze informatie is per email ontvangen d.d. 03-03-2009 (Afdeling publiekszaken; J. van Gaal).

2.3 Terreingebruik

Historisch gebruik

Het bestaand woonhuis is opgericht rond 1953/1954. Daarvoor was sprake van agrarisch gebruik. Er is vanuit gegaan dat de bijgebouwen rond diezelfde periode zijn opgebouwd.

Voor zover bekend zijn er in het verleden geen ondergrondse brandstoftanks op de locatie aanwezig geweest.

2.6 Financiële en juridische informatie

De financiële en juridische informatie is van belang vanwege de eventuele verhaalbaarheid van de kosten op de veroorzaker van een bodemverontreiniging en de juridische positie van de (nieuwe) eigenaar. De Wet Bodembescherming vormt de basis voor de regelgeving om verontreiniging van de bodem te voorkomen, beperken, onderzoeken en saneren.

Er is een saneringsnoodzaak wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervan is sprake wanneer de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde overschrijdt. Onderscheid wordt gemaakt tussen de ernst en spoedeisendheid van saneren.

De spoedeisendheid is afhankelijk van de actuele risico's voor mens en ecosysteem en van verspreidingsrisico's.

De Wet bodembescherming is van kracht sinds 1987. Verontreinigingen die ná 1 januari 1987 zijn ontstaan vallen onder de zorgplicht. Ongeacht de ernst en spoedeisendheid kan op grond van de zorgplicht door het bevoegd gezag verzocht worden maatregelen te nemen om de bodemverontreiniging te verwijderen. Bij calamiteiten dient op grond van de zorgplicht accuut gehandeld te worden om de schade zoveel mogelijk te beperken.

Veroorzakers van bodemverontreiniging en zogenaamde 'schuldige eigenaars' kunnen door de overheid aansprakelijk worden gesteld. 'Onschuldige eigenaars' zijn eigenaars die kunnen aantonen dat zij bij de aankoop van hun terrein:

- noch een relatie of duurzame rechtsbetrekking hadden met de veroorzaker(s);
- noch (in)directe betrokkenheid hadden bij de veroorzaking van de verontreiniging;
- noch op de hoogte waren of redelijkerwijs konden zijn van de verontreiniging.

Hieronder staat de verzamelde relevante informatie van de onderzoekslocatie.

- De locatie staat sinds 2007 op naam van mevrouw M.M.J.G. Govers.
- De voormalige eigenaar is mevrouw v/d. Wielen. Bij de overdracht van de grond is destijds geen bodemonderzoek uitgevoerd.
- Er is geen sprake geweest van een calamiteit of overtreding van voorschriften (Wet Milieubeheer) met bodemverontreiniging als gevolg.
- In het verleden is geen bodemonderzoek of bodemsanering uitgevoerd.
- Er is geen geval van bodemverontreiniging bekend.

2.7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland ('s-Hertogenbosch, 45 west, 45 oost) en het waterhuishoudingsplan en grondwaterbeschermingsplan van de provincie.

In de onderstaande tabel is de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie schematisch weergegeven. Tektonisch gezien ligt de locatie in de Peelhorst, net ten oosten van de Peelrandbreuk.

Schematische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0- 5	Deklaag	Nuenengroep en Holoceen	Fijne en grove zanden (plaatselijk veen- en leemlagen)
5 - 35	1 ^e watervoerende pakket	Formaties van Veghel en Kreftenheye	Fijne en grove grindrijke zanden

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is over het algemeen west gericht.
De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is ingeschat op 1,0 tot 1,5 m-mv.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied van een waterpompstation.
Verder mag aangenomen worden er op korte afstand geen industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer reikend tot aan de onderzoekslocatie.

3 Onderzoeksstrategie

De Nederlandse norm NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel niet-verdachte als verdachte locaties. In het eerste geval is het doel van het onderzoek het toetsen van de hypothese dat geen bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is en in het tweede geval dat een specifieke vorm van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is.

De uitgangshypothese is vastgesteld op basis van het vooronderzoek. Vanwege het ontbreken van een mogelijke oorzaak van bodemverontreiniging is de uitgangshypothese; **onverdacht**.

Het verkennend onderzoek voor niet-verdachte locaties moet worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming met een vast pakket te analyseren stoffen. De grootte van het oppervlak van de onderzoekslocatie is gerelateerd aan het aantal en de diepte van de boringen. Dit geldt evenzo voor het aantal te nemen grond- en grondwatermonsters.

In bijlage B1 van de NEN 5740 staat de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie beschreven (ONV). In de onderstaande tabel zijn het aantal uit te voeren boringen en analyses aangegeven waar het onderzoek tenminste aan moet voldoen.

Oppervlakte (m ²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boring tot 0,5 m	en boring tot grondwater ¹⁾	en boring met peilbuis ²⁾	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
< 1000	4	1	1	1	1	1
¹⁾ Indien de grondwaterstand zich ondieper dan 1,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterstand zich ondieper dan 1,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. ²⁾ Indien de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot een diepte van 2 m. Indien de diepte van de grondwaterstand niet bekend is geldt een boordiepte van 5,0 m.						

4 Veld- en laboratoriumonderzoek

Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001 en 2002 en de van toepassing zijnde NEN-normen (NPR 5741 en NEN 5742 t/m NEN 5745 en NEN 5766). De mengmonsters zijn niet in het veld maar in het laboratorium samengesteld.

Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 18 en 25 maart 2009. Ter plaatse van de onderzoekslocatie (< 1000 m2) zijn de volgende boringen uitgevoerd:

- 6 boringen tot 0,5 m-mv (B1 t/m B6), waarvan;
- 2 boringen doorgezet tot 1,8 m-mv (B1 en B6), waarvan;
- 1 boring doorgezet tot 3,0 m-mv en voorzien van een peilbuis (PB6).

In bijlage 2 zijn op een situatietekening de boorlocaties aangegeven. De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzoekslocatie. De peilbuis is stroomafwaarts van de stromingsrichting van het freatisch grondwater geplaatst. De bovenkant van het filter is aangebracht op een diepte van 0,5 tot 1,0 meter beneden de aangetroffen grondwaterspiegel.

Bodemopbouw

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen en ter classificatie van de bodemopbouw (conform NEN 5104).

