VROM

Regeling uniforme saneringen
melding sanering
categorie immobiel (art. 1.2.a)

Basisgegevens

Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

	Behandelnummer	Dossier
Datum van ontvangst		

A. Adres van het terrein van de saneringslocatie (vanaf hier in te vullen door saneerder)

1 Locatienaam: Harselaar Centraal
2 Straat en nummer: Industrieweg g-13 (oneven)
3 Postcode: 3771 MC
4 Plaats/gemeente: Barneveld
5 Kadastrale gegevens:

	kadastraal perceel 1	kadastraal perceel 2	kadastraal perceel 3	kadastraal perceel 4
a. Kadastrale gemeente	Voorthuizen	Voorthuizen		
b. Sectie	H	H		
c. Nummer	2467	2071		
d. Oppervlakte kadastrale perceel (in m²)	56947	1485		
e. Oppervlakte van de te saneren locatie (in m²)	175	75		

Recente kadastrale gegevens (gewaarmerkte kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen als bijlage.

B. Gegevens en positie saneerder

1 Gegevens **saneerder** (adres volledig invullen bij **M**)

Naam organisatie/bedrijf: Gemeente Barneveld
Naam contactpersoon: H. Woudenberg
Telefoonnummer: 0342-495911 Faxnummer: 0342-495911
E-mail: h.woudenberg@barneveld.nl.

2 Saneerder is
- [x] Eigenaar van de bij A ingevulde kadastrale percelen
- [ ] Erfpachter van de bij A ingevulde percelen
- [ ] Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Document(en) waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen

Gegevens eigenaar/erfpachter volledig invullen bij M, indien afwijkend van saneerder

nh-vrom 443 / versie 3.5

C Gegevens afbakening reikwijdte

1	Er is sprake van een landbodem?	☑ Ja	○ Nee
2	De verontreiniging is veroorzaakt voor 1 januari 1987 ?	☑ Ja	○ Nee
3	De sanering blijft beperkt tot de perceelsgrens/ -grenzen van eigenaar/erfpachter ?	☑ Ja	○ Nee
4	Het betreft een immobiele verontreinigingssituatie ?	☑ Ja	○ Nee
5	Het betreft een verontreiniging met stoffen zoals bedoeld in Bijlage 6 van de Regeling onder categorie Immobiel	☑ Ja	○ Nee

Indien alle vragen met 'ja' zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor immobiele verontreinigingssituaties'.

Slechts één keuzemogelijkheid aankruisen

D Type saneringsaanpak

		Invullen onder H
Welk type saneringsaanpak is van toepassing?	○ 1. Open ontgraving t.b.v. volledige verwijdering	**(H1)**
	○ 2. Aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of afdeklaag)	**(H2 en/of H3)**
	○ 3. Open ontgraving in combinatie met isolatielaag	**(H1 incl. H2 en/of H3) of (H1 incl. H4)**
	☑ 4. Open ontgraving in combinatie met aanbrengen aanvullaag	**(H4)**

E Gegevens over situering en gebruik van de saneringslocatie

1 De saneringslocatie is gelegen in een beschermingsgebied ? ○ Ja ☑ Nee ○ Onbekend

		Huidig	Toekomst
2 Het gebruik van de saneringslocatie is: (meerdere opties zijn mogelijk)	Wonen met moestuin	○	○
	Wonen met siertuin	○	○
	Wonen zonder tuin	○	○
	Volkstuin	○	○
	Bedrijven, kantoren	☑	☑
	Industrie	○	○
	Recreatie	○	○
	Braakliggend	○	○

vervolg zie volgende pagina

E Gegevens over situering en gebruik van de saneringslocatie (vervolg)

		Huidig	Toekomst
2 Het gebruik van de saneringslocatie is: (meerdere opties zijn mogelijk)	Openbaar groen	○	○
	Weiland	○	○
	Infrastructuur/verkeer	○	☑
	(glas)Tuinbouw	○	○
	Akkerbouw	○	○
	Natuurgebied	○	○
	Openbare gebouwen	○	○
	School	○	○

F Uitgevoerd onderzoek

1 Is er een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725 ?

☑ Ja ○ Nee

Zo nee, vermeld andersoortig vooronderzoek

2 Is er een verkennend vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 ?

☑ Ja ○ Nee

Zo nee, vermeld andersoortig verkennend onderzoek

3 Is er onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van asbest ?

☑ Ja ○ Nee

Zo ja, is dit uitgevoerd conform NEN 5707 ○ Ja ☑ Nee

Indien niet conform NEN 5707, vermeld andersoortig of eventueel aanvullend asbestonderzoek

inspectie maaiveld en zintuigelijke waarneming / beoordeling geboorde grond

4 Is er een nader onderzoek uitgevoerd conform de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU dan wel NTA 5755

☑ Ja ○ Nee

Alle onderzoeksrapporten verplicht als bijlage toevoegen

G Gegevens over de verontreinigingssituatie

1 Oorzaak van de verontreiniging: voormalige brandplaats óf start van koolas van vóór 1962

2 UBI-code verontreinigende activiteiten (zie: www.ubi-model.nl)
Code: 631234
Periode van: 9999 tot 9999
UBI-omschrijving: Kolenopslagplaats

3 Aard van de verontreinigingen: PAK

4 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek: VEP (verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting)

5 Gebruikt analysepakket: NEN-pakket

6 Kwaliteit grond is voor vier maatgevende stoffen voor de sanering met de hoogste gehalten in (mg/kg.ds)

stof	max. concentratie
1 PAK	2.100
2	
3	
4	

7 Blijft de verontreinigingssituatie beperkt tot de saneringslocatie ? ☑ Ja ○ Nee ○ Niet onderzocht/onbekend

8 Gemiddelde diepte freatisch grondwater onder het maaiveld: 1,20 meter

9 Is de kwaliteit van het grondwater onderzocht ?
☒ Ja, **ga naar volgende vraag**
○ Nee, **ga naar onderdeel H**

10 Kwaliteit grondwater is voor vier maatgevende stoffen voor de sanering met de hoogste gehalten in (µg/l)

stof	max. concentratie
1 nikkel	470
2	
3	
4	

nh-vrom 443 / versie 3.5

H Gegevens over de saneringsaanpak (voor aanpak zie onderdeel A)

H.1 Saneren door middel van open ontgraving

1 De oppervlakte die wordt ontgraven bedraagt ____ m^2

2 Dit oppervlakte is kleiner dan oppervlakte de te saneren locatie
- ○ Ja **Indien ja, dan ook H.2 of H.3 invullen**
- ○ Nee

3 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld is ? ____ meter

4 Er wordt gesaneerd tot aan het niveau van ten hoogste de achtergrondwaarde van tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit
- ○ Ja **Indien ja, ga naar vraag 7**
- ○ Nee

5 Er wordt gesaneerd tot aan het niveau van ten hoogste de generieke Maximale Waarden van tabel 1 van Bijlage B, Regeling bodemkwaliteit voor de geldende bodemfunctieklasse
- ○ Ja
- ○ Nee

6 Er wordt gesaneerd tot ten hoogste de vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor de met de sanering te realiseren bodemfunctie
- ○ Ja
- ○ Nee

7 Er wordt ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand
- ○ Ja **Indien ja, ook onderdeel I.4 invullen**
- ○ Nee

8 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is ____ m^3

9 Er vindt opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats ?
- ○ Ja **Zo ja, voorzieningen aangeven op tekening (zie onderdeel L)**
- ○ Nee

10 Toekomstig maaiveld-niveau t.o.v. bestaand maaiveld wordt ____ meter

LET OP: Ga nu door met onderdeel I indien bovenstaande vraag 2 met nee is beantwoord.

H.2 Aanbrengen isolatielaag in de vorm van leeflaag

1 Het oppervlakte dat wordt voorzien van een leeflaag is _____ m²

2 Is dit oppervlakte kleiner dan oppervlakte van de te saneren locatie ?
- ○ Ja **Indien ja, dan ook H.1, H.3 of H.4 invullen**
- ○ Nee

3 Vindt er een ontgraving plaats t.b.v. het aanbrengen van de leeflaag ?
- ○ Ja
- ○ Nee

4 Indien ja, de ontgravingsdiepte bedraagt _____ meter

5 Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend ?
- ○ Ja
- ○ Nee

6 Wordt er ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand ?
- ○ Ja **Indien ja, ook onderdeel I.4 invullen**
- ○ Nee

7 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is _____ m³

8 Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond ?
- ○ Ja **Indien ja, plaats van herschikken en wijze van isoleren aangeven op tekening**
- ○ Nee

9 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats ?
- ○ Ja **Indien ja, voorzieningen aangeven op tekening (zie 'onderdeel L')**
- ○ Nee

LET OP: Ga nu door met onderdel I indien vraag 2 (op vorige pagina) met nee is beantwoord.

H.3 Aanbrengen van een isolatielaag in de vorm van een duurzame afdeklaag

1 Het oppervlakte dat wordt voorzien van afdeklaag is _____ m²

2 Is dit oppervlakte kleiner dan oppervlakte van de te saneren locatie ?
- ○ Ja **Indien ja, dan ook H.1, H.2 of H.4 invullen**
- ○ Nee

3 Vindt er een ontgraving plaats t.b.v. aanbrengen van de afdeklaag ?
- ○ Ja
- ○ Nee

4 Indien ja, de ontgravingsdiepte bedraagt _____ meter

5 Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend ?
- ○ Ja
- ○ Nee

6 Wordt er ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand ?
- ○ Ja **Indien ja, ook onderdeel I.4 invullen**
- ○ Nee

7 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is ? _____ m³

8 Wordt de ontgraving aangevuld voor het aanbrengen afdeklaag ?
- ○ Ja
- ○ Nee

9 Is er sprake van herschikken van verontreingde grond ?
- ○ Ja **Indien ja, plaats van herschikken en wijze van isoleren aangeven op tekening**
- ○ Nee

10 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats ?
- ○ Ja **Indien ja, voorzieningen aangeven op tekening (zie onderdeel L)**
- ○ Nee

LET OP: Ga nu door met onderdeel I indien bovenstaande vraag 2 met nee is beantwoord.

H.4 Ontgraven tot tussenwaarde en aanbrengen aanvullaag

1 Het oppervlakte dat wordt ontgraven bedraagt: 250 m²

2 Is dit oppervlakte kleiner dan oppervlakte van de te saneren locatie ?
- ○ Ja **Indien ja, dan ook H.2 of H.3 invullen**
- ☑ Nee

3 Ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld is: 1,50 meter

4 Zijn de gehalten in de onderliggende bodem lager dan 0,5 maal de I-waarde ? (dit moet uit onderzoeksrapport blijken)
- ☑ Ja
- ○ Nee

5 Wordt er ontgraven tot onder de gemiddeld hoogste grondwaterstand ?
- ☑ Ja **Indien ja, ook onderdeel I.4 invullen**
- ○ Nee

6 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is: 375 m³

7 Wordt er een aanvullaag aangebracht tot niveau van huidig maaiveld ?
- ☑ Ja
- ○ Nee

8 Wat is de dikte van de aanvullaag ? 150 cm

9 Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond ?
- ○ Ja **Indien ja, plaats van herschikken en wijze van isoleren aangeven op tekening**
- ☑ Nee

10 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats ?
- ○ Ja **Indien ja, voorzieningen aangeven op tekening (zie onderdeel L)**
- ☑ Nee

I Gegevens over de saneringsuitvoering

I.1 Termijn uitvoering en kosten

1 Worden de werkzaamheden binnen één jaar na start afgerond ? ☑ Ja ○ Nee

2 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden : 01.07.2011

3 De kosten (incl. BTW) van de werkzaamheden bedragen € 30.000,-

I.2 Grondverzet en afvoer

1 De hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³ en in-situ gemeten):

kwaliteitsklasse	afvoeren	herschikken	hergebruik	aanvoeren	totaal ontgraven
> i-waarde	375 m³	m³			375 m³
industrie	m³		m³	m³	m³
wonen	m³		m³	m³	m³
< AW2000	m³		m³	375 m³	

2 Vindt er afvoer van grond plaats ? ☑ Ja **Indien ja, bestemming van grond aangeven (adressen invullen bij M)**
○ Nee

Bestemming	Type bestemming (aankruisen) of naam ontvanger (indien bekend)	Hoeveelheid m³	Hoeveelheid ton d.s.
Reiniger	nog niet bekend	375	600
Stortplaats			
Toepassing elders			

3 Is er sprake van herschikken van grond (met gehalten > I-waarde) ? ○ Ja **Indien ja, plaats en hoeveelheden aangeven (in tabel en op tekening)**
☑ Nee

Plaats	Kadastraal perceel	Kadastale nummer(s)	Hoeveelheid m³
Onder leeflaag			
Onder afdeklaag/verhardingslaag			
Onder bebouwing			

4 Vindt er een grondaanvulling plaats niet zijnde een leeflaag ? ☑ Ja ○ Nee

I.3 Informatie over isolatielaag en aanvulgrond

1 De isolatielaag die wordt aangebracht bestaat uit: **(meerdere opties zijn mogelijk; plaats op tekening aangeven)**

		Nummer kadastraal perceel uit vraag A5	Oppervlakte in m²
○	Afdeklaag/verharding		
✓	~~Leeflaag~~ Aanvullaag	2467, 2071	250
○	Bebouwing		

2 Indien een afdeklaag/verharding wordt aangebracht; welke specificaties heeft deze laag:

Type	Nummer kadastraal perceel uit vraag A5	Oppervlakte in m²
Asfalt		
Asfaltbeton		
Beton		
Stelconplaten		
Klinkers/tegels		
Ballastmateriaal minimaal 0,25m dik met geotextiel		
Splitbed minimaal 0,25m dik met geotextiel		

3 indien een leeflaag wordt aangebracht, welke dikte heeft deze laag: 1,50 meter **indien de dikte niet over de hele saneringslocatie gelijk is, specificatie op tekening aangeven**

4 De aard en de kwaliteit van de leeflaag of aanvullaag is

Kwaliteitsklasse	Generieke of Lokale Maximale Waarden	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid m³
Schoon (<AW2000)	Generiek		zand	375
Wonen				
Industrie				
Anders a.g.v. ligging in beschermingsgebied				

5 Wordt onder de leeflaag een signaleringslaag aangebracht ? ○ Ja ✓ Nee

Zo ja, door aanleg van:

Zo nee, waarom niet ?

de omgeving heeft dezelfde kwaliteit grond, dus is het niet noodzakelijk. Voldoet aan de saneringsdoelstelling

I.4 Grondwateronttrekking

1 Is er bemaling voor ontgraving 'in den droge' nodig ?

- ☑ Ja
- ○ Nee **(Indien nee, ga naar onderdeel J)**

2 De wijze van bemaling is : **(onttrekkingssysteem op tekening aangeven)**

ter keuze van de aannemer

3 Duur van grondwater-onttrekking bedraagt

1 weken

4 De onttrekkingshoeveelheid per uur bedraagt

max. 5 m^3

5 Wijze van reinigen (indien van toepassing)

n.t.b.