De boorprofielen en boorstaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Grondwater

De peilbuis is zeven dagen na plaatsing bemonsterd met behulp van een slangenpomp.

Ten behoeve van een analyse op zware metalen is het grondwatermonster in het veld gefiltreerd met een wegwerpfILTER (0,45 µm). De gemeten zuurgraad (pH=7,5) en de elektrische geleidbaarheid (EC=270) geven geen indicatie voor een afwijkende situatie.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002.

Laboratoriumonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen die van invloed zijn geweest op de monstersselectie en monstersamenstelling.

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn geselecteerd en onderzocht in het laboratorium:

- Bovengrond ; 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1 (monsterdiepte 0-50 cm)
- Ondergrond ; 1.2+1.3+6.2+6.3 (monsterdiepte 50-140 cm)
- Grondwater ; PB6 (filterdiepte 200-300 cm, grondwaterstand 132 cm)

De analyses hebben allen plaatsgevonden op het zogenaamd standaardpakket:

Grond	; droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK's en minerale olie.
Grondwater	; zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulab van Alcontrol BV gevestigd te Hoogvliet. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens AS3000.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5 Resultaten onderzoek

5.1 Toetsingskader

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de richtlijnen en normwaarden van het Ministerie van VROM zoals beschreven in de Leidraad Bodembescherming (mei 2006), de Regeling bodemkwaliteit (december 2007), de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (juni 2008) en de Circulaire bodemsanering 2006 (oktober 2008).

Sinds 1 oktober 2008 zijn in het kader van de Wet Bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht. Voor grond gelden daarnaast de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. Hieronder is kort de betekenis van de genoemde richtwaarden beschreven.

- **Achtergrondwaarde (Aw) en streefwaarde (Sw)**

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

- **Interventiewaarde (Iw)**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een saneringsnoodzaak (zie ook paragraaf 2.6). Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Om vast te kunnen stellen wanneer aanvullend onderzoek noodzakelijk of wenselijk is, wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde tussenwaarde.

- **Tussenwaarde (Tw)**

De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Ligger de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

Sinds 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Het Besluit vervangt onder andere het Bouwstoffenbesluit en de vrijstellingsregeling grondverzet en regelt onder welke voorwaarden grond en baggerspecie mogen worden toegepast. Het bevoegd gezag (gemeenten en waterschappen) kan in afwijking van het generieke (landelijk) kader een gebiedsspecifiek (lokaal) kader vast stellen. Hierbij wordt onder gebruik gemaakt van een bodemkwaliteitskaart waarin per kwaliteits- of functiezone de normwaarden (met name achtergrondwaarde) zijn aangepast. De gemeente West Maas en Waal maakt (nog) geen gebruik van een gebiedsspecifiek kader. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan het generiek beleid.

In de tabellen op de volgende pagina's zijn de analyseresultaten van de monsters getoetst aan de richtwaarden. Voor grond is hierbij rekening gehouden met de omgerekende achtergrond-, streef- en interventiewaarde. Aan de hand van het lutum- en organisch stofgehalte dienen deze namelijk te worden aangepast van een standaard bodemtype (10% humus, 25% lutum) naar het bodemtype ter plaatse van de onderzoekslocatie (zie ook bijlage 6).

Tabel 5.1: Analyseresultaten grondmonsters.

Project	DON.317309 Nistelrode			
Monstercode	Bovengrond	Ondergrond		
Boring(en)	1 t/m 6	1 en 6		
Diepte (cm-mv)	0-50	50-140		
Droge stof (% op ds)	86,9	90,0		
Org. stofgehalte (% op ds)	3,1	2,0 (1)		
Lutumgehalte (% op ds)	2,6	2,0 (1)		
Parameters:	Gem. conc. (mg/kg ds)			
Zware metalen:				
Barium	< 20	< 20		
Cadmium	< 0,35	< 0,35		
Kobalt	< 3	< 3		
Koper	< 10	< 10		
Kwik	< 0,10	< 0,10		
Lood	17	< 13		
Molybdeen	< 1,5	< 1,5		
Nikkel	< 5	< 5		
Zink	40	< 20		
Vluchtige Aromaten:				
Benzeen	-	-		
Tolueen	-	-		
Ethylbenzeen	-	-		
Xylenen	-	-		
Styreen	-	-		
PAK-totaal (10 VROM)	0,95	< d		
PCB's (som)	< d	< d		
Minerale olie	< 20	< 20		

Opmerkingen:

- (1) : Lutum en/of organisch stofgehalte zijn ingeschat
 < d : De gemeten concentratie(s) ligt beneden de detectielimiet (d)
 * : Overschrijding van de achtergrondwaarde (Aw)
 ** : Overschrijding van de tussenwaarde (Aw+Iw/2)
 *** : Overschrijding van de interventiewaarde (Iw)

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondwatermonster(s).

Project	DON.317309	Nistelrode		
Monstercode	Grondwater			
Peilbuis	PB6			
Filterstelling (cm-mv)	200-300			
Grondwaterstand (cm-mv)	132			
Geleidbaarheid (uS/cm)	270			
Zuurgraad (pH)	7,5			
Temperatuur (gr C)	8,4			
Parameters:	Gem. conc. (ug/l)			
Zware metalen:				
Barium	70 *			
Cadmium	< 0,8			
Kobalt	< 5			
Koper	< 15			
Kwik	< 0,05			
Lood	< 15			
Molybdeen	5,5 *			
Nikkel	< 15			
Zink	110 *			
Vluchtige Aromaten:				
Benzeen	< 0,2			
Tolueen	< 0,3			
Ethylbenzeen	< 0,3			
Xylenen	< d			
Styreen	< 0,3			
Naftaleen	< 0,05			
Gehalogeneerde koolwaterstoffen	< d			
Minerale olie	< 100			

Opmerkingen:

- < d : De gemeten concentratie(s) ligt beneden de detectielimiet (d)
 (*) : Eén van de gechloreerde koolwaterstoffen of chloorbenzenen is verhoogd waargenomen
 * : Overschrijding van de streefwaarde (Sw)
 ** : Overschrijding van de tussenwaarde (Sw+lw/2)
 *** : Overschrijding van de interventiewaarde (lw)

5.2 Veld- en analyseresultaten

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen verontreinigingen waargenomen. De bodem is opgebouwd uit zand.