6 Lozing vindt plaats op

- ☑ Riool
- ○ Oppervlakte water
- ○ Anders namelijk

7 Wordt de grondwater-kwaliteit gecontroleerd voor lozing ?

- ☑ Ja
- ○ Nee

8 Blijft de beinvloeding van de onttrekking beperkt tot de saneringslocatie (bij onder A genoemde percelen)

- ☑ Ja
- ○ Nee **(indien nee, in bijlage aangeven waarom onttrekking toch kan plaatsvinden)**

J Vergunningen, meldingen en toestemmingen

1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/worden aangevraagd

Onttrekkingsvergunning	○ Ja	☑ Nee
Lozingsvergunning	○ Ja	☑ Nee
Aanlegvergunning	○ Ja	☑ Nee
Kapvergunning	○ Ja	☑ Nee
Bouwvergunning	○ Ja	☑ Nee
Sloopvergunning	○ Ja	☑ Nee
Vergunning i.h.k.v. monumentenwet	○ Ja	☑ Nee

Andere namelijk

2 De volgende meldingen zijn relevant en zijn/worden gedaan

Besluit bodemkwaliteit	○ Ja	☑ Nee
lozing op het gemeentelijk riool	☑ Ja	○ Nee
Reinigbaarheid grond	○ Ja	☑ Nee
Nutsbedrijven	○ Ja	☑ Nee
Grondwateronttrekking	☑ Ja	○ Nee
Wet milieubeheer (tijdelijk depot)	○ Ja	☑ Nee
Ontheffing wegafzetting	○ Ja	☑ Nee

Andere namelijk

3 Zijn er anderen betrokken bij de werkzaamheden

○ Ja **Zo ja, geef naam en kruis aan of er overleg is geweest over het initiatief**

☑ Nee

Indien ja, naam belanghebbenden	Overleg over het initiatief	
	○ Ja	○ Nee
	○ Ja	○ Nee
	○ Ja	○ Nee
	○ Ja	○ Nee
	○ Ja	○ Nee

Adressen volledig vermelden bij M

K Zorgmaatregelen (alleen bij aanbrengen isolatielaag)

1 In standhouden leeflaag na sanering ○ Ja ☑ Nee

2 In standhouden duurzame afdeklaag na sanering ○ Ja ☑ Nee

Ga naar onderdeel N 'Ondertekening' nadat alle relevante adressen zijn ingevuld onder M.

nh-vrom 443 / versie 3.5

L Bij melding gevoegde informatie over te saneren locatie (alles verplicht in drievoud)

1 Bij het meldingsformulier zijn de volgende kaarten bijgevoegd **(verplicht indien geen keuze optie staat aangegeven)**	• Gewaarmerkte kaart met recente kadastrale gegevens en verontreinigingscontour te saneren gebied	☑ Ja	
	• Situatietekening verontreingde gebied, te saneren gebied en saneringslocatie	☑ Ja	
	• Kaart met de belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/ leidingen	☑ Ja	
	• Kaart met de verontreinigingsgegevens	☑ Ja	
	• Bemonsteringskaart (onderzoek)	☑ Ja	
	• Kaart met aan te brengen isolatielaag	○ Ja	☑ Nee
	• Ontgravingstekening met eventuele tijdelijk(e) depot(s) inclusief dwarsprofielen	○ Ja	☑ Nee
	• Tekening met situering onttrekkingssysteem	○ Ja	☑ Nee
	• Tekening met situering in-situ systeem en relevante details	○ Ja	☑ Nee
	• Kaart met plaatsaanduiding te herschikken grond	○ Ja	☑ Nee
2 Bijgevoegde rapporten (verplicht indien van toepassing)	• Vooronderzoek conform NEN 5725	☑ Ja	○ Nee
	• Vooronderzoek anders dan NEN 5725	○ Ja	☑ Nee
	• Verkennend onderzoek conform NEN 5740	☑ Ja	○ Nee
	• Verkennend onderzoek anders dan NEN 5740	○ Ja	☑ Nee
	• Orienterend onderzoek	○ Ja	☑ Nee
	• Nader onderzoek (deel 1 of NTA 5755)	☑ Ja	
	• Andere, nl.		
3 Overige van belang zijnde informatie, zoals	• Machtigingsdocument (verplicht indien van toepassing)	☑ Ja	○ Nee
	• Reeds verleende beschikking (verplicht indien van toepassing)	○ Ja	☑ Nee
	• Overige		

Ga naar onderdeel **N** 'Ondertekening' nadat alle relevante adressen zijn ingevuld onder **M**.

M Adressen

Saneerder (eigenaar, erfpachter, gemachtigde)

Naam	Gemeente Barneveld
Adres	Raadhuisplein 2
Postcode en woonplaats	3770 AB Barneveld
E-mail	h.woudenberg@barneveld.nl
Telefoon	0342-495911
Telefax	0342-495376
Contactpersoon	dhr. H. Woudenberg

Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam	
Adres	
Postcode en woonplaats	
E-mail	
Telefoon	
Telefax	
Contactpersoon	

Voor de volgende adressen geldt, invullen indien bij de melding bekend.

Milieukundig begeleider (mkv)

Naam	Wareco Ingenieurs
Adres	Amsterdamseweg 71
Postcode en woonplaats	1180 AA Amstelveen
E-mail	m.hof@wareco.nl
Telefoon	020-7504600
Telefax	020-750 46gg
Contactpersoon	dhr. M. Hof

Aannemer

Naam	n.t.b.
Adres	
Postcode en woonplaats	
E-mail	
Telefoon	
Telefax	
Contactpersoon	

Transporteur

Naam	n.t.b.
Adres	
Postcode en woonplaats	
E-mail	
Telefoon	
Telefax	
Contactpersoon	

nh-vrom 443 / versie 3.5

Ontvanger van grond

Naam	n.t.b.
Adres	
Postcode en woonplaats	
E-mail	
Telefoon	Telefax
Contactpersoon	

Adviseur

Naam	Wareco Ingenieurs
Adres	Amsterdamseweg 71
Postcode en woonplaats	1180 AA Amstelveen
E-mail	m.hof@wareco.nl
Telefoon	020-7504600 Telefax 020-7504699
Contactpersoon	dhr. M. Hof

Overige 1, namelijk

Naam	–
Adres	
Postcode en woonplaats	
E-mail	
Telefoon	Telefax
Contactpersoon	

Overige 2, namelijk

Naam	–
Adres	
Postcode en woonplaats	
E-mail	
Telefoon	Telefax
Contactpersoon	

Overige 3, namelijk

Naam	–
Adres	
Postcode en woonplaats	
E-mail	
Telefoon	Telefax
Contactpersoon	

N Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Ondertekening saneerder (eigenaar/ erfpachter/ gemachtigde)

Naam (in blokletters)	M. HOF
Datum	05.05.2011
Handtekening	M. Hof

Ondertekening eigenaar/erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam (in blokletters)	zie machtiging
Plaats	
Datum	
Handtekening	

Eigenaar machtigt door ondertekening van dit formulier de saneerder om de sanering conform de melding uit te laten voeren

Dit is een publicatie van: **Ministerie van VROM**
→ Rijnstraat 8 → Den Haag → www.vrom.nl

Ministerie van VROM →
staat voor ruimte, wonen, milieu en rijksgebouwen. Beleid maken, uitvoeren en handhaven.
Nederland is klein. Denk groot.

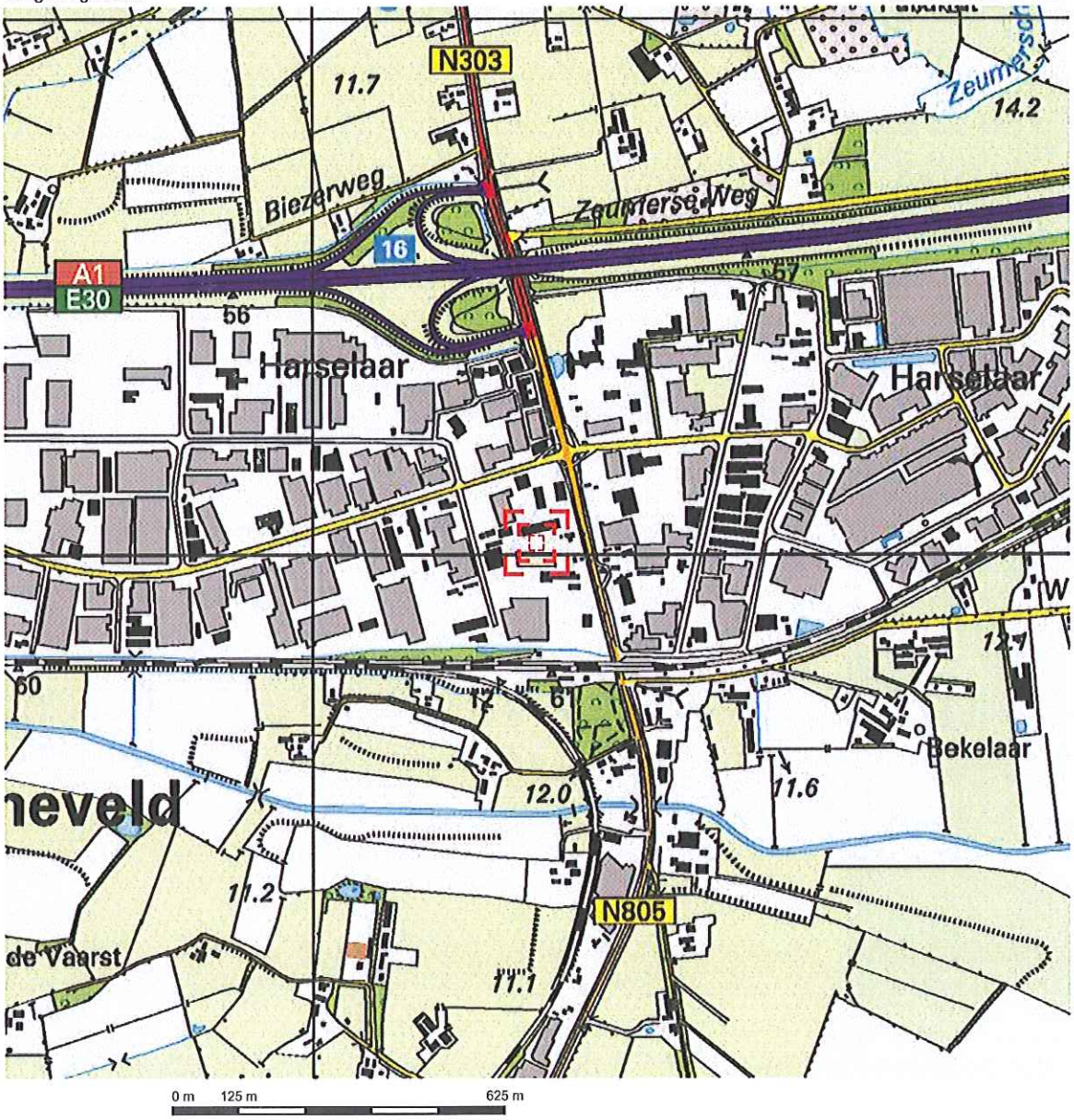
Meer informatie
Voor meer informatie over het BUS kunt u kijken op www.vrom.nl/bus. Via deze website kunt u onder meer de meest recente versie van de Handreiking BUS en de standaard formulieren downloaden. In de handreiking vindt u een uitgebreid overzicht van de hele procedure en een gedetailleerde beschrijving van de juridische en technische aspecten. Meer informatie over BUS is ook te vinden op de website van Bodem+ via www.bodemplus.nl.

Voor specifieke vragen kunt u contact opnemen met de provincie of gemeente, die verantwoordelijk is voor de afhandeling van de BUS melding en/of het evaluatieverslag.

nh-vrom 443 / versie 3.5

Omgevingskaart

Klantreferentie: AX22C

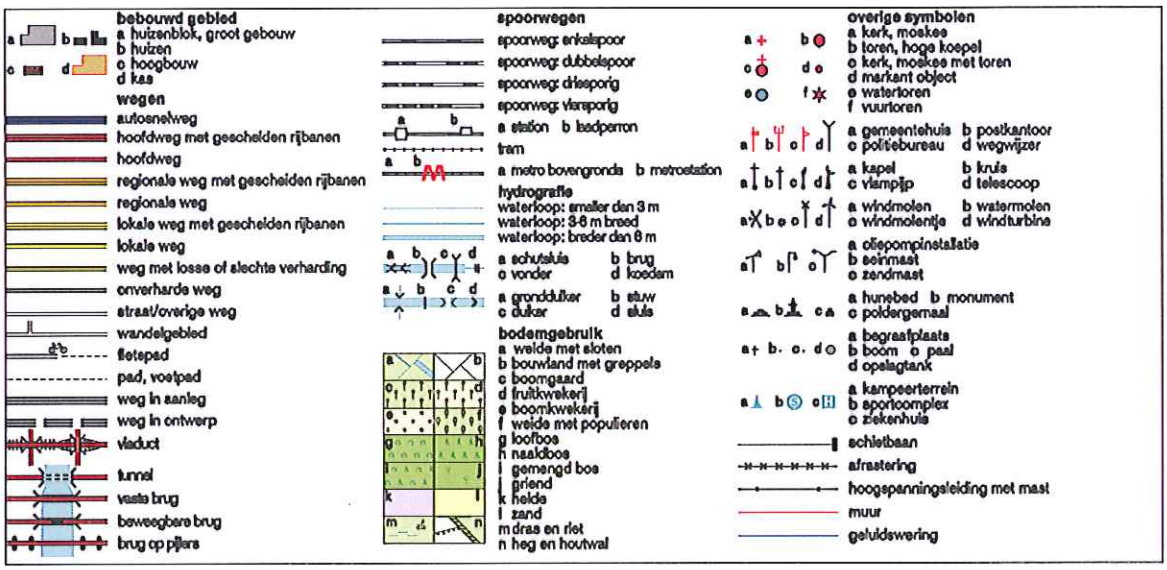


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

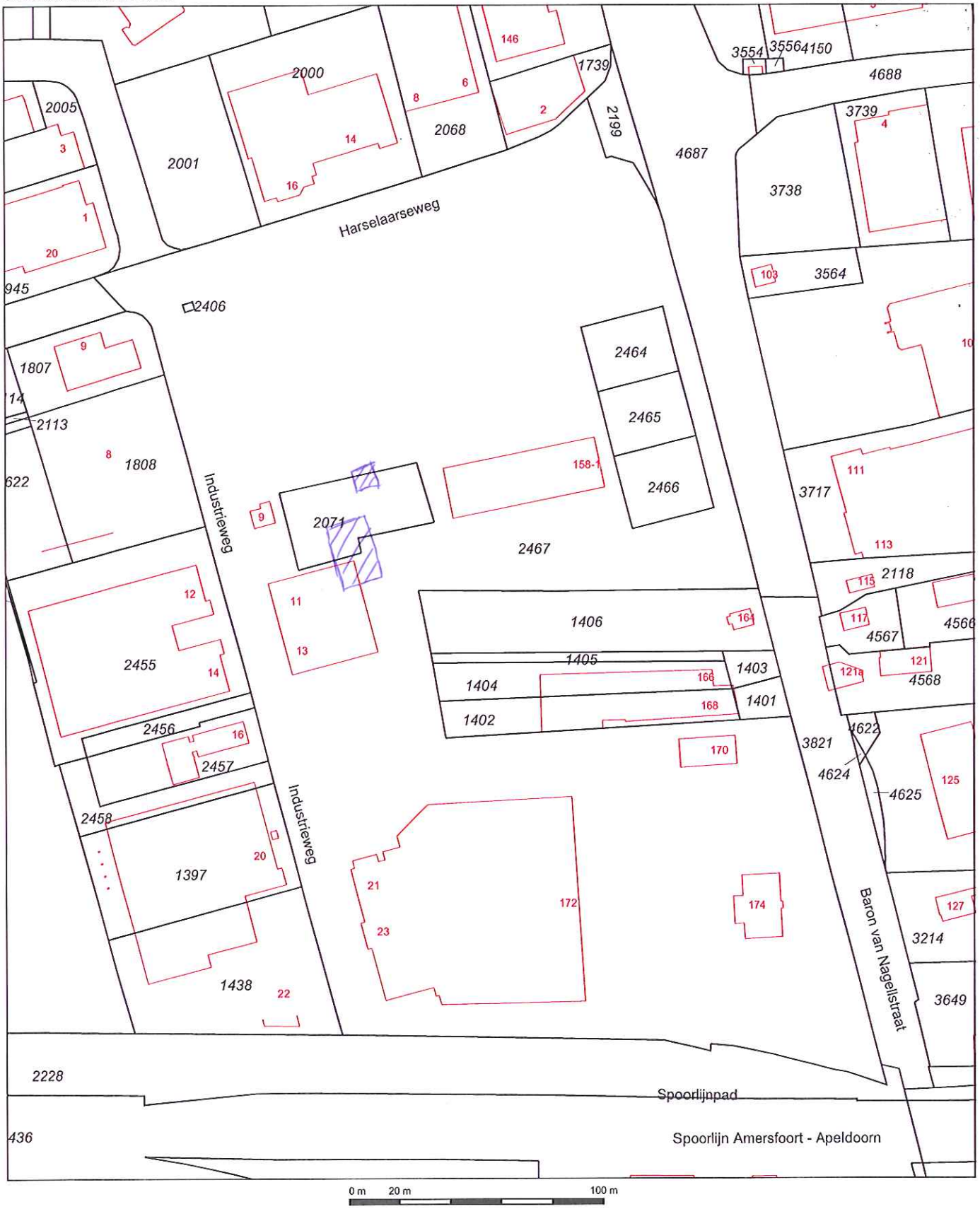
Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN H 2467
Harselaarseweg , BARNEVELD

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



Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: AX22C



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Locatie sanering

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente VOORTHUIZEN
Sectie H
Perceel 2467

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 mei 2011
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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	VOORTHUIZEN H 2071 Industrieweg BARNEVELD	5-5-2011 9:46:38
Uw referentie:	AX22C	
Toestandsdatum:	3-5-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	VOORTHUIZEN H 2071
Grootte:	14 a 85 ca
Coördinaten:	169343-464030
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE) ERF - TUIN
Locatie:	Industrieweg BARNEVELD
Koopsom:	€ 732.500 Jaar: 2009
Ontstaan op:	15-10-1991
Ontstaan uit:	VOORTHUIZEN H 1809 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM
Gemeente Barneveld
Raadhuisplein 2
3771 ER BARNEVELD

Postadres:	Postbus: 63 3770 AB BARNEVELD
Zetel:	BARNEVELD

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	HYP4 56589/83 d.d. 1-5-2009
Eerst genoemde object in brondocument:	VOORTHUIZEN H 2071

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 ARNHEM 12180/38 d.d. 16-7-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ARNHEM 13493/4 d.d. 3-1-1995
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Aantekening recht

KOOP OF VOOROVEREENKOMST TOT KOOP ZIE WET VOORK RECHT GEMTEN
Ontleend aan: HYP4 ARNHEM 19277/32 d.d. 3-1-2001

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	VOORTHUIZEN H 2467 Harselaarseweg BARNEVELD	5-5-2011 9:38:50
Uw referentie:	AX22C	
Toestandsdatum:	3-5-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	VOORTHUIZEN H 2467
Grootte:	5 ha 69 a 47 ca
Coördinaten:	169424-464020
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN NIEUWBOUW-BEDRIJVIGHEID
Locatie:	Harselaarseweg BARNEVELD Industrieweg BARNEVELD
Ontstaan op:	20-4-2011
Ontstaan uit:	VOORTHUIZEN H 2448

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (IN ONDERZOEK)

Betrokken bestuursorgaan:	Provincie Gelderland
Ontleend aan:	HYP4 56853/19 d.d. 30-6-2009

Kadaster

Betreft: VOORTHUIZEN H 2467
Harselaarseweg BARNEVELD

5-5-2011
9:38:50

Uw referentie: AX22C
Toestandsdatum: 3-5-2011

Gerechtigde

EIGENDOM
Gemeente Barneveld
Raadhuisplein 2
3771 ER BARNEVELD
Postadres: Postbus: 63
3770 AB BARNEVELD
Zetel: BARNEVELD
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	HYP4 ARNHEM 30698/58 d.d. 31-1-2005
Eerst genoemde object in brondocument:	VOORTHUIZEN H 1976 gedeeltelijk
Recht ontleend aan:	HYP4 50923/103 d.d. 30-10-2006
Eerst genoemde object in brondocument:	VOORTHUIZEN H 2295
Recht ontleend aan:	84 VHZ02/10151 d.d. 12-1-1990
Eerst genoemde object in brondocument:	VOORTHUIZEN H 1859
Recht ontleend aan:	HYP4 56589/83 d.d. 1-5-2009
Eerst genoemde object in brondocument:	VOORTHUIZEN H 2070
Recht ontleend aan:	HYP4 ARNHEM 30942/77 d.d. 19-12-2005
Eerst genoemde object in brondocument:	VOORTHUIZEN H 2107
Recht ontleend aan:	HYP4 ARNHEM 30942/76 d.d. 19-12-2005
Eerst genoemde object in brondocument:	VOORTHUIZEN H 2080 gedeeltelijk
Recht ontleend aan:	HYP4 51982/29 d.d. 2-4-2007
Eerst genoemde object in brondocument:	VOORTHUIZEN H 1616

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 ARNHEM 12180/38 d.d. 16-7-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ARNHEM 13493/4 d.d. 3-1-1995
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Contactpersoon : De heer H. Woudenberg
Datum : 16 augustus 2006
Projectnummer : M06-103.1

Colofon
Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Titel : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld
Projectnummer : M06-103.1
Werknummer : M6.069

Auteur :
drs. ing. J. Wernsing

Barneveld, 16 augustus 2006

Autorisatie:
ing. F.E.A. Eijsackers

Barneveld, 16 augustus 2006

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

EN-170 NEN-EN-ISO 9001:2000 | MB-005 BRL SIKB 1000 | AO-041 BRL 5052

Document MAO-062 Versie: 31-05-2005

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 Actuele situatie 2
2.2 Historie 3
2.3 Toekomstig gebruik 6
2.4 Geohydrologische situatie 6
2.5 Hypothese 7

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET VERKENNEND EN NADER ONDERZOEK 8

3.1 Onderzoeksstrategie 8
3.2 Veldwerkprogramma 9
3.3 Laboratoriumonderzoek 10

4 INTERPRETATIE EN TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN 12

4.1 Bodemopbouw 12
4.2 Zintuiglijke waarnemingen 12
4.3 Analyseresultaten en toetsing deellocatie A: Garagebedrijf 14
4.4 Analyseresultaten en toetsing deellocatie B: Overig terrein 15
4.5 Analyseresultaten en toetsing nader onderzoek PAK Industrieweg 9-13 17
4.6 Omvangsbepaling en gevalsdefinitie 18
4.7 Bepaling spoedeisendheid van sanering 19

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 20

5.1 Conclusie deellocatie A: Garagebedrijf 20
5.2 Conclusie deellocatie B: Overig terrein 20
5.3 Conclusie nader onderzoek PAK Industrieweg 9-13 21
5.4 Algemene conclusie en aanbevelingen 21

BIJLAGEN:

TOETSINGSTOELICHTING ..... A1 - A2
ANALYSERESULTATEN ..... B1 - B12
KWALITEITSVERKLARING ..... C1 - C2
PROFIELBESCHRIJVING ..... D1 - D11
OMGEVINGSKAART E1
TEKENING 1

1 INLEIDING

Door de gemeente Barneveld, afdeling Milieu & Reiniging, is op 6 maart 2006 aan Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. opdracht verleend tot het instellen van een verkennend en nader bodemonderzoek op Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld. De onderzoekslocatie betreft de percelen Baron van Nagellstraat 164 - 170 (even) en Industrieweg 9 - 13 (oneven). De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Voorthuizen, sectie H, nummers 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1616, 1952, 1953, 2070, 2071 en 2295. De locatiecoördinaten zijn X = 169,440 en Y = 463,990 (Bron: KLIC-Atlas Provincie Gelderland, schaal 1:25.000). Voor de topografische ligging van de locatie wordt verwezen naar bijlage E.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging. Aanleiding voor het nader bodemonderzoek vormen de resultaten van het verkennend bodemonderzoek waarbij een verontreiniging met PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) is aangetroffen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of de bodem verontreinigende stoffen bevat. Dit in zodanige concentraties, dat er belemmeringen kunnen ontstaan bij het gebruik van de bodem of dat er een potentiële bedreiging is voor de volksgezondheid en/of het milieu. Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van de bodemverontreiniging met PAK op de onderzoekslocatie.

De NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, oktober 1999) dient als basis voor het uit te voeren verkennend bodemonderzoek. De richtlijn voor nader onderzoek deel 1; voor specifieke categorieën van gevallen van verontreiniging (Sdu Uitgeverij Den Haag, 1995) dient als basis voor het uit te voeren nader bodemonderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Dit verkennend en nader bodemonderzoek is niet gericht op de kwaliteitsbepaling van eventueel af te voeren grond en vormt geen erkend bewijsmiddel in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. Toekomstige activiteiten mogen geen negatieve invloed uitoefenen op de bodemkwaliteit.

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek. Hierbij wordt aan de hand van een inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstig locatiegebruik en de geohydrologische situatie een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie opgesteld. Bij het vooronderzoek is de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) als richtlijn gebruikt.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen binnen een straal van circa 50 meter. Dit vooronderzoek is uitgevoerd op 'Basisniveau'. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, gemeentelijk tankbestand, gemeentelijk bodeminformatiesysteem, visuele terreininspectie, kadaster, historische atlas provincie Gelderland, luchtfoto's en informatie van de opdrachtgever. Het archiefonderzoek bij de gemeente Barneveld heeft plaatsgevonden op 15 maart 2006.

2.1 Actuele situatie

De onderzoekslocatie vormt onderdeel van het te ontwikkelen bedrijventerrein Harselaar Centraal en ligt tussen de Baron van Nagellstraat en de Industrieweg op industrieterrein de Harselaar te Barneveld. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 11.592 m² en bestaat uit diverse kadastrale percelen met verschillende gebruikers en gebruiksvormen.

Geen van de kadastrale percelen heeft een aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat geen van de percelen deel uitmaakt van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door gedeputeerde staten is beschikt. [Bron: Dienst voor het kadaster en de openbare registers te Arnhem].

Baron van Nagellstraat 164
De bebouwing op deze percelen bestaat uit een woonhuis met een achterliggende garage en een schuur. Daarachter zijn een moestuin en grasland gelegen.

Baron van Nagellstraat 166-168
De bebouwing op deze percelen bestaat uit een bedrijfspand voor de overdekte opslag van caravans. Op de locatie is de Gelderse Caravancentrale gevestigd. Het onbebouwde deel is voorzien van een klinkerverharding. Achter het bedrijfspand bevindt zich een met puin verhard terrein waarop bedrijfsauto's worden gestald door de Barneveldse Autoveiling.

Baron van Nagellstraat 170
De bebouwing op dit perceel bestaat uit een bedrijfspand waarin Ruiter Lichte Bedrijfswagens gevestigd is. Aan de voorzijde van het pand bevindt zich een olieafscheider. Aan de achterzijde van het pand bevinden zich een buitenopslag voor lege emballage, waaronder motorolie in handelsverpakkingen en een container. Het onbebouwde deel is voorzien van een klinkerverharding.

Vink

Industrieweg 9
De bebouwing op deze percelen bestaat uit een woonhuis met aangebouwd kantoor, een werkplaats en een houtopslag. Achter de werkplaats bevinden zich een grind- en zand opslag op een betonplaat. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers en deels in gebruik als tuin of gazon.

Industrieweg 13
De bebouwing op deze percelen bestaat uit 2 aan elkaar gebouwde magazijnhallen. Aan de voorzijde van de magazijnhallen ligt een gazon. Naast en achter de magazijnhallen is een buitenopslag ingericht die is voorzien van stelconplaten. De buitenopslag is in gebruik voor het stallen van bedrijfsauto's door de Barneveldse Autoveiling. Op het achterterrein staat een plofhok (MAVO-box). Het is niet bekend voor welke opslag het plofhok wordt gebruikt. Vermoedelijk is het plofhok niet meer in gebruik.

Op 9 maart 2006 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie is opgemerkt dat tegen de schuur op het perceel Baron van Nagellstraat 164 enkele stukken asbestverdachte golfplaat staan. Er zijn geen losse stukjes golfplaat op of in de bodem waargenomen. Tijdens de visuele terreininspectie zijn op de percelen Industrieweg 9 en 13 in totaal 3 ongekenmerkte peilbuizen voor bodemonderzoek aangetroffen. In het Bodem Informatie Systeem van de gemeente Barneveld is geen bodemonderzoek voor deze locatie opgenomen. De rapportage van het onderzoek waartoe de peilbuis behoort is niet bekend. Tijdens de inspectie zijn geen overige mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

Het terrein is niet opgehoogd, uitgezonderd gebruik van klapzand onder verhardingen en plaatselijke toepassing van menggranulaat. De exacte locatie van kabels en leidingen is niet bekend.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een omgeving met voornamelijk bedrijven. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is de Barneveldse Autoveilig gevestigd. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevinden zich een loods met buiten opslag en het bedrijfsterrein van Transportbedrijf Kamphuis.

Op en rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

2.2 Historie

In het verleden betrof de onderzoekslocatie agrarisch gebied en waren langs de Baron van Nagellstraat voornamelijk boerderijen met kippenschuren en stallen gevestigd. Vanaf de jaren '60 zijn langs de Baron van Nagellstraat diverse bedrijfsactiviteiten tot ontwikkeling gekomen.

Baron van Nagellstraat 164
In 1964 is een bouwvergunning verleend voor een uitbreiding van het woonhuis, gevolgd in 1969 door een bouwvergunning voor de uitbreiding van de garage. Er zijn geen milieudossiers voor deze percelen. Voor zover bekend is op deze percelen nooit bodemonderzoek uitgevoerd.