In het onderstaand overzicht zijn de geconstateerde bijmengingen en andere bijzonderheden weergegeven. Visueel zijn tijdens de terreininspectie en veldwerkzaamheden in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Boring	Diepte (cm-mv)	Bijzonderheden
B1	0-50	puinsporen < 5% (betonpuin)
B4	0-50	puinsporen < 5% (baksteen)

Chemisch analytisch zijn de volgende conclusies te trekken:

Grond

- In zowel het grondmengmonster van de bovengrond als het grondmengmonster van de ondergrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde concentraties waargenomen.

Grondwater

- In het grondwater is ten opzichte van de streefwaarde een verhoogd barium-, molybdeen- en zinkgehalte aangetoond.

5.3 Toetsing hypothese

Op basis van de analytische waarnemingen dient de uitgangshypothese, met betrekking tot het niet voorkomen van verontreinigingen in de bodem, te worden verworpen. Er is echter geen aanleiding tot een vervolgonderzoek. De tussenwaarde voor aanvullend onderzoek wordt niet overschreden.

De licht verhoogde gehalten barium, molybdeen en zink zijn aan de hand van het vooronderzoek en de veldwerkzaamheden niet te verklaren. De gemeten concentraties liggen net boven de streefwaarde.

Het zinkgehalte benaderd naar alle waarschijnlijkheid de lokale achtergrondwaarde in de regio. Als gevolg van gewijzigde wet- en regelgeving maakt barium sinds 1 juli 2008 deel uit van het basispakket. Of sprake is van een van nature aanwezige verhoogde achtergrondwaarde moet in de toekomst nog blijken.

6 Samenvatting en advies

Op de locatie aan Donzel 109 te Nistelrode is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning.

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen of er milieutechnische bezwaren zijn voor de bouw van een woonhuis met bijgebouw. In het algemeen betekent dit het vaststellen of de bodem verontreinigingen bevat en zo ja, wat hiervan de aard en concentraties zijn.

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5740. De onderzoeksstrategie is afgestemd op het vooronderzoek (historie). Uitgegaan is van een onverdachte locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002. De analyses zijn uitgevoerd door het milieulab van Alcontrol BV (AS3000 geaccrediteerd).

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen. In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten kort samengevat.

Tabel 6.1: Analyseresultaten

-
- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| • <i>Bovengrond</i> : | < Aw |
| • <i>Ondergrond</i> : | < Aw |
| • <i>Grondwater</i> : | > Sw; barium, molybdeen en zink |
-

Aw= Achtergrondwaarde, Sw= Streefwaarde, Tw= Tussenwaarde, lw= Interventiewaarde

Het grondwater is licht verontreinigd. Voor een verklaring van de gemeten verhoogde concentraties en het toetsen van de hypothese(n) wordt verwezen naar paragraaf 5.3 op de vorige pagina.

Op basis van het totaal aan onderzoeksgegevens behoeft de bodemkwaliteit naar ons inziens geen belemmering te vormen voor de geplande bouw van een woonhuis en bijgebouw. Er is geen aanleiding tot een aanvullend bodemonderzoek.

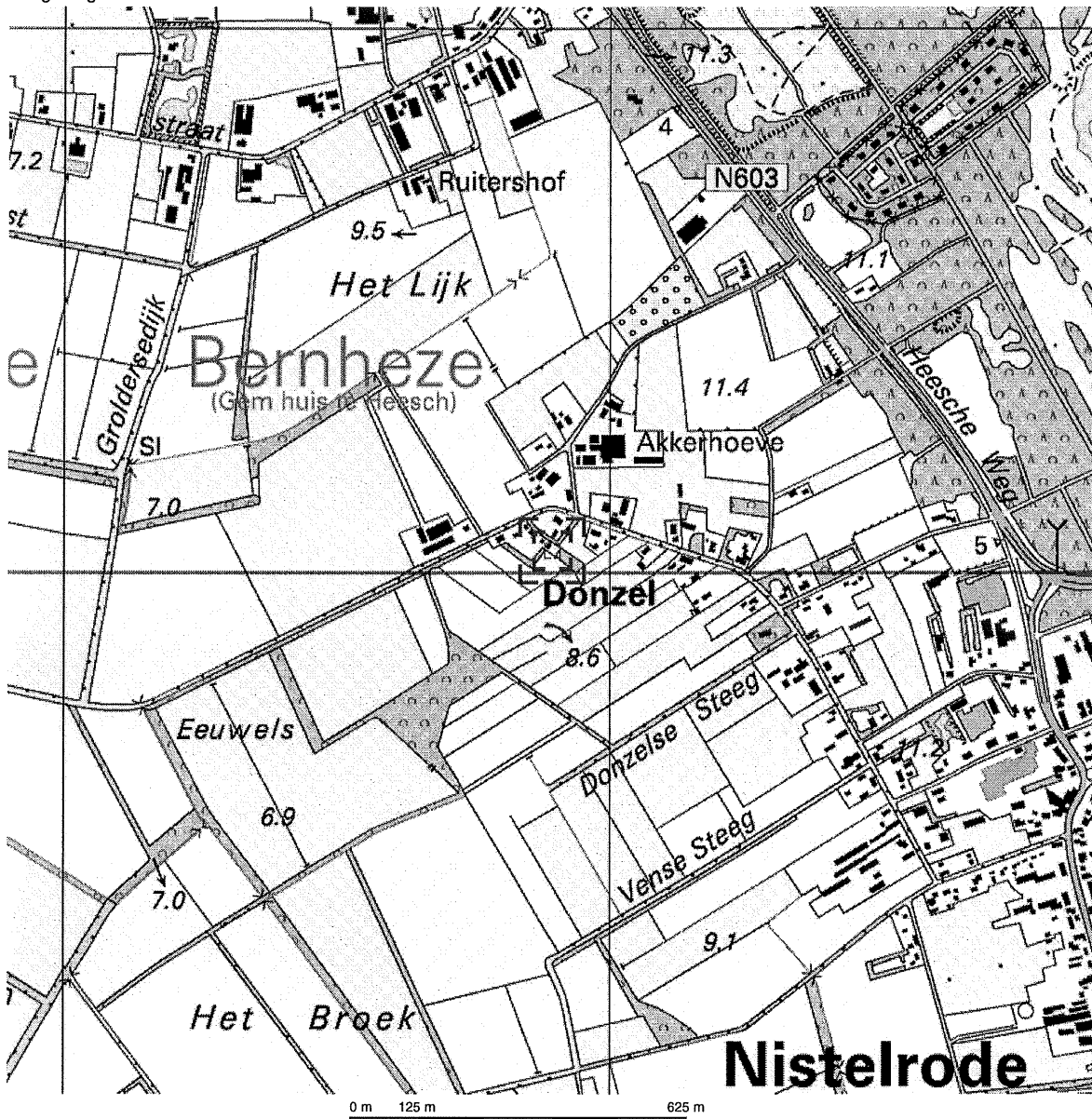
Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek voor te leggen aan de gemeente Bernheze.