Vink

Baron van Nagellstraat 166-168

In 1960, 1964, 1965, 1967 en 1977 zijn bouwvergunningen verleend voor de verbouwing van de bebouwing ten behoeve van Kaashandel Jac. van Beek. In 1965 is hiervoor een kippenhok gesloopt.

In 1989 is een bouwvergunning verleend voor de uitbreiding van een werkplaats/magazijn van de Gelderse Caravan Centrale. In 1989 is een Hinderwetvergunning verleend voor de Gelderse Caravan Centrale. Op de tekening bij de vergunningaanvraag zijn een magazijn, werkplaats, showroom en opslag van caravans aangegeven.

In het gemeentelijk tankenbestand is een ondergrondse 5.000 liter huisbrandolietank opgenomen. Uit interne archiefgegevens blijkt dat sprake is geweest van een 6.000 liter dieselolietank die voor 1999 voorzien was van een afleverzuil. De ondergrondse opslagtank is op 3 mei 1999 gesaneerd volgens de KIWA richtlijnen (certificaatnummer AA742). Voorafgaand aan de tanksanering is een bodemonderzoek uitgevoerd (Bodemonderzoek rondom de ondergrondse opslagtank aan de Baron van Nagellstraat 166-168 te Barneveld, Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v., kenmerk M9064, Barneveld, 1 april 1999). In de vaste bodem en in het grondwater zijn geen aantoonbare gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen.

Baron van Nagellstraat 170

In 1990 is een kennisgeving herstelinrichting motorvoertuigen gedaan door garage Brandsen. De kennisgeving betreft een autogarage met olieafscheider, werkplaats, twee hefbruggen, een lasapparaat, een bandenbalanceerinrichting en demontage.

In 1990 is een bouwvergunning afgegeven voor de nieuwbouw van het garagebedrijf. Tijdens de bouw in is 1991 grondverbetering toegepast. Hierbij is circa 0,5 meter van het maaiveld ontgraven en aangevuld met schoon zand. Het terrein is verhard met klinkers.

In 1998 is het destijds op het voorterrein aanwezige woonhuis gesloopt, waarna het voorterrein in gebruik is genomen als parkeerterrein voor garage Brandsen.

In 1996 is door IMd Micon een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het destijds op deze locatie gevestigde Autobedrijf Brandsen b.v. (Verkennend bodemonderzoek Locatie: Baron van Nagellstraat 170 te Barneveld, IMd Micon, projectnummer 71541, Barneveld, 31 januari 1996). In de boven- en onderlaag van de grond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde (hertoetst aan Circulaire van 24 februari 2000) aangetroffen. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde aan cadmium, chroom, zink en fenolen aangetroffen.

In 2000 is door Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Automobielbedrijf H. Brandsen b.v. (Verkennend bodemonderzoek aan de Baron van Nagellstraat 170 te Barneveld, Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v., projectnummer M00-215, Barneveld, 21 december 2000). In de boven- en onderlaag van de grond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde aan xylenen en 1,1,1-trichloorethaan aangetroffen.

Industrieweg 9
In 1962 is een Hinderwegvergunning verleend aan timmerwerkplaats T. Franken. Op de tekening zijn onder andere een zaag- en schaafbank en een magazijn weergegeven. In 1977 is een Hinderwetvergunning verleend. Op de tekening zijn onder andere een werkplaats, werktuigenloods en houtopslag weergegeven.

In 1962 is een bouwvergunning verleend voor een opslagplaats. Voor zover bekend is deze opslagplaats niet meer aanwezig. In 1965 is een bouwvergunning verleend voor een houtopslag met asbestgolfplaten dak. Deze opslagplaats wordt nog altijd gebruikt als houtopslag. In 1969 is een bouwvergunning verleend voor een schaftlokaal. In 1978 is een bouwvergunning verleend voor de achtergelegen werkplaats (destijds loods). In 1977 en 1999 zijn bouwvergunningen verleend voor de uitbreiding van het vooraan gelegen woonhuis.

Industrieweg 13
In 1981 is een bouwvergunning verleend voor het aan elkaar bouwen van twee hallen op deze locatie voor Hafkon b.v. die de hallen in gebruik had voor de opslag van bouwmaterialen.

Omgeving onderzoekslocatie
Relevante locaties ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit betreffen het tankstation aan de Baron van Nagellstraat 125, de voormalige bedrijfslocatie van transportbedrijf Kamphuis b.v. aan de Baron van Nagellstraat 150-160 en de voormalige aërosolfabriek aan de Baron van Nagellstraat 172. Van de overige locaties zijn geen gegevens bekend of gaat gezien de (voormalige) bedrijfsactiviteiten geen mogelijk bodembelastende werking uit.

Aan de Baron van Nagellstraat 125 is een tankstation gevestigd. In het verleden zijn op dit perceel een aantal bodemverontreinigingen aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. Tijdens bodemonderzoek is gebleken dat de destijds aanwezige minerale olie verontreiniging zich niet onder de Baron van Nagellstraat heeft verspreid. De verontreinigingen zijn in 1996 en in 1997 gesaneerd (Evaluatierapport bodemsanering ter plaatse van het voormalig brandstofverkooppunt aan de Baron van Nagellstraat 125 te Barneveld, IGN, ME96.1924, Ede, 5 november 1996 en Evaluatierapport van tank- en bodemsanering aan de Baron van Nagellstraat 125 te Barneveld, Vink Milieutechnisch Adviesburo BV, M97-083E, Barneveld, 19 augustus 1997). Van het tankstation gaat geen noemenswaardige invloed uit op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

Aan de Baron van Nagellstraat 150-160 is vanaf omstreeks 1950 transportbedrijf Kamphuis b.v. gevestigd geweest. In het verleden zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij bodemverontreiniging is aangetroffen. Uit recent actualisatie-onderzoek (Actualisatie-onderzoek aan de Baron van Nagellstraat 150-160 te Barneveld, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer M04-204, Barneveld, 10 december 2004) blijkt dat sprake is van verontreinigingen met onder andere dieselolie en zink. Geen van de verontreinigingen oefent noemenswaardige invloed uit op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderhavige onderzoekslocatie.

Aan de Baron van Nagellstraat 172 is van 1961 tot 1969 een aërosolfabriek (Aërosol Company Holland) gevestigd geweest. In 1969 heeft een brand en explosie plaatsgevonden waarbij de fabriek is afgebrand. Op de locatie zijn onder andere de insecticiden lindaan en DDT verwerkt. In ondergrondse tanks in een tankcluster zijn onder andere kerosine, isopropylalcohol, ethanol en methyleenchloride opgeslagen geweest. Bovengronds is freon opgeslagen geweest. Vanaf 1993 zijn hier diverse bodemonderzoeken. Uit de meest recente onderzoeksgegevens van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. (onderzoek in afrondend stadium) en Royal Haskoning (Milieukundig bodemonderzoek Baron van Nagellstraat 172 te Barneveld, Royal Haskoning, rapportnummer 9R1124.01, Nijmegen, 27 januari 2005) blijkt dat op de perceelgrens met de Baron van Nagellstraat 168 en 170 slechts marginaal gehalten aan DDT/DDE/DDD (22 µg/kgds in boringA10, < 2 µg/kgds in boringen A8 en A9, zie tekening) worden teruggevonden. Geconcludeerd wordt dat de streefwaardecontour van DDT/DDE/DDD nagenoeg binnen de perceelsgrenzen van de Baron van Nagellstraat 172 blijft. De overige verontreinigingen ter plaatse van de voormalige aërosolfabriek bevinden zich op enige afstand van de onderzoekslocatie en oefenen geen noemenswaardige invloed uit op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderhavige onderzoekslocatie.

2.3 Toekomstig gebruik

Het voornemen bestaat om met een bestemmingsplanwijziging de bestemming van de onderzoekslocatie te veranderen. De onderzoekslocatie vormt onderdeel van Harselaar Centraal, een nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein ten noorden van het treinstation Barneveld Noord.

2.4 Geohydrologische situatie

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit. Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd [TNO Grondwaterkaart Amersfoort-oost, 32oost, kaartblad 32G] en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt globaal op 12 meter +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit matig fijne zanden van eolische oorsprong behorend tot de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 15 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt minder dan 100 m^2/dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 9,5 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleilige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eemformatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 10 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag bedraagt circa 2.000 dagen.

Het tweede watervoerend pakket is opgebouwd uit matig grofzandige afzettingen van deels mariene en deels fluvioglaciale oorsprong behorend tot respectievelijk de Eemformatie en de Formatie van Drenthe.

Het tweede watervoerend pakket heeft een dikte van circa 20 meter. De transmissiviteit van het tweede watervoerend pakket bedraagt circa 100 m^2/dag.

De tweede scheidende laag is opgebouwd uit klei en/of slibhoudende zanden van fluvioglaciale oorsprong behorende tot de Formatie van Drenthe. De dikte van de tweede scheidende laag bedraagt circa 15 meter. De verticale hydraulische weerstand van de tweede scheidende laag bedraagt enige duizenden dagen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggestuwde gebieden van de Veluwe naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dit traject voeding door infiltratie plaatsvindt. De regionale grondwaterstroming is van oost naar west.

2.5 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

DEELLOCATIE A: GARAGEBEDRIJF

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van het voormalige Automobielbedrijf H. Brandsen b.v./huidige Ruiter Lichte Bedrijfswagens. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van deellocatie A mogelijk aangetast is met minerale olie en/of vluchtige aromaten als gevolg van het gebruik als automobiel bedrijf, de aanwezige olieafscheider en de buitenopslag van lege emballage. De hypothese voor deellocatie A luidt dan ook 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'.

DEELLOCATIE B: OVERIG TERREIN

Deellocatie B omvat het overig terrein. De oppervlakte van deellocatie B bedraagt 11.592 m^2. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het overig terrein niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor deellocatie B luidt dan ook 'onverdachte locatie'.

Het onderzoek op de verschillende deellocaties wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden bij de hypothese.

Vink

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET VERKENNEND EN NADER ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is de NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

DEELLOCATIE A: GARAGEBEDRIJF
De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie VEP uit bijlage B.3 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern). Gezien de in het verleden reeds verrichte onderzoeksinspanningen is gekozen voor actualisatie van het beeld van de milieuhygiënische bodemkwaliteit door middel van herbemonstering van de twee strategisch ten opzichte van de mogelijk bodembelastende activiteiten geplaatste peilbuizen. Het chemisch onderzoek heeft zich gericht op het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

DEELLOCATIE B: OVERIG TERREIN
De hypothese voor deellocatie B luidt 'onverdachte locatie'. Deellocatie B heeft een oppervlakte van 11.592 m^2. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV uit bijlage B.1 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie).

Er heeft systematische monstername plaatsgevonden. Het chemisch onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van een groep 'kansrijke' verontreinigende stoffen.

NADER ONDERZOEK PAK INDUSTRIEWEG 9-13
Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek is de richtlijn voor nader onderzoek deel 1; voor specifieke categorieën van gevallen van verontreiniging (Sdu Uitgeverij Den Haag, 1995) dient als basis voor het uit te voeren nader bodemonderzoek.

Het nader onderzoek is gefaseerd uitgevoerd. In eerste instantie zijn de deelmonsters van het sterk met PAK verontreinigde mengmonster van de onderlaag individueel geanalyseerd op het voorkomen van PAK voor het vaststellen van de mate van verontreiniging en de verticale afperking.

Vervolgens is de horizontale afperking uitgevoerd door boringen te plaatsen waarbij op basis van de onderlinge afstand tussen de twee verontreinigde boringen B2 en B5 (20 meter) een onderlinge afstand van 20 meter tussen de boringen is aangehouden.

Ten slotte is de horizontale afperking verfijnd door verdichting van het raster door horizontaal afperkende boringen met een onderlinge afstand van 5 tot 10 meter rondom de verontreinigingskern.

Het chemisch onderzoek van het nader bodemonderzoek heeft zich gericht op PAK (som 10 VROM) in de vaste bodem.

3.2 Veldwerkprogramma

De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de NPR 5741, De NEN 5104, de NEN 5742 t/m 5745, de NEN 5766, de NEN 5861 en de NEN-EN-ISO 5667-3. Het veldwerk is uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 9 maart 2006, 24 maart 2006 en 7 april 2006 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

DEELLOCATIE A: GARAGEBEDRIJF
De twee bestaande peilbuizen (Pb100 en Pb101) zijn na controle op geschiktheid voor bemonstering grondig afgepompt en vervolgens bemonsterd.

DEELLOCATIE B: OVERIG TERREIN
Systematisch verdeeld over het overig zijn in totaal 22 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Van de grond, die uit deze boringen vrijgekomen is, zijn 22 monsters gemaakt.

Van de boringen in de bovenlaag zijn 5 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Van de grond die uit deze boringen vrijgekomen is, zijn 15 monsters gemaakt.

Een bestaande peilbuis (Pb200) is na controle op geschiktheid voor bemonstering grondig afgepompt en vervolgens bemonsterd. Er is 1 peilbuis (Pb201) geplaatst voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De peilbuis is bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week.

NADER ONDERZOEK PAK INDUSTRIEWEG 9-13
De eerste horizontaal afperkende onderzoeksfase heeft bestaan uit het verrichten van 12 boringen (B23 t/m B34) tot een diepte van 2,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 20 meter.

De tweede horizontaal afperkende onderzoeksfase heeft bestaan uit het verrichten van 5 boringen (B35 t/m B39) tot een diepte van 2,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 5 of 10 meter.

De bemonstering van de vaste bodem tijdens het nader onderzoek heeft zich gericht op de verdachte bodemlaag van circa 0,5 tot 1,0 m-mv.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd.

In het veld zijn geen mengmonsters samengesteld. Alle grond- en grondwatermonsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr.[1]	Omschrijving	Matrix	Boring(en)/peilbuis	Diepte (m-mv)	Analyse(s)
DEELLOCATIE A: GARAGEBEDRIJF					
31	peilbuis	grondwater	Pb100	1,5 - 2,5	minerale olie, vluchtige aromaten[4]
32	peilbuis	grondwater	Pb101	1,5 - 2,5	minerale olie, vluchtige aromaten
DEELLOCATIE B: OVERIG TERREIN					
1	mengmonster bovenlaag	grond	B1 t/m B9	0,0 - 0,5	NEN-pakket grond[2], organische stof, lutum
2	mengmonster bovenlaag	grond	B10 & B13 t/m B16	0,0 - 0,5	NEN-pakket grond
3	mengmonster bovenlaag	grond	B11, B12 & B17 t/m B22	0,0 - 0,5	NEN-pakket grond
4	mengmonster onderlaag	grond	B2 & B5	0,5 - 2,0	NEN-pakket grond, organische stof, lutum
5	mengmonster onderlaag	grond	B14, B16 & B22	0,5 - 2,0	NEN-pakket grond
33	peilbuis	grondwater	Pb200	2,5 - 3,5	NEN-pakket grondwater[3]
34	peilbuis	grondwater	Pb201	1,2 - 2,2	NEN-pakket grondwater
NADER ONDERZOEK PAK INDUSTRIEWEG 9-13					
6	deelmonster	grond	B2	0,5 - 0,7	PAK (som 10 VROM)
7	deelmonster	grond	B2	0,7 - 1,2	PAK (som 10 VROM)
8	deelmonster	grond	B2	1,2 - 1,5	PAK (som 10 VROM)
9	deelmonster	grond	B2	1,5 - 2,0	PAK (som 10 VROM)
10	deelmonster	grond	B5	0,5 - 0,8	PAK (som 10 VROM)
11	deelmonster	grond	B5	0,8 - 1,0	PAK (som 10 VROM)
12	deelmonster	grond	B5	1,0 - 1,4	PAK (som 10 VROM)
13	deelmonster	grond	B5	1,5 - 2,0	PAK (som 10 VROM)
14	deelmonster hor. afperking	grond	B23	1,0 - 1,3	PAK (som 10 VROM)
15	deelmonster hor. afperking	grond	B24	1,0 - 1,2	PAK (som 10 VROM)
16	deelmonster hor. afperking	grond	B25	0,7 - 1,1	PAK (som 10 VROM)
17	deelmonster hor. afperking	grond	B26	1,3 - 1,8	PAK (som 10 VROM)
18	deelmonster hor. afperking	grond	B27	0,6 - 1,1	PAK (som 10 VROM)
19	deelmonster hor. afperking	grond	B28	0,5 - 1,1	PAK (som 10 VROM)
20	deelmonster hor. afperking	grond	B29	0,5 - 0,8	PAK (som 10 VROM)
21	deelmonster hor. afperking	grond	B30	0,7 - 0,9	PAK (som 10 VROM)
22	deelmonster hor. afperking	grond	B31	0,8 - 1,2	PAK (som 10 VROM)
23	deelmonster hor. afperking	grond	B32	0,7 - 1,0	PAK (som 10 VROM)
24	deelmonster hor. afperking	grond	B33	0,7 - 1,1	PAK (som 10 VROM)
25	deelmonster hor. afperking	grond	B34	1,0 - 1,2	PAK (som 10 VROM)
26	deelmonster hor. afperking	grond	B35	0,5 - 1,0	PAK (som 10 VROM)
27	deelmonster hor. afperking	grond	B36	0,4 - 0,9	PAK (som 10 VROM)
28	deelmonster hor. afperking	grond	B37	0,5 - 1,0	PAK (som 10 VROM)
29	deelmonster hor. afperking	grond	B38	0,5 - 1,0	PAK (som 10 VROM)
30	deelmonster hor. afperking	grond	B39	1,2 - 1,4	PAK (som 10 VROM)

[1] Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

[2] NEN-pakket grond:

- (Zware) metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's, de 10 genoemd in de leidraad bodembescherming)
- Extraheerbare Organohalogeenverbindingen (EOX)
- Minerale olie

Vink

[3] NEN-pakket grondwater:

- Zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (E.C.)
- Zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, trichloormethaan (chloroform), 1,1,1-trichloorethaan (methylchloroform), trichlooretheen (tri), tetrachloormethaan (tetra), tetrachlooretheen (per), 1,2-dichloorpropaan)
- Chloorbenzenen (monochloorbenzeen, dichloorbenzeen)
- Minerale olie

[4] Vluchtige aromaten:

- benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

Vink

4 INTERPRETATIE EN TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de veldwaarnemingen en de resultaten van de laboratoriumanalyses behandeld. De analyseresultaten en -certificaten staan vermeld in bijlage B. Een toelichting op het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gegeven in bijlage A.

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming gaat uit van streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. De streef- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte.

Voor de berekening van de toetsingswaarden van de grond zijn van representatieve mengmonsters het organische stof- en lutumgehalte in het laboratorium bepaald. Voor de bovenlaag van de grond zijn een organische stofgehalte van 1,7 % en een lutumgehalte van 2,4 gehanteerd. Voor de onderlaag van de grond zijn een gehalte organische stof van 2,4 % en een lutumgehalte van 1,5 % gehanteerd. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0 % wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen een organische stofgehalte van 2,0 % gehanteerd.

4.1 Bodemopbouw

De bodemprofielen van de verrichte boringen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,8	matig fijn zand	matig siltig, soms humeus	geel tot donkerbruin
0,8 - 1,3	matig fijn zand	matig siltig, matig humeus	donkerbruin
1,3 - 1,6	matig fijn tot zeer fijn zand	matig tot sterk siltig	geel tot grijs
1,6 - 2,2	matig fijn zand	matig siltig	grijs

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij diverse boringen roestsporen waargenomen, zowel boven als onder de waargenomen grondwaterspiegel.

In de toplaag van boring B7 (0,0 - 0,1 m-mv) zijn sporen puin waargenomen. In de bovenlaag (0,0 - 0,5 m-mv van boring B24 en B25 zijn zwakke puinsporen waargenomen. In de onderlaag (0,4 - 0,8 m-mv)

van boring B31 zijn zwakke sporen van puin waargenomen. In de bovenlaag (0,0 - 0,5 m-mv) van boring B16 zijn zwakke sporen van kooldelen waargenomen. In de bovenlaag (0,0 - 0,5 m-mv) van boringen B18 en B19 is geroerde grond waargenomen. Deze zintuiglijke waarnemingen hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

In de bovenlaag van boring B4 is een laag puin met daaronder worteldoek waargenomen. Deze puinlaag is gezien als verhardingslaag en niet meegenomen bij de bemonstering van de vaste bodem.

In het bodemtraject van 0 tot 1,0 m-mv van boring B5 zijn sporen van kooldelen waargenomen, in toenemende mate naar de diepte toe tot matige sporen van kooldelen in het bodemtraject van 0,8 tot 1,0 m-mv. Omdat niet verwacht werd dat de kooldelen aanzienlijke invloed zouden hebben op de bodemkwaliteit heeft deze zintuiglijke waarneming in eerste instantie niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Naar aanleiding van de analyseresultaten van boringen B2 en B5 is de humeuze bodemlaag van circa 0,5 tot 1,0 m-mv voor het nader onderzoek aangeduid als verdachte bodemlaag voor het voorkomen van verontreiniging met PAK. Op basis van de profielbeschrijvingen betreft deze bodemlaag het oorspronkelijke maaiveld. Vermoedelijk is het maaiveld opgehoogd om in gebruik genomen te worden als bedrijfsterrein. In de ophooggrond worden geen kooldelen waargenomen.

In het voor PAK verdachte maaiveld zijn bij diverse boringen kooldelen waargenomen:
- boring B5: 0,8 - 1,0 m-mv (matige sporen)
- boring B27: 0,6 - 1,1 (lichte sporen)
- boring B29: 0,5 - 0,8 (lichte sporen)
- boring B34: 1,0 - 1,2 (lichte sporen)
- boring B36: 0,4 - 1,4 (lichte sporen)

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3 Analyseresultaten en toetsing deellocatie A: Garagebedrijf

De analyseresultaten en toetsing van de grondwatermonsters van deellocatie A zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten grondwatermonsters deellocatie A: Garagebedrijf (µg/l)

Monsternr.[1]	31	32
Peilbuis	Pb100	Pb101
Filterstelling (m-mv)	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5
grondwaterstand (m-mv)	1,9	1,9
zuurgraad (pH)	6,15	5,74
elec. geleidbrhd. (µS/cm)	340	285
Vluchtige aromaten		
benzeen	-	-
tolueen	-	-
ethylbenzeen	-	-
xylenen	-	-
naftaleen	-	-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

[1] Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.
- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de grondwatermonsters blijkt dat geen aantoonbare verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten in beide grondwatermonsters zijn aangetroffen. Er is geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

4.4 Analyseresultaten en toetsing deellocatie B: Overig terrein

De analyseresultaten en toetsing van de grondmonsters van deellocatie B zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten grondmonsters deellocatie B: Overig terrein (mg/kgds)

Monsternr.[1]	1	2	3	4	5
Boringen	B1 t/m B9	B10 & B13 t/m B16	B11, B12 & B17 t/m B22	B2 & B5	B14, B16 & B22
bodemtraject (m-mv)	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,5 - 2,0	0,5 - 2,0
Bodemtype	bovenlaag	bovenlaag	bovenlaag	onderlaag	onderlaag
Zware metalen					
arseen	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-
chroom	-	-	-	-	-
koper	-	23 *	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-
zink	-	66 *	76 *	150 *	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (10 VROM)	-	1,9*	-	49 ***	-
EOX	-	-	-	-	-
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-

[1] Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.
- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in het mengmonster van de bovenlaag van boringen B1 t/m B9 geen aantoonbare verhogingen zijn aangetroffen. Dit betreft de bovenlaag van de percelen Industrieweg 9-13. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen betreft dit opgebracht grond. Op basis van het vooronderzoek is deze grond waarschijnlijk voor of rond 1962 (oprichting timmerwerkplaats op perceel Industrieweg 9) opgebracht als grondverbetering voor de bouw van het woonhuis en de bedrijfspanden.

In het mengmonster van de bovenlaag van boringen B10 t/m B13 en B16 zijn marginale overschrijdingen van de streefwaarde aan koper, zink en PAK aangetroffen. In het mengmonster van de bovenlaag van boringen B11, B12 en B17 t/m B22 is een marginale overschrijding van de streefwaarde aan koper aangetroffen. De aangetroffen lichte verhogingen overschrijden de streefwaarde in geringe mate (gehalte minder dan tweemaal de streefwaarde) en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het mengmonster van de onderlaag van boringen B2 en B5 op de percelen Industrieweg 9-13 zijn een overschrijding van de streefwaarde aan zink en een overschrijding van de interventiewaarde aan PAK aangetroffen. De overschrijding van de interventiewaarde aan PAK heeft aanleiding gegeven tot nader onderzoek (zie paragraaf 4.5).

Vink

In het mengmonster van de onderlaag van boringen B14, B16 en B22 zijn geen aantoonbare verhogingen aangetroffen.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters van deellocatie B zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten grondwatermonsters deellocatie B: Overig terrein (µg/l)

Monsternr.[1]	33	34
Peilbuis	Pb200	Pb201
Filterstelling (m-mv)	2,5 - 3,5	1,2 - 2,2
grondwaterstand (m-mv)	1,2	0,8
zuurgraad (pH)	5,88	5,69
elec. geleidbrhd. (µS/cm)	360	270
Zware metalen		
arseen	-	-
cadmium	-	-
chroom	1,3 *	1,4 *
koper	-	-
kwik	-	0,10 *
lood	-	-
nikkel	-	-
zink	-	92 *
Vluchtige aromaten		
benzeen	-	-
tolueen	-	-
ethylbenzeen	-	-
xylenen	-	-
naftaleen	-	-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	-	-
cis 1,2-dichlooretheen	-	-
tetrachlooretheen	-	-
tetrachloormethaan	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-
trichlooretheen	-	-
chloroform	-	-
Chloorbenzenen		
monochloorbenzeen	-	-
dichloorbenzenen	-	-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

[1] Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
- * : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
- ** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
- *** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

In beide grondwatermonsters zijn marginale overschrijdingen van de streefwaarde aan chroom aangetroffen. In het grondwatermonster uit peilbuis Pb201 zijn daarnaast marginale overschrijdingen van de streefwaarde aan kwik en zink aangetroffen. De aangetroffen lichte verhogingen overschrijden de streefwaarde in geringe mate (gehalte minder dan tweemaal de streefwaarde) en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Vink

4.5 Analyseresultaten en toetsing nader onderzoek PAK Industrieweg 9-13

De eerste fase van het nader onderzoek naar de verontreiniging met PAK in de onderlaag van de bodem aan de Industrieweg 9-13 heeft bestaan uit het individueel analyseren van de deelmonsters die deel uitmaakten van het mengmonster waarin de overschrijding van de interventiewaarde aan PAK is aangetroffen. De analyseresultaten van de individuele analyses op PAK zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing individuele analyses PAK mengmonster B2 en B5 (mg/kgds)

Nr.[1]	Monstercodering	PAK (som 10 VROM)	
6	B2 (0,5 - 0,7 m-mv)	-	
7	B2 (0,7 - 1,2 m-mv)	13	*
8	B2 (1,2 - 1,5 m-mv)	33	**
9	B2 (1,5 - 2,0 m-mv)	-	
10	B5 (0,5 - 0,8 m-mv)	17	*
11	B5 (0,8 - 1,0 m-mv)	2.100	***
12	B5 (1,0 - 1,4 m-mv)	450	***
13	B5 (1,5 - 2,0 m-mv)	11	*

[1] Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.
- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de individuele analyses blijkt dat het bodemtraject van 0,8 tot 1,4 m-mv van boring B5 gehalten aan PAK bevat die de interventiewaarde overschrijden. Het bodemtraject van 1,2 tot 1,5 m-mv van boring B2 bevat gehalten aan PAK die het criterium voor nader onderzoek overschrijden.

In het bodemtraject van 0,7 tot 1,2 m-mv van boring B2 en 0,5 tot 0,8 m-mv van boring B5 worden overschrijdingen van de streefwaarde aan PAK aangetroffen. Vanaf circa 1,5 m-mv worden nog overschrijdingen van de streefwaarde aan PAK aangetroffen.

Op basis van deze resultaten bevindt de kern van de verontreiniging zich in het bodemtraject van 0,8 tot 1,4 m-mv ter plaatse van boring B5. De verontreiniging bevindt zich niet in het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv en is verticaal afgeperkt op een diepte van circa 1,5 m-mv.

Naar aanleiding van de resultaten van de individuele analyses op PAK zijn is een horizontale afperking in twee fasen uitgevoerd. De eerste fase van de horizontale afperking betrof een globale afperking. De tweede fase van de horizontale afperking betrof een nadere afperking rondom de kern.

Vink

De analyseresultaten en toetsing van beide fasen van de horizontale afperking van de verontreiniging met PAK is opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing horizontale afperking PAK (mg/kgds)

Nr.[1]	Monstercodering	PAK (som 10 VROM)
14	B23 (1,0 - 1,3 m-mv)	-
15	B24 (1,0 - 1,2 m-mv)	-
16	B25 (0,7 - 1,1 m-mv)	4,0*
17	B26 (1,3 - 1,8 m-mv)	-
18	B27 (0,6 - 1,1 m-mv)	7,8*
19	B28 (0,5 - 1,1 m-mv)	-
20	B29 (0,5 - 0,8 m-mv)	-
21	B30 (0,7 - 0,9 m-mv)	1,2*
22	B31 (0,8 - 1,2 m-mv)	-
23	B32 (0,7 - 1,0 m-mv)	1,5*
24	B33 (0,7 - 1,1 m-mv)	-
25	B34 (1,0 - 1,2 m-mv)	-
26	B35 (0,5 - 1,0 m-mv)	1,4*
27	B36 (0,4 - 0,9 m-mv)	98 ***
28	B37 (0,5 - 1,0 m-mv)	1,2*
29	B38 (0,5 - 1,0 m-mv)	-
30	B39 (1,2 - 1,4 m-mv)	-

[1] Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.
- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de horizontale afperking blijkt dat in het gebied rondom boringen B5 en B36 sprake is van gehalten aan PAK in de vaste bodem die de interventiewaarden overschrijden.