BIJLAGEN

1. Topografische en kadastrale kaart met locatieligging
2. Situatietekening met boorlocaties
3. Informatie vooronderzoek
4. Boorprofielen en boorstaten
5. Analysecertificaten
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

BIJLAGE 1

Topografische en kadastrale kaart met locatieligging



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

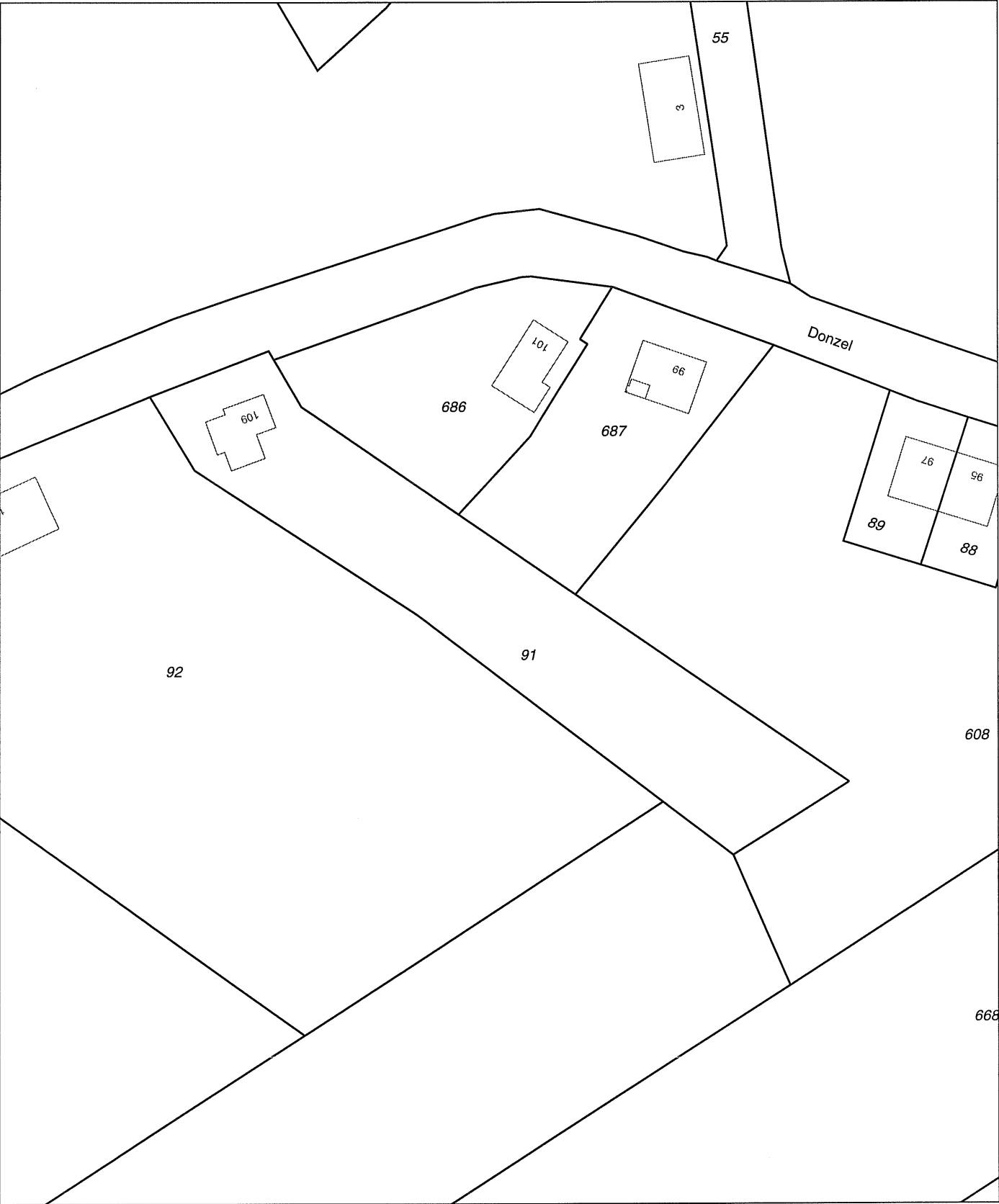
Hier bevindt zich Kadastraal object NISTELRODE I 91

Donzel 109, 5388 PB NISTELRODE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smeller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	---