In de grondmonsters uit boringen B25 en B27 zijn gehalten aan PAK aangetroffen die de streefwaarde overschrijden.

In de grondmonsters uit boringen B30, B32, B35 en B36 zijn gehalten aan PAK aangetroffen die de streefwaarde marginaal overschrijden (minder dan tweemaal de streefwaarde).

In de grondmonsters uit boringen B23, B24, B26, B28, B29, B33, B34, B38 en B39 zijn geen gehalten aan PAK aangetroffen die de streefwaarde overschrijden.

4.6 Omvangsbepaling en gevalsdefinitie

Op basis van de onderzoeksresultaten van het nader onderzoek naar PAK zijn op tekening 1 de geschatte streef- en interventiewaardecontouren van de verontreiniging met PAK in de vaste bodem weergegeven.

De interventiewaardecontour van PAK beslaat een oppervlakte van maximaal 150 m^2. De dikte van het ernstig met PAK verontreinigde bodemtraject bedraagt maximaal 1 meter. Op basis van deze schatting is maximaal 150 m^3 vaste bodem tot boven de interventiewaarde verontreinigd met PAK.

Vink

De streefwaardecontour van PAK beslaat een oppervlakte van circa 1.800 m^2. De dikte van het licht met PAK verontreinigd bodemtraject beslaat circa 1 meter. Op basis van deze schatting is circa 1.800 m^3 vaste bodem tot boven de streefwaarde verontreinigd met PAK.

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de verontreiniging met PAK is aangetroffen in een bodemlaag die waarschijnlijk het oorspronkelijke maaiveld betreft. Het verontreinigingspatroon duidt op een brandplaats van historische oorsprong dan wel een voormalige kolenhandel. Archiefgegevens ontbreken die rechtstreeks naar een dergelijke historische activiteit verwijzen. Omstreeks 1962 is op de huidige maaiveldhoogte diverse bebouwing gerealiseerd. Aangenomen mag worden dat de verontreiniging voor 1962 is ontstaan.

Geconcludeerd wordt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (meer dan 25 m^3 vaste bodem verontreinigd tot boven de interventiewaarde) van voor 1987. De provincie Gelderland vormt het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodemverontreiniging.

4.7 Bepaling spoedeisendheid van sanering

De Wet bodembescherming (Wbb) kent een milieuhygiënisch saneringscriterium waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is. In de 'circulaire bodemsanering 2006' is de uitwerking van het saneringscriterium opgenomen.

Bij het bepalen van de spoedeisendheid van sanering worden eventuele onaanvaardbare risico's voor de mens, ecosystemen en verspreiding van de bodemverontreiniging in beschouwing genomen. De uiteindelijke beslissing omtrent de spoedeisendheid van sanering wordt genomen door het bevoegd gezag.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van sanering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Sanscrit, versie 1.0, mei 2006.

Ten behoeve van de bepaling van spoedeisendheid is uitgegaan van een bodemverontreiniging met PAK in de vaste bodem van de onderzoekslocatie. Als vorm van bodemgebruik is de huidige bodemgebruiksvorm (werken/industrie/maatschappelijk cultureel) gekozen.

Onaanvaardbare risico's voor de mens zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem voor braakliggend terrein. Er is geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Op grond van het afwezig zijn van de verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Vink

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk zijn de conclusie en aanbevelingen van het verkennend bodemonderzoek aan de Transferium Barneveld Noord te Barneveld opgenomen. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. In dit hoofdstuk worden de conclusies per deellocatie behandeld, gevolgd door een algemene conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie deellocatie A: Garagebedrijf

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van het garagebedrijf mogelijk verontreinigd is met minerale olie en derhalve de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' geldt.

Er zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging met motorbrandstoffen. In het grondwater zijn geen aantoonbare verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat de aanwezigheid van het garagebedrijf niet heeft geleid tot aantoonbare bodemverontreiniging. Omdat het garagebedrijf nog actief is, blijft de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' vooralsnog gehandhaafd.

5.2 Conclusie deellocatie B: Overig terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdachte locatie' geldt.

Plaatselijk zijn in de opgeboorde grond kooldelen waargenomen. Deze zintuiglijke waarnemingen hangen samen met een verontreiniging van de vaste bodem met PAK (zie paragraaf 5.3) op de percelen Industrieweg 9-13.

Buiten de verontreinigingsgrenzen van de bodemverontreiniging met PAK zijn in de bovenlaag van de grond overschrijdingen van de streefwaarde aan koper, zink en PAK aangetroffen. In de onderlaag is een overschrijding van de streefwaarde aan zink aangetroffen. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde aan chroom, kwik en zink aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters in de grond en in het grondwater overschrijdt de streefwaarde en/of de detectielimiet.

De aangetroffen verhogingen zijn niet te herleiden uit de gegevens van het vooronderzoek. De aangetroffen lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. Gezien de slechts lichte mate van de aangetroffen verhogingen blijft de hypothese 'onverdachte locatie' vooralsnog gehandhaafd voor het overig terrein, met uitzondering van de verontreiniging met PAK aan de Industrieweg 9-13.

5.3 Conclusie nader onderzoek PAK Industrieweg 9-13

De tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen bodemverontreiniging met PAK is in kaart gebracht door middel van nader bodemonderzoek. De verontreiniging is aangetroffen in een oorspronkelijk maaiveld op circa 0,8 meter diepte. Vermoedelijk is de verontreiniging afkomstig van een brandplaats of een voormalige kolenhandel. De verontreiniging is voor 1987 ontstaan. Circa 150 m^3 vaste bodem is tot boven de interventiewaarde verontreinigd met PAK. Circa 1.800 m^3 vaste bodem is tot boven de streefwaarde verontreinigd met PAK. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met PAK in de onderlaag van de bodem op een gedeelte van de percelen Industrieweg 9-13. Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens, ecosystemen of verspreiding. De sanering van het geval van verontreiniging is niet spoedeisend.

5.4 Algemene conclusie en aanbevelingen

Met uitzondering van de bodem ter plaatse van het geval van verontreiniging met PAK aan de Industrieweg 9-13, benadert de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie de kwaliteit die wordt toegekend aan een multifunctionele bodem en vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Aanbevolen wordt om na de definitieve beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van het garagebedrijf aan de Baron van Nagellstraat 170 een eindsituatie bodemonderzoek te laten uitvoeren om een actueel referentiekader te verkrijgen van de milieuhygiënische eindkwaliteit van de bodem op dit perceel.

Het geval van ernstige verontreiniging met PAK dient gemeld te worden bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Gelderland. De provincie Gelderland zal vervolgens in een beschikking de verontreinigingssituatie en de daarbij behorende gebruiksbeperkingen vastleggen. Sanering van het geval van ernstige verontreiniging is niet spoedeisend en kan derhalve worden uitgesteld totdat duidelijk is hoe een sanering in te passen is in de toekomstige ontwikkelingen.

In afwachting van een beschikking van de provincie Gelderland wordt aanbevolen de volgende gebruiksbeperkingen te hanteren voor het met PAK verontreinigde terreindeel:
- de aanwezigheid van bodemverontreiniging moet worden gemeld bij het bevoegd gezag;
- contact met en verspreiding van de bodemverontreiniging dient vermeden te worden;
- grondwerk ter plaatse van de bodemverontreiniging is te beschouwen als een bodemsanering en mag niet worden uitgevoerd zonder schriftelijke toestemming vooraf van het bevoegd gezag;
- alvorens met een eventuele bodemsanering gestart wordt dient een saneringsplan, waarin de doelstelling en werkwijze van de bodemsanering worden uitgewerkt, door de provincie Gelderland te worden goedgekeurd;
- ter plaatse van de verontreiniging met PAK is de bodem ongeschikt voor bodemgebruik als openbaar groen met dieper dan 0,5 meter wortelende bodem of struiken.

BIJLAGEN

Vink

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

TOETSINGSTOELICHTING

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire Streef- en Interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 (Stcrt. 2000, nr. 39).

De Wet bodembescherming maakt onderscheid in streefwaarden en interventiewaarden voor verontreinigende stoffen. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Tenslotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de streef- en interventiewaarden van de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie. De hoogte van de streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem is mede afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden van het grondwater zijn niet afhankelijk van organische stof- en lutumgehalte. Voor waterbodems geldt dat niet de toetsingswaarden, maar de gemeten gehalten moeten worden gecorrigeerd voor het organische stof- en lutumgehalte van het sediment.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. De streefwaarde is gebaseerd op het landelijk geldende achtergrondgehalte of op de bepalingsgrens van de toegepaste analysemethode.

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van streef- en interventiewaarde) is niet vastgelegd in de Wet bodembescherming, maar wordt algemeen gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in minimaal 25 m^3 vaste bodem of in het grondwater van tenminste 100 m^3 bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Verhoogde achtergrondgehalten

In sommige gebieden komen verhoogde gehalten aan bepaalde stoffen in de bodem voor. Deze kunnen formeel vastgelegd zijn in gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten of blijken uit diverse onderzoeksgegevens over een gebied over langere tijd. Indien gehalten in de bodem boven de toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, is niet sprake van

een locatiegebonden geval van verontreiniging maar van verhoogde gehalten die passen binnen het groter geheel van het gebied. In het geval dat een verhoogd achtergrondgehalte van natuurlijke oorsprong bewezen geacht wordt, is geen sprake van een geval van verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Asbest
Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Toetsingstabellen
De analyseresultaten zijn in de toetsingstabel (bijlage B) vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

-	: niet op betreffende parameter onderzocht
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde maar niet het criterium voor nader onderzoek (indicatie voor een lichte verontreiniging)
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek maar niet van de interventiewaarde (indicatie voor een matige verontreiniging)
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (indicatie voor een sterke verontreiniging)
↑	: (asbest) gehalte mogelijk hoger dan interventiewaarde vanwege bovengrens 95% betrouwbaarheid
↓	: (asbest) gehalte mogelijk lager dan interventiewaarde vanwege ondergrens 95% betrouwbaarheid

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	1	2	3	4
Bodemtype	bovenlaag	bovenlaag	bovenlaag	onderlaag
Deellocatie	B	B	B	B
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	89,7	80,8	89,6	84,5
organische stof (%vdDS)	1,7	-	-	2,4
min. delen <2um (%vdDS)	2,4	-	-	1,5
metalen				
arseen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chroom	<15	<15	<15	<15
koper	7,0	23 *	<5	<5
kwik	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
lood	15	32	<13	44
nikkel	4,1	3,7	3,0	3,1
zink	49	66 *	76 *	150 *
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	0,86
antraceen	<0,02	0,04	<0,02	2,0
fenantreen	0,04	0,17	<0,02	9,5
fluoranteen	0,10	0,43	0,02	12
benzo(a)antraceen	0,05	0,25	<0,02	5,0
chryseen	0,07	0,34	<0,02	5,1
benzo(a)pyreen	0,06	0,20	<0,02	4,9
benzo(ghi)peryleen	0,05	0,15	<0,02	3,4
benzo(k)fluoranteen	0,03	0,16	<0,02	2,5
indeno(123-cd)pyreen	0,05	0,17	<0,02	3,4
Pak-totaal (10 van VROM)	0,46	1,9 *	<0,2	49 ***
EOX	<0,1	0,10	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

1: B1 t/m B9 (0,0 - 0,5 m-mv)
2: B10 & B13 t/m B16 (0,0 - 0,5 m-mv)
3: B11, B12 & B17 t/m B22 (0,0 - 0,5 m-mv)
4: B2 & B5 (0,5 - 2,0 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	5	6	7	8
Bodemtype	onderlaag	onderlaag	onderlaag	onderlaag
Deellocatie	B	B	B	B
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	79,4	93,8	79,1	84,4
metalen				
arseen	<4	-	-	-
cadmium	<0,4	-	-	-
chroom	<15	-	-	-
koper	<5	-	-	-
kwik	<0,05	-	-	-
lood	<13	-	-	-
nikkel	4,1	-	-	-
zink	22	-	-	-
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	0,13	0,84
antraceen	<0,02	<0,02	0,35	3,0
fenantreen	0,06	<0,02	1,7	9,7
fluoranteen	0,10	0,02	3,1	7,5
benzo(a)antraceen	0,04	<0,02	1,4	3,2
chryseen	0,06	<0,02	1,7	2,9
benzo(a)pyreen	0,04	<0,02	1,4	2,4
benzo(ghi)peryleen	0,03	<0,02	1,2	1,3
benzo(k)fluoranteen	0,02	<0,02	0,93	1,2
indeno(123-cd)pyreen	0,03	<0,02	1,2	1,3
Pak-totaal (10 van VROM)	0,39	<0,2	13 *	33 **
EOX	<0,1	-	-	-
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	-	-	-
fractie C12-C22	<5	-	-	-
fractie C22-C30	<5	-	-	-
fractie C30-C40	<5	-	-	-
totaal olie C10-C40	<20	-	-	-

5: B14, B16 & B22 (0,5 - 2,0 m-mv)
6: B2 (0,5 - 0,7 m-mv)
7: B2 (0,7 - 1,2 m-mv)
8: B2 (1,2 - 1,5 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	9	10	11	12
Bodemtype	onderlaag	onderlaag	onderlaag	onderlaag
Deellocatie	B	B	B	B
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	82,8	83,8	82,5	80,0
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	0,12	58	26
antraceen	0,05	0,56	100	19
fenantreen	0,12	2,9	580	140
fluoranteen	0,16	4,5	560	120
benzo(a)antraceen	0,04	1,8	200	33
chryseen	0,04	1,9	170	34
benzo(a)pyreen	0,04	1,7	160	27
benzo(ghi)peryleen	0,02	1,1	83	15
benzo(k)fluoranteen	0,02	0,92	73	14
indeno(123-cd)pyreen	0,03	1,1	87	16
Pak-totaal (10 van VROM)	0,53	17 *	2.100 ***	450 ***

9: B2 (1,5 - 2,0 m-mv)
10: B5 (0,5 - 0,8 m-mv)
11: B5 (0,8 - 1,0 m-mv)
12: B5 (1,0 - 1,4 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	13	14	15	16
Bodemtype	onderlaag	onderlaag	onderlaag	onderlaag
Deellocatie	B	B	B	B
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	81,6	84,9	87,6	84,6
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	0,06	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	0,75	<0,02	<0,02	0,16
fenantreen	2,8	<0,02	<0,02	0,61
fluoranteen	3,1	<0,02	0,04	0,98
benzo(a)antraceen	1,2	<0,02	0,04	0,51
chryseen	1,1	<0,02	0,05	0,47
benzo(a)pyreen	0,88	<0,02	0,03	0,44
benzo(ghi)peryleen	0,46	<0,02	0,02	0,28
benzo(k)fluoranteen	0,45	<0,02	0,02	0,25
indeno(123-cd)pyreen	0,50	<0,02	0,02	0,28
Pak-totaal (10 van VROM)	11 *	<0,2	0,25	4,0 *

13: B5 (1,5 - 2,0 m-mv)
14: B23 (1,0 - 1,3 m-mv)
15: B24 (1,0 - 1,2 m-mv)
16: B25 (0,7 - 1,1 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	17	18	19	20
Bodemtype	onderlaag	onderlaag	onderlaag	onderlaag
Deellocatie	B	B	B	B
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	90,1	79,4	84,1	81,5
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	0,14	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	0,63	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	2,1	0,03	0,06
fluoranteen	<0,02	1,9	0,09	0,10
benzo(a)antraceen	<0,02	0,80	0,04	0,04
chryseen	<0,02	0,73	0,05	0,05
benzo(a)pyreen	<0,02	0,59	0,04	0,05
benzo(ghi)peryleen	<0,02	0,31	0,05	0,04
benzo(k)fluoranteen	<0,02	0,32	0,04	0,04
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	0,32	0,05	0,04
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	7,8 *	0,41	0,42

17: B26 (1,3 - 1,8 m-mv)
18: B27 (0,6 - 1,1 m-mv)
19: B28 (0,5 - 1,1 m-mv)
20: B29 (0,5 - 0,8 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	21		22		23		24	
Bodemtype	onderlaag		onderlaag		onderlaag		onderlaag	
Deellocatie	B		B		B		B	
Eenheid	mg/kgds		mg/kgds		mg/kgds		mg/kgds	
droge stof (gew.-%)	84,1		84,0		81,2		75,7	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
antraceen	0,03		<0,02		0,03		<0,02	
fenantreen	0,15		<0,02		0,06		0,04	
fluoranteen	0,28		0,04		0,17		0,11	
benzo(a)antraceen	0,12		0,02		0,25		0,06	
chryseen	0,13		<0,02		0,23		0,06	
benzo(a)pyreen	0,14		<0,02		0,25		0,05	
benzo(ghi)peryleen	0,11		<0,02		0,17		0,04	
benzo(k)fluoranteen	0,09		<0,02		0,18		0,04	
indeno(123-cd)pyreen	0,11		<0,02		0,17		0,05	
Pak-totaal (10 van VROM)	1,2	*	<0,2		1,5	*	0,46	

21: B30 (0,7 - 0,9 m-mv)
22: B31 (0,8 - 1,2 m-mv)
23: B32 (0,7 - 1,0 m-mv)
24: B33 (0,7 - 1,1 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	25	26	27	28
Bodemtype	onderlaag	onderlaag	onderlaag	onderlaag
Deellocatie	B	B	B	B
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	86,4	83,4	82,8	83,5
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	1,9	<0,02
antraceen	<0,02	0,02	6,9	0,03
fenantreen	<0,02	0,17	30	0,16
fluoranteen	<0,02	0,38	26	0,29
benzo(a)antraceen	<0,02	0,12	10	0,13
chryseen	<0,02	0,16	8,3	0,14
benzo(a)pyreen	<0,02	0,16	6,4	0,14
benzo(ghi)peryleen	<0,02	0,12	2,8	0,12
benzo(k)fluoranteen	<0,02	0,10	3,6	0,10
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	0,14	3,1	0,12
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,4 *	98 ***	1,2 *

25: B34 (1,0 - 1,2 m-mv)
26: B35 (0,5 - 1,0 m-mv)
27: B36 (0,4 - 0,9 m-mv)
28: B37 (0,5 - 1,0 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	29	30
Bodemtype	onderlaag	onderlaag
Deellocatie	B	B
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	80,4	83,0
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02
fenantreen	0,02	<0,02
fluoranteen	0,05	<0,02
benzo(a)antraceen	0,03	<0,02
chryseen	0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	0,03	<0,02
benzo(ghi)peryleen	0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	0,23	<0,2

29: B38 (0,5 - 1,0 m-mv)
30: B39 (1,2 - 1,4 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	31	32	33	34
Bodemtype	grondwater	grondwater	grondwater	grondwater
Deellocatie	A	A	B	B
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
metalen				
arseen	-	-	<5	<5
cadmium	-	-	<0,4	<0,4
chroom	-	-	1,3 *	1,4 *
koper	-	-	<5	11
kwik	-	-	<0,05	0,10 *
lood	-	-	<10	<10
nikkel	-	-	<10	11
zink	-	-	<20	92 *
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-	-	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	-	-	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	-	-	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	-	-	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	-	-	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	-	-	<0,1	<0,1
trichlooretheen	-	-	<0,1	<0,1
chloroform	-	-	<0,1	<0,1
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	-	-	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	-	-	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

31: Pb100 (1,5 - 2,5 m-mv)
32: Pb101 (1,5 - 2,5 m-mv)
33: Pb200 (2,5 - 3,5 m-mv)
34: Pb201 (1,2 - 2,2 m-mv)

-	: niet geanalyseerd
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden bovenlaag grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden [1] Bodemtype [2]	S	½(S+I) bovenlaag	I
metalen			
arseen	17	24	32
cadmium	0,46	3,7	6,9
chroom	55	132	208
koper	17	55	92
kwik	0,21	3,6	7,0
lood	54	196	337
nikkel	12	43	74
zink	60	184	307
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1.000

[1] S streefwaarde
½(S+I) criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

[2] De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
bovenlaag grond: lutum = 2,4 %; humus = 1,7 %

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden onderlaag grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden [1] Bodemtype [2]	S	½(S+I) onderlaag	I
metalen			
arseen	17	24	31
cadmium	0,47	3,8	7,0
chroom	53	127	201
koper	17	54	92
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	54	195	336
nikkel	12	40	69
zink	58	178	299
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	12	606	1.200

[1] S streefwaarde
½(S+I) criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

[2] De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
onderlaag grond: lutum = 1,5 %; humus = 2,4 %

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld, Afdeling Milieu & Reiniging
Project : Verkennend en nader bodemonderzoek Harselaar Centraal (middengedeelte)
Projectnummer : M06-103.1

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grondwater (µg/l)

Toetsingswaarden [1] Bodemtype	S	½(S+I) grondwater	I
metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chroom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1.000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

[1] S streefwaarde
½(S+I) criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

Vink

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 14-03-2006
Startdatum : 14-03-2006

Rapportnummer : 06111H8
Rapportagedatum : 21-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	89.7	80.8	89.6	84.5	79.4
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.7			2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	2.4			1.5	
METALEN						
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	7.0	23	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	15	32	<13	44	<13
nikkel	mg/kgds	4.1	3.7	3.0	3.1	4.1
zink	mg/kgds	49	66	76	150	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.86	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04	0.17	<0.02	9.5	0.06
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.04	<0.02	2.0	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.10	0.43	0.02	12	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.05	0.25	<0.02	5.0	0.04
chryseen	mg/kgds	0.07	0.34	<0.02	5.1	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.16	<0.02	2.5	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.06	0.20	<0.02	4.9	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.05	0.15	<0.02	3.4	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.05	0.17	<0.02	3.4	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.46	1.9	<0.2	49	0.39
EOX	mg/kgds	<0.1	0.10	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B1 t/m B9 (0,0 - 0,5 m-mv)
X02	grond	B10 & B13 t/m B16 (0,0 - 0,5 m-mv)
X03	grond	B11, B12 & B17 t/m B22 (0,0 - 0,5 m-mv)
X04	grond	B2 & B5 (0,5 - 2,0 m-mv)
X05	grond	B14, B16 & B22 (0,5 - 2,0 m-mv)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 14-03-2006
Startdatum : 14-03-2006

Rapportnummer : 06111H8
Rapportagedatum : 21-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a5725067	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725072	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725077	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725078	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725080	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725268	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725273	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725274	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725279	09-03-06	09-03-06	ALC201
X02	a5725104	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725206	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725211	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725270	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725280	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725282	09-03-06	09-03-06	ALC201
X03	a5725079	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725201	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725205	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725207	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725209	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725215	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725217	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725218	09-03-06	09-03-06	ALC201
X05	a5725069	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725111	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725210	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725214	09-03-06	09-03-06	ALC201
	a5725221	09-03-06	09-03-06	ALC201

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 14-03-2006
Startdatum : 14-03-2006

Rapportnummer : 06111H8
Rapportagedatum : 21-03-2006

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
a5725265		09-03-06	09-03-06	ALC201
a5725266		09-03-06	09-03-06	ALC201
a5725272		09-03-06	09-03-06	ALC201
a5725277		09-03-06	09-03-06	ALC201
a5725281		09-03-06	09-03-06	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

82.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 14-03-2006
Startdatum : 14-03-2006

Rapportnummer : 06111H8
Rapportagedatum : 21-03-2006

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beinvloed.

==========

========== X002 ==========

chryseen Het gehalte is indicatief i.v.m. overlapping met onbekende component.

BZ.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 21-03-2006
Startdatum : 21-03-2006

Rapportnummer : 061216R
Rapportagedatum : 23-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	93.8	79.1	84.4	82.8	83.8	82.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	0.13	0.84	<0.02	0.12	58
fenantreen	mg/kgds	<0.02	1.7	9.7	0.12	2.9	580
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.35	3.0	0.05	0.56	100
fluoranteen	mg/kgds	0.02	3.1	7.5	0.16	4.5	560
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	1.4	3.2	0.04	1.8	200
chryseen	mg/kgds	<0.02	1.7	2.9	0.04	1.9	170
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.93	1.2	0.02	0.92	73
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	1.4	2.4	0.04	1.7	160
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	1.2	1.3	0.02	1.1	83
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	1.2	1.3	0.03	1.1	87
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	13	33	0.53	17	2100

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B2 (0,5 - 0,7 m-mv)
X02	grond	B2 (0,7 - 1,2 m-mv)
X03	grond	B2 (1,2 - 1,5 m-mv)
X04	grond	B2 (1,5 - 2,0 m-mv)
X05	grond	B5 (0,5 - 0,8 m-mv)
X06	grond	B5 (0,8 - 1,0 m-mv)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

82.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 21-03-2006
Startdatum : 21-03-2006

Rapportnummer : 061216R
Rapportagedatum : 23-03-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08
droge stof	gew.-%	80.0	81.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	26	0.06
fenantreen	mg/kgds	140	2.8
antraceen	mg/kgds	19	0.75
fluoranteen	mg/kgds	120	3.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	33	1.2
chryseen	mg/kgds	34	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	14	0.45
benzo(a)pyreen	mg/kgds	27	0.88
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	15	0.46
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	16	0.50
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	450	11

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	B5 (1,0 - 1,4 m-mv)
X08	grond	B5 (1,5 - 2,0 m-mv)

82.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEFONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 21-03-2006
Startdatum : 21-03-2006

Rapportnummer : 061216R
Rapportagedatum : 23-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a5725101	09-03-06	09-03-06	ALC201
X02	a5725097	09-03-06	09-03-06	ALC201
X03	a5725110	09-03-06	09-03-06	ALC201
X04	a5725108	09-03-06	09-03-06	ALC201
X05	a5725253	09-03-06	09-03-06	ALC201
X06	a5725188	09-03-06	09-03-06	ALC201
X07	a5725271	09-03-06	09-03-06	ALC201
X08	a5725267	09-03-06	09-03-06	ALC201

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 24-03-2006
Startdatum : 24-03-2006

Rapportnummer : 061255F
Rapportagedatum : 27-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	84.9	87.6	84.6	90.1	79.4	84.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.14	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.61	<0.02	2.1	0.03
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.16	<0.02	0.63	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.04	0.98	<0.02	1.9	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.04	0.51	<0.02	0.80	0.04
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.05	0.47	<0.02	0.73	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.25	<0.02	0.32	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.03	0.44	<0.02	0.59	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.28	<0.02	0.31	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.28	<0.02	0.32	0.05
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	0.25	4.0	<0.2	7.8	0.41

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B23 (1,0 - 1,3 m-mv)
X02	grond	B24 (1,0 - 1,2 m-mv)
X03	grond	B25 (0,7 - 1,1 m-mv)
X04	grond	B26 (1,3 - 1,8 m-mv)
X05	grond	B27 (0,6 - 1,1 m-mv)
X06	grond	B28 (0,5 - 1,1 m-mv)

RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 24-03-2006
Startdatum : 24-03-2006

Rapportnummer : 061255F
Rapportagedatum : 27-03-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	81.5	84.1	84.0	81.2	75.7	86.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.06	0.15	<0.02	0.06	0.04	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.10	0.28	0.04	0.17	0.11	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.04	0.12	0.02	0.25	0.06	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.05	0.13	<0.02	0.23	0.06	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.09	<0.02	0.18	0.04	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.05	0.14	<0.02	0.25	0.05	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.04	0.11	<0.02	0.17	0.04	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.04	0.11	<0.02	0.17	0.05	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.42	1.2	<0.2	1.5	0.46	<0.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	B29 (0,5 - 0,8 m-mv)
X08	grond	B30 (0,7 - 0,9 m-mv)
X09	grond	B31 (0,8 - 1,2 m-mv)
X10	grond	B32 (0,7 - 1,0 m-mv)
X11	grond	B33 (0,7 - 1,1 m-mv)
X12	grond	B34 (1,0 - 1,2 m-mv)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 24-03-2006
Startdatum : 24-03-2006

Rapportnummer : 061255F
Rapportagedatum : 27-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a0236368	24-03-06	24-03-06	ALC201
X02	a5725562	24-03-06	24-03-06	ALC201
X03	a5725556	24-03-06	24-03-06	ALC201
X04	a0236359	24-03-06	24-03-06	ALC201
X05	a0236371	24-03-06	24-03-06	ALC201
X06	a5725722	24-03-06	24-03-06	ALC201
X07	a0236367	24-03-06	24-03-06	ALC201
X08	a0236369	24-03-06	24-03-06	ALC201
X09	a0236363	24-03-06	24-03-06	ALC201
X10	a0236370	24-03-06	24-03-06	ALC201
X11	a5725721	24-03-06	24-03-06	ALC201
X12	a0236356	24-03-06	24-03-06	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

82.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 10-04-2006
Startdatum : 10-04-2006

Rapportnummer : 0615073
Rapportagedatum : 13-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	83.4	82.8	83.5	80.4	83.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	1.9	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.17	30	0.16	0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	0.02	6.9	0.03	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.38	26	0.29	0.05	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.12	10	0.13	0.03	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.16	8.3	0.14	0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.10	3.6	0.10	0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.16	6.4	0.14	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.12	2.8	0.12	0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.14	3.1	0.12	0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.4	98	1.2	0.23	<0.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B35 (0,5 - 1,0 m-mv)
X02	grond	B36 (0,4 - 0,9 m-mv)
X03	grond	B37 (0,5 - 1,0 m-mv)
X04	grond	B38 (0,5 - 1,0 m-mv)
X05	grond	B39 (1,2 - 1,4 m-mv)

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEFONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 10-04-2006
Startdatum : 10-04-2006

Rapportnummer : 0615073
Rapportagedatum : 13-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a0235210	07-04-06	07-04-06	ALC201
X02	a5726604	07-04-06	07-04-06	ALC201
X03	a5725723	07-04-06	07-04-06	ALC201
X04	a5725726	07-04-06	07-04-06	ALC201
X05	a0235248	07-04-06	07-04-06	ALC201