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

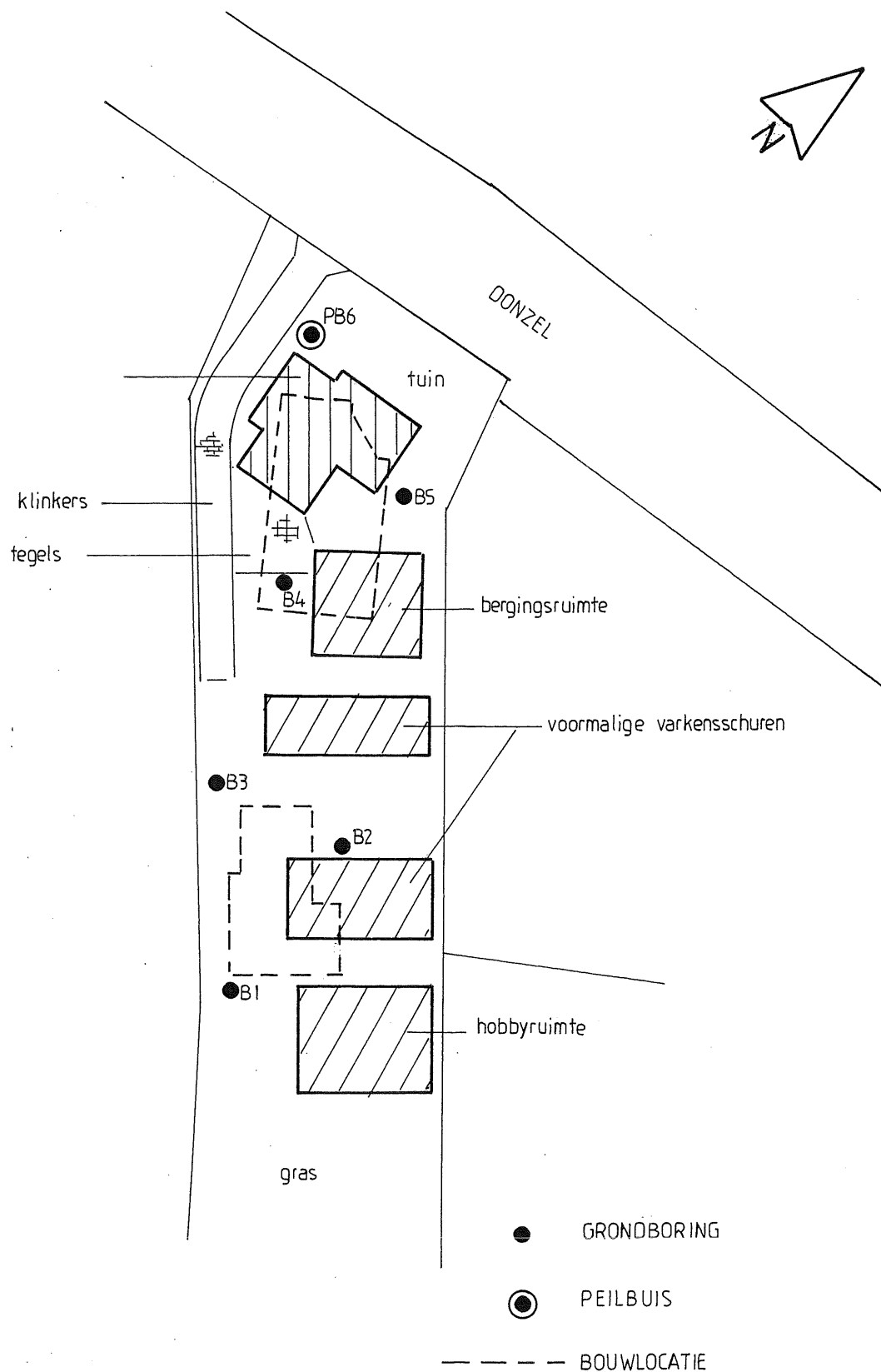
NISTELRODE
I
91

Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 3 maart 2009
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.

BIJLAGE 2

Situatietekening met boorlocaties



VAN OORT
Bodemonderzoek

Zoggelsestraat 15a, 5384 LL Heesch
Tel. (0412) 454818 Fax (0412) 454350

Donzel 109 te Nistelrode

Opdg.: M. Govers

Datum: maart 2009

Projnr.: DON.317309

Schaal: 1:500

BIJLAGE 3

Informatie vooronderzoek

NVN 5725: VRAGENLIJST EIGENAAR (gebruiker)

De onderstaande vragen betreffende het historisch, huidig en toekomstig gebruik van het perceel dienen volledig en naar waarheid te worden ingevuld.

A Algemene gegevens

1. Wie is de eigenaar van het perceel?

Naam: MM J G GOVERS

Adres: DONZEL 109 5388 PB NISTELRODE

2. Wie is de gebruiker van het perceel? (invullen indien dit een andere is dan de eigenaar)

Naam: idem

Adres:

3. Wat is het adres van de locatie, de oppervlakte van het perceel en de kadastrale aanduiding?

Adres: DONZEL 109 5388 PB NISTELRODE

Oppervlakte: 3090 m² (bij bouwen; bouwoppervlak:))

Kadaster: Gemeente Nistelrode, Sectie I, Nummer(s) 91

B Historisch gebruik

4. Wanneer is het perceel aangekocht (jaartal) en voor zover bekend, wie was voorheen de eigenaar?

Jaar: 2007 Voormalige eigenaar: Mrs G/d Wielen

5. Zijn er in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd op het perceel?
(Zo ja, wat voor onderzoek, wanneer is het uitgevoerd en wat waren de resultaten/conclusies)

☒ nee

☐ ja;

6. Waar is de locatie in het verleden voor in gebruik geweest? (meerdere antwoorden zijn mogelijk)

☐ agrarisch

☒ wonen

☐ industrie

☐ overig, namelijk;

Is de bodem in het verleden verontreinigd geweest? Heeft er in het verleden een sanering plaatsgevonden? (Indien bodemsanering heeft plaatsgevonden; omschrijf oorzaak, tijdstip van sanering, eindresultaat)

☒ nee

☐ ja, geen bodemsanering plaatsgevonden

☐ ja, bodemsanering plaatsgevonden;

7. Hebben er in het verleden bodembelastende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden op het perceel?

(Zo ja, omschrijf deze)

☒ nee

☐ ja;.....

8. Is er in het verleden sprake geweest van een ondergrondse olietank?

(Zo ja, in welke periode, wat was de inhoud van de tank, zijn er gegevens van de tanksanering (KIWA), geef evt. plaats aan op een overzichtstekening)

☒ nee

☐ ja;.....

9. Hebben er in het verleden calamiteiten voorgedaan (zoals brand) waardoor de bodem mogelijkserwijs is verontreinigd (Zo ja, omschrijf deze)

☒ nee

☐ ja;.....

10. Hebben er in het verleden op het perceel stookactiviteiten plaatsgevonden? (Zo ja, geef deze plaats(en) aan op een overzichtstekening)

☒ nee

☐ ja;.....

11. Is het perceel in het verleden opgehoogd?

(Zo ja, waarmee en is er een kwaliteitsverklaring of certificaat van bekend)

☒ nee

☐ ja;.....

12. Zijn er zover bekend in het verleden in de bodem (afval)materialen gedumpt/gestort?

(Zo ja, om welke materialen gaat het, geef evt. plaats aan op een overzichtstekening)

☒ nee

☐ ja;

C Huidig gebruik

13. Waar is de locatie voor in gebruik?

☐ agrarisch

☒ wonen

☐ industrie

☐ overig, namelijk;.....

14. In welke omgeving ligt de locatie?

☒ buitengebied

☐ woonwijk

☐ industriegebied

☐ overig, namelijk;.....

15. Omschrijf het gebruik van de aangrenzende percelen.

Ten noorden: *Weg*.....

Ten westen: *Wonen*.....

Ten zuiden: *agrarisch / wonen*.....

Ten oosten: *wonen*.....

16. Vinden er op het perceel bodembelastende bedrijfsactiviteiten plaats?

(Zo ja, omschrijf deze)

☒ nee☐ ja;.....

.....

17. Is de locatie geregistreerd in het kader van de Wet Milieubeheer (Hinderwet)?

(Zo ja, sinds wanneer (datum van afgifte vergunning(en), omschrijf de bedrijfsactiviteiten waarvoor de vergunning is verleend)

☒ nee☐ ja;.....

.....

18. Worden er op het perceel (brand)stoffen op of in de bodem opgeslagen? Zo ja, welke stoffen?

(bij tanks voor zover bekend inhoud, diepteligging en plaats aangeven op een overzichtstekening)

☒ nee☐ ja, er is sprake van een bovengrondse olietank;.....☐ ja; er is sprake van een ondergrondse olietank;.....☐ ja; er vindt opslag plaats van;.....**19. Zijn de volgende obstakels aanwezig in de bodem.**

- | | |
|--|---|
| • Puin | ☐ nee ☒ ja |
| • Asbest | ☒ nee ☐ ja |
| • Overige afvalmaterialen (huisvuil, plastic e.d.) | ☒ nee ☐ ja |
| • Mestkelders | ☒ nee ☐ ja |
| • Hoofdleidingen/kabels | ☐ nee ☒ ja |

20. Is het perceel (deels) verhard? Zo ja waarmee?☐ nee☒ ja, met; beton - asfalt - klinkers/tegels - asbestvrije puin - asbesthoudende puin - sintels - steenslag - grind - anders, namelijk (omcirkelen wat van toepassing is)**D Toekomstig gebruik****21. Wat is het toekomstig gebruik van het perceel?**☐ agrarisch☒ wonen☐ industrie☐ overig,

namelijk;.....

22. Vinden er in de toekomst grondwerkzaamheden plaats?☐ nee☐ niet bekend☒ ja, ten behoeve van een voorgenomen bouw☐ ja, ten behoeve van een herinrichting, namelijk;**23. Wordt de vrijgekomen grond ter plaatse hergebruikt?**☐ nee☐ niet bekend☒ ja

24. Wordt er in de toekomst grondwater opgepompt?

- ☐ nee
- ☐ niet bekend
- ☐ ja, ten behoeve van het tijdelijk verlagen van de grondwaterstand (bronnering)
- ☐ ja, ten behoeve van het gebruik als drinkwater voor vee
- ☒ ja, als sproeiwater
- ☐ ja, voor industrieel gebruik

Zijn er aansluitend op de gestelde vragen nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn voor het uit te voeren bodemonderzoek?

- ☒ nee
- ☐ ja, namelijk;
-
-

Aldus naar waarheid en beste vermogen ingevuld door,

Naam; Goren

Plaats; Nistelrode

Datum; 5-3-2009

Handtekening; 

BIJLAGE 4

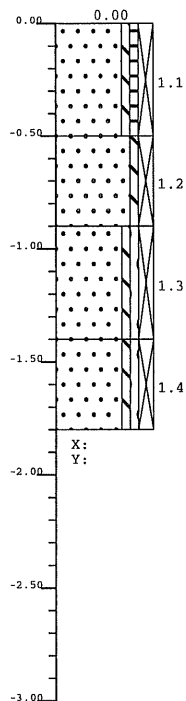
Boorprofielen en boorstaten

meters
t.o.v. NAP

B1

BIJZONDERHEDEN

GEUR



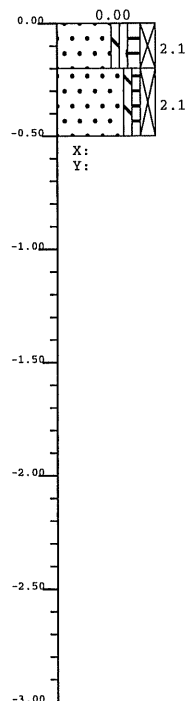
Puinsporen <5%
Betonpuin

meters
t.o.v. NAP

B2

BIJZONDERHEDEN

GEUR

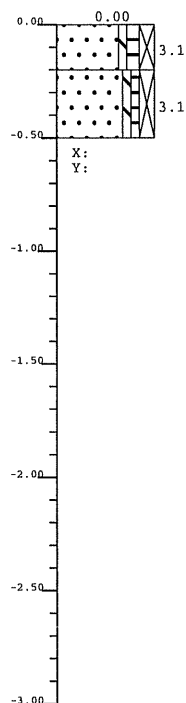


meters
t.o.v. NAP

B3

BIJZONDERHEDEN

GEUR

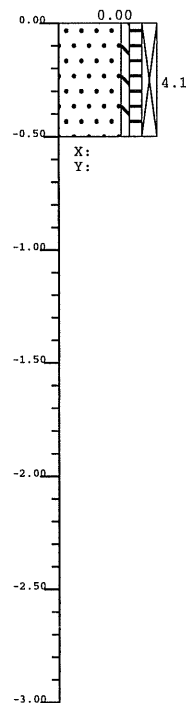


meters
t.o.v. NAP

B4

BIJZONDERHEDEN

GEUR



Geroerde grond
Puinsporen <5%
Baksteenresten

van Oort

VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Mevr. M. Govers

Project: DON.317309

Locatie: Nistelrode

Titel:

Boorprofiel

Projectnummer: DON.317309

Bijlage:4

Blad: 1

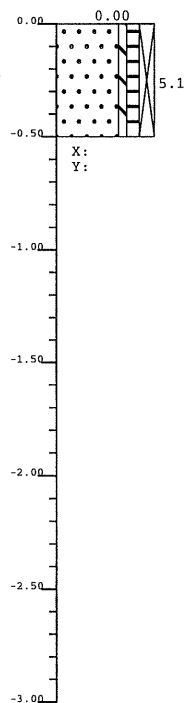
Van: 2

meters
t.o.v. NAP

B5

BIJZONDERHEDEN

GEUR

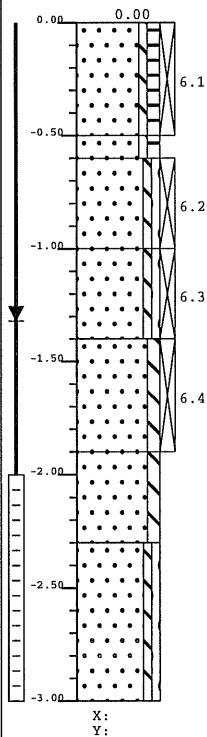


meters
t.o.v. NAP

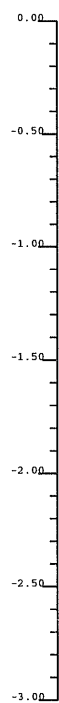
PB6

BIJZONDERHEDEN

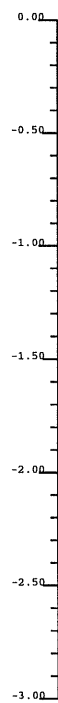
GEUR



meters
t.o.v. NAP

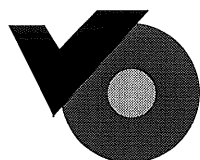


meters
t.o.v. NAP



van Oort

VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Mevr. M. Govers

Project: DON.317309

Locatie: Nistelrode

Titel:

Boorprofiel

Projectnummer: DON.317309

Bijlage:4

Blad: 2

Van: 2

Opdrachtgever : Mevr. M. Govers
 Projectnummer : DON.317309
 Locatie : Nistelrode

nr	Traject cm-mv	Potkode	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
B1	0- 50	1.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	Puinsporen <5% Betonpuin
	50- 90	1.2	ZAND, matig grof, zwak siltig	geel/grijs	
	90- 140	1.3	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel	
	140- 180	1.4	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel	
B2	0- 20	2.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus	donkerbruin	
	20- 50	2.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	
B3	0- 20	3.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	bruin/donkerbruin	
	20- 50	3.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	
B4	0- 50	4.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	bruin/donkerbruin	Geroerde grond Puinsporen <5% Baksteenresten
B5	0- 50	5.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin/zwart	
PB6	0- 50	6.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin/zwart	
	50- 60		ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin/zwart	
	60- 100	6.2	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel	
	100- 140	6.3	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel	
	140- 190	6.4	ZAND, matig fijn, matig siltig	geel/grijs	
	190- 230		ZAND, matig fijn, matig siltig	geel/grijs	
	230- 300		ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel/grijs	

BIJLAGE 5

Analysecertificaten



Analysrapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nistelrode
Uw projectnummer : DON.317309
ALcontrol rapportnummer : 11420269, versie nummer: 1

Hoogvliet, 23-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project DON.317309. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Nistelrode
Projectnummer DON.317309
Rapportnummer 11420269 - 1

Orderdatum 18-03-2009
Startdatum 18-03-2009
Rapportagedatum 23-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	86.9	92.2
gewicht artefacten	g	S	24	65
aard van de artefacten	g	S	Div. materialen	Div. materialen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	
--------------------------------	---------	---	-----	--

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	
---------------	---------	---	-----	--

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	40	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.94 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.95 ²⁾	0.07 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Bovengrond: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1
002	Grond (AS3000)	Ondergrond: 1.2+1.3+6.2+6.3

Paraaf :

[Handwritten signature]





V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Nistelrode
Projectnummer DON.317309
Rapportnummer 11420269 - 1

Orderdatum 18-03-2009
Startdatum 18-03-2009
Rapportagedatum 23-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
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	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Bovengrond: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1
002	Grond (AS3000)	Ondergrond: 1.2+1.3+6.2+6.3

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Nistelrode
Projectnummer DON.317309
Rapportnummer 11420269 - 1

Orderdatum 18-03-2009
Startdatum 18-03-2009
Rapportagedatum 23-03-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : 



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Nistelrode
Projectnummer DON.317309
Rapportnummer 11420269 - 1

Orderdatum 18-03-2009
Startdatum 18-03-2009
Rapportagedatum 23-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Nistelrode
Projectnummer DON.317309
Rapportnummer 11420269 - 1

Orderdatum 18-03-2009
Startdatum 18-03-2009
Rapportagedatum 23-03-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1745828	19-03-2009	18-03-2009	ALC201
001	Y1745864	19-03-2009	18-03-2009	ALC201
001	Y1745867	19-03-2009	18-03-2009	ALC201
001	Y1745898	19-03-2009	18-03-2009	ALC201
001	Y1745914	19-03-2009	18-03-2009	ALC201
001	Y1745948	19-03-2009	18-03-2009	ALC201
002	Y1745852	19-03-2009	18-03-2009	ALC201
002	Y1745950	19-03-2009	18-03-2009	ALC201
002	Y1745955	19-03-2009	18-03-2009	ALC201
002	Y1745956	19-03-2009	18-03-2009	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort
Zoggelsestraat 15a
5384 LL HEESCH

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nistelrode
Uw projectnummer : DON.317309
ALcontrol rapportnummer : 11423025, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project DON.317309. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Nistelrode
Projectnummer DON.317309
Rapportnummer 11423025 - 1

Orderdatum 25-03-2009
Startdatum 25-03-2009
Rapportagedatum 28-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	70
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	5.5
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	110

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.30 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Grondwater: PB6
-----	------------------------	-----------------

Paraaf :

[Handwritten signature]



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Nistelrode
Projectnummer DON.317309
Rapportnummer 11423025 - 1

Orderdatum 25-03-2009
Startdatum 25-03-2009
Rapportagedatum 28-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Grondwater: PB6

Paraaf : 



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Nistelrode
Projectnummer DON.317309
Rapportnummer 11423025 - 1

Orderdatum 25-03-2009
Startdatum 25-03-2009
Rapportagedatum 28-03-2009

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Nistelrode
Projectnummer DON.317309
Rapportnummer 11423025 - 1

Orderdatum 25-03-2009
Startdatum 25-03-2009
Rapportagedatum 28-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Nistelrode
Projectnummer DON.317309
Rapportnummer 11423025 - 1

Orderdatum 25-03-2009
Startdatum 25-03-2009
Rapportagedatum 28-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0875884	26-03-2009	25-03-2009	ALC204
001	G5769768	26-03-2009	25-03-2009	ALC236
001	G5769769	26-03-2009	25-03-2009	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6

Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Tabel 1: Toetsingswaarden voor grond, gecorrigeerd naar lutum- en organisch stofgehalte, en voor grondwater (parameters standaardpakket).

Project		DON.317309				
Monstercode		Bovengrond				
Droge stof		(% op ds):	86,9	Aw = Achtergrondwaarde		
Organische stof		(% op ds):	3,1	Sw = Streefwaarde		
Lutumgehalte		(% op ds):	2,6	Tw = Tusserwaarde ($Aw/Sw + 1/2$)		
				Iw = Interventiewaarde		
Stof	Grond in mg/kg d.s.			Grondwater (ondiep) in µg/l		
	Aw	Tw	Iw	Sw	Tw	Iw
Zware metalen:						
Barium	52,7	154,0	255,2	50	337,5	625
Cadmium	0,37	4,19	8,00	0,4	3,2	6
Kobalt	4,5	31,1	57,6	20	60	100
Koper	20,5	58,8	97,2	15	45	75
Kwik	0,11	1,47	2,84	0,05	0,175	0,3
Lood	32,8	190,0	347,3	15	45	75
Molybdeen	1,5	95,8	190,0	5	152,5	300
Nikkel	12,6	24,3	36,0	15	45	75
Zink	62,5	191,8	321,2	65	432,5	800
Vluchtige aromaten:						
Benzeen	0,2	0,2705	0,341	0,2	15,1	30
Tolueen	0,2	5,06	9,92	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,2	17,15	34,1	4	77	150
Xylenen	0,45	2,86	5,27	0,2	35,1	70
Styreen	0,25	13,455	26,66	6	153	300
Polycycl. Arom. Koolwaterst.:						
PAK's (Som 10)	1,5	20,75	40	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,01	35,005	70
Antraceen	-	-	-	0,0007	2,50035	5
Fenantreen	-	-	-	0,003	2,5015	5
Fluorantheen	-	-	-	0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001	0,25005	0,5
Chryseen	-	-	-	0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
Gechloreerde Koolwaterstoffen:						
1,1-dichloorethaan	0,062	2,356	4,65	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,062	1,023	1,984	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	0,093	0,093	0,093	0,01	5,005	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,093	0,2015	0,31	0,01	10,005	20
Dichloormethaan	0,031	0,62	1,209	0,01	500,005	1000
Dichloopropanen (som)	0,248	0,434	0,62	0,8	40,4	80
Tetrachlooretheen (per)	0,0465	1,38725	2,728	0,01	20,005	40
Tetrachloormethaan	0,093	0,155	0,217	0,01	5,005	10
1,1,1-trichloorethaan	0,0775	2,36375	4,65	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,093	1,5965	3,1	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (tri)	0,0775	0,42625	0,775	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	0,0775	0,90675	1,736	6	203	400
Monochlooretheen (vinylchloride)	0,031	0,031	0,031	0,01	2,505	5
PCB's (som)	0,0062	0,1581	0,31	0,01	-	0,01
Minerale Olie:	58,9	804,45	1550	50	325	600

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond, gecorrigeerd naar lutum- en organisch stofgehalte, en voor grondwater (parameters standaardpakket).

Project		DON.317309				
Monstercode		Ondergrond				
		Aw = Achtergrondwaarde Sw = Streefwaarde Tw = Tusserwaarde (Aw/Sw + 1/2) Iw = Interventiewaarde				
Droge stof	(% op ds):	92,2				
Organische stof	(% op ds):	2,0				
Lutumgehalte	(% op ds):	2,0				
Stof	Grond in mg/kg d.s.			Grondwater (ondiep) in µg/l		
	Aw	Tw	Iw	Sw	Tw	Iw
Zware metalen:						
Barium	49,0	143,2	237,4	50	337,5	625
Cadmium	0,35	3,95	7,55	0,4	3,2	6
Kobalt	4,3	29,2	54,0	20	60	100
Koper	19,3	55,6	91,8	15	45	75
Kwik	0,10	1,44	2,78	0,05	0,175	0,3
Lood	31,8	184,2	336,7	15	45	75
Molybdeen	1,5	95,8	190,0	5	152,5	300
Nikkel	12,0	23,1	34,3	15	45	75
Zink	59,0	181,2	303,4	65	432,5	800
Vluchtige aromaten:						
Benzeen	0,2	0,21	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,2	3,3	6,4	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,2	11,1	22	4	77	150
Xylenen	0,45	1,925	3,4	0,2	35,1	70
Styreen	0,25	8,725	17,2	6	153	300
Polycycl. Arom. Koolwaterst.:						
PAK's (Som 10)	1,5	20,75	40	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,01	35,005	70
Antraceen	-	-	-	0,0007	2,50035	5
Fenantreen	-	-	-	0,003	2,5015	5
Fluorantheen	-	-	-	0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001	0,25005	0,5
Chryseen	-	-	-	0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
Gechloreerde Koolwaterstoffen:						
1,1-dichloorethaan	0,04	1,52	3	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,66	1,28	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,01	5,005	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,06	0,13	0,2	0,01	10,005	20
Dichloormethaan	0,02	0,4	0,78	0,01	500,005	1000
Dichloorpropanen (som)	0,16	0,28	0,4	0,8	40,4	80
Tetrachlooretheen (per)	0,03	0,895	1,76	0,01	20,005	40
Tetrachloormethaan	0,06	0,1	0,14	0,01	5,005	10
1,1,1-trichloorethaan	0,05	1,525	3	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	1,03	2	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (tri)	0,05	0,275	0,5	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,585	1,12	6	203	400
Monochlooretheen (vinylchloride)	0,02	0,02	0,02	0,01	2,505	5
PCB's (som)	0,004	0,102	0,2	0,01	-	0,01
Minerale Olie:	38	519	1000	50	325	600