82.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEFONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 14-03-2006
Startdatum : 14-03-2006

Rapportnummer : 06111H6
Rapportagedatum : 17-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb100 (1,5 - 2,5 m-mv)
X02	grondwater	Pb101 (1,5 - 2,5 m-mv)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

82.001 (04.17)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 14-03-2006
Startdatum : 14-03-2006

Rapportnummer : 06111M6
Rapportagedatum : 17-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	g5306955	09-03-06	09-03-06	ALC236
	g5306960	09-03-06	09-03-06	ALC236
X02	g5306933	09-03-06	09-03-06	ALC236
	g5306950	09-03-06	09-03-06	ALC236

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OP DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

92.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 14-03-2006
Startdatum : 14-03-2006

Rapportnummer : 06111H7
Rapportagedatum : 18-03-2006

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	1.3
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb200 (2,5 - 3,5 m-mv)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

82.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 14-03-2006
Startdatum : 14-03-2006

Rapportnummer : 06111H7
Rapportagedatum : 18-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	b0495196	09-03-06	09-03-06	ALC204
	g5306951	09-03-06	09-03-06	ALC236
	g5306953	09-03-06	09-03-06	ALC236

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 24-03-2006
Startdatum : 24-03-2006

Rapportnummer : 061255A
Rapportagedatum : 27-03-2006

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	1.4
koper	ug/l	11
kwik	ug/l	0.10
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	11
zink	ug/l	92
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb201 (1,2 - 2,2 m-mv)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEFONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 24-03-2006
Startdatum : 24-03-2006

Rapportnummer : 061255A
Rapportagedatum : 27-03-2006

Opmerkingen

Monster X001	Pb201 (1,2 - 2,2 m-mv)

---

dichloorbenzenen C	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
J. Wernsing

Projektnaam : M6.069
Projektnummer : M06-103
Datum opdracht : 24-03-2006
Startdatum : 24-03-2006

Rapportnummer : 061255A
Rapportagedatum : 27-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	b0495235	24-03-06	24-03-06	ALC204
	g5305684	24-03-06	24-03-06	ALC236
	g5305691	24-03-06	24-03-06	ALC236

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

KWALITEITSVERKLARING

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2000. Door te werken met een gecertificeerd kwaliteitssysteem kan op elk moment worden voldaan aan de vigerende wet- en regelgeving, de wensen van klanten en de met de opdrachtgever overeengekomen eisen en verwachtingen. Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. streeft naar continue verbetering van de werkzaamheden.

Veldonderzoek
Als voorbereiding op het veldonderzoek wordt door de projectadviseur een veldwerkopdracht of monsternemingsplan gemaakt. Hierbij gelden de vigerende normen en regelgeving voor veldonderzoek. De reeds bekende gegevens van de locatie en de onderzoeksvraag van de opdrachtgever dienen hiervoor als uitgangspunt. Op locatie wordt door de veldwerkploeg beoordeeld of de plaatselijke situatie overeenkomt met de veldwerkopdracht of het monsternemingsplan. De projectadviseur vormt hierbij de contactpersoon tussen opdrachtgever en veldwerkploeg om de kwaliteit van het onderzoek te kunnen borgen. De juiste wijze van uitvoering van de monsterneming van bodem en van asbest in bouwwerken wordt regelmatig zowel intern als extern gecontroleerd tijdens kwaliteits-audits. Materialen die bij het veldonderzoek worden gebruikt en in de bodem achterblijven (bijvoorbeeld peilbuizen) zijn KIWA gecertificeerd en geven geen milieuschadelijke stoffen af aan het milieu.

Laboratoriumonderzoek
Laboratoriumonderzoek wordt uitbesteed aan gespecialiseerde milieulaboratoria. Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. werkt uitsluitend met laboratoria die geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie als testlaboratorium. Bodem- en asbestmonsters worden verpakt in geschikte monsterverpakkingen die voorzien zijn van unieke barcodes om monsterverwisselingen, monsterbederf en contaminatie van monstermateriaal te voorkomen. Het traject van invoer van veldgegevens, monstername, laboratoriumopdracht, analyseresultaten en toetsing van de analyseresultaten loopt zoveel mogelijk geautomatiseerd.

Rapportage en advies
Door de projectadviseur wordt op basis van de verkregen onderzoeksresultaten een rapport opgesteld en een advies verwoord. Hierbij worden de onderzoeksresultaten zoveel mogelijk in hun onderlinge samenhang en in relatie met de vigerende wet- en regelgeving, plaatselijke omstandigheden en belangen van de opdrachtgever bezien. Rapportage en advies worden altijd door een vakgenoot geautoriseerd. Rapporten worden pas vrijgegeven als zowel de projectadviseur als de autoriserende vakgenoot achter de juistheid van de interpretatie van de onderzoeksresultaten en het advies staan.

Verantwoording
Voor veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek werkt Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. volgens VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. Een certificeringstraject voor de BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' is ingezet en zal naar verwachting in 2006 worden afgerond.

Voor de bemonstering van partijen grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. gecertificeerd volgens BRL-SIKB 1000 'Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit'.

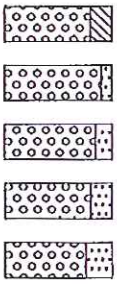
Voor de asbestinventarisatie van bouwwerken is Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. gecertificeerd volgens BRL 5052 ' Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO Procescertificaat voor Asbestinventarisatie'.

Vink

PROFIELBESCHRIJVING

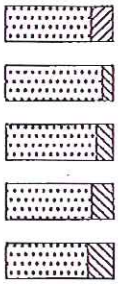
Legenda (conform NEN 5104)

grind



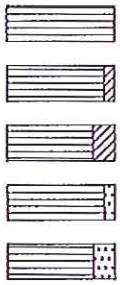
Grind, sliig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig

zand



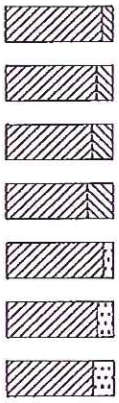
Zand, kleiig

veen

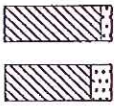


Veen, mineraalarm

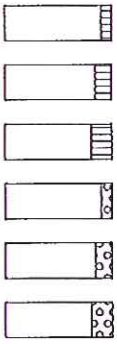
klei



leem



overige toevoegingen



geur

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

olie

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

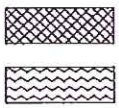
p.i.d.-waarde

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

monsters

overig

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



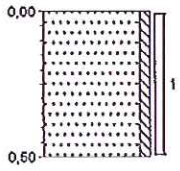
peilbuis

Vink

Projectnummer: M06-103
Werknummer: M6.069
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

Boring: B01

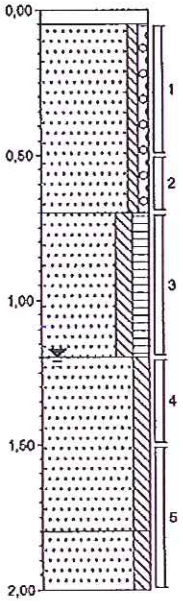
Datum boring: 09-03-2006



0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-bruin, geroerd
0,50

Boring: B02

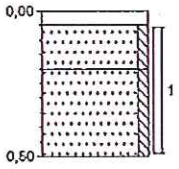
Datum boring: 09-03-2006



0,00 klinker
0,05
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geel
0,70
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs-geel, geroerd
1,60
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
2,00

Boring: B03

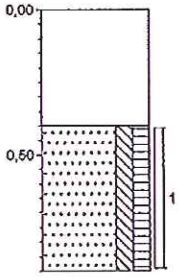
Datum boring: 09-03-2006



0,00 klinker
0,05
Zand, matig grof, zwak siltig, geel
0,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
0,50

Boring: B04

Datum boring: 09-03-2006



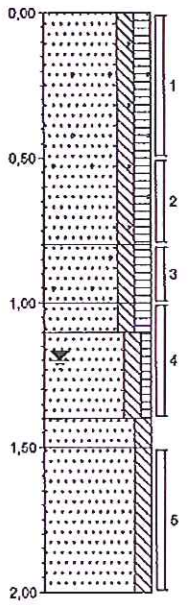
0,00 puin
worteldoek
0,40
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
0,50

getekend volgens NEN 5104
Vink

Projectnummer: M06-103
Werknummer: M6.069
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

Boring: B05

Datum boring: 09-03-2006



0,00 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolen, donkerbruin

0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk kooihoudend, donkerbruin

1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

1,10
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin

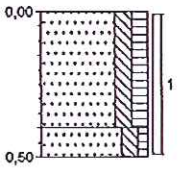
1,60
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs-bruin

1,80
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs-bruin

2,00

Boring: B06

Datum boring: 09-03-2006



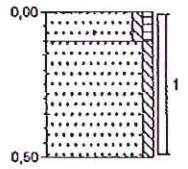
0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

0,40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin-bruin, geroerd

0,50

Boring: B07

Datum boring: 09-03-2006



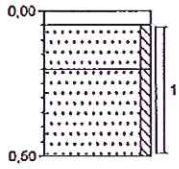
0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin-geel, geroerd

0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

0,50

Boring: B08

Datum boring: 09-03-2006



0,00 klinker
0,05
Zand, matig grof, zwak siltig, geel

0,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

0,50

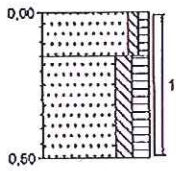
getekend volgens NEN 5104

Vink

Projectnummer: M06-103
Werknummer: M6.069
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

Boring: B09

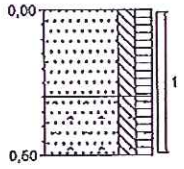
Datum boring: 09-03-2006



0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin, geroerd
0,15
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
0,50

Boring: B10

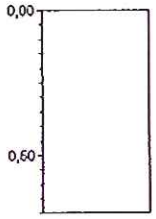
Datum boring: 09-03-2006



0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
0,30
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, volledig roest, donkerbruin-bruin, geroerd
0,50

Boring: B11

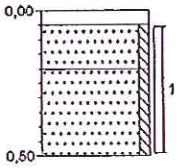
Datum boring: 09-03-2006



0,00 puin
boring afgebroken volledig puin
0,70

Boring: B12

Datum boring: 09-03-2006



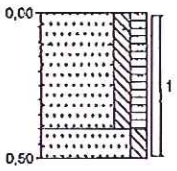
0,00 klinker
0,05
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
0,20
Zand, matig grof, zwak siltig, geel
0,50

getekend volgens NEN 5104
Vink

Projectnummer: M06-103
Werknummer: M6.069
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

Boring: B13

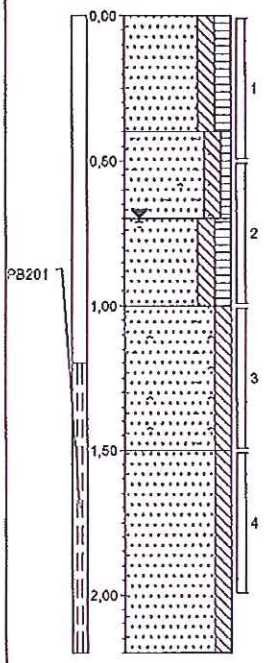
Datum boring: 09-03-2006



0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin
0,40
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel-bruin
0,50

Boring: B14

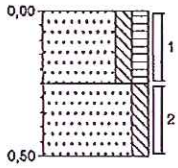
Datum boring: 09-03-2006



0,00 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
0,40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, donkergeel-bruin, geroerd
0,70
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, donkergeel
1,50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
2,20

Boring: B15

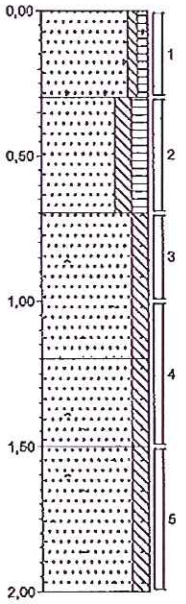
Datum boring: 09-03-2006



0,00 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
0,25
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel
0,50

Boring: B16

Datum boring: 09-03-2006



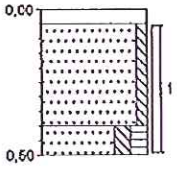
0,00 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kooihoudend, donkerbruin-grijs, geroerd
0,30
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
0,70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs
1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs-bruin, geroerd
1,50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs
2,00

getekend volgens NEN 5104
Vink

Projectnummer: M06-103
Werknummer: M6.069
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

Boring: B17

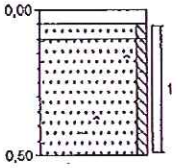
Datum boring: 09-03-2006



0,00 – 0,05: klinker
0,05 – 0,40: Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
0,40 – 0,50: Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: B18

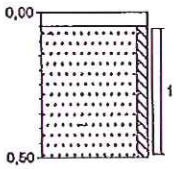
Datum boring: 09-03-2006



0,00 – 0,05: klinker
0,05 – 0,10: Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
0,10 – 0,50: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin-bruin, geroerd

Boring: B19

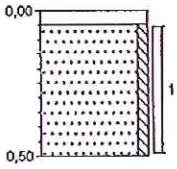
Datum boring: 09-03-2006



0,00 – 0,05: klinker
0,05 – 0,50: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijs-bruin, geroerd

Boring: B20

Datum boring: 09-03-2006



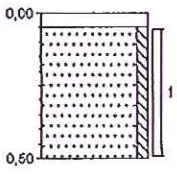
0,00 – 0,05: klinker
0,05 – 0,50: Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

getekend volgens NEN 5104
Vink

Projectnummer: M06-103
Werknummer: M6.069
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

Boring: B21

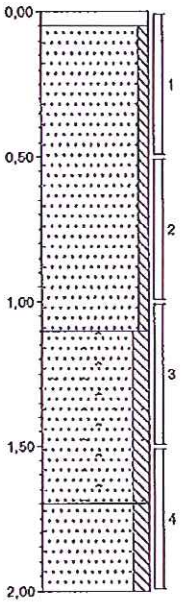
Datum boring: 09-03-2006



0,00 klinker
0,05 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
0,50

Boring: B22

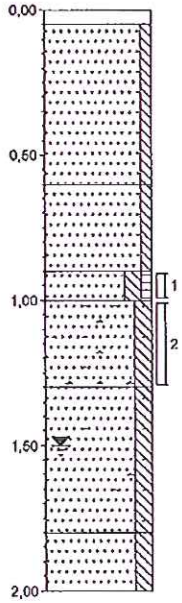
Datum boring: 09-03-2006



0,00 klinker
0,05 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
1,10 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, grijs
1,20 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
2,00

Boring: B23

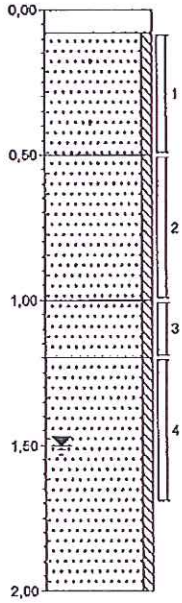
Datum boring: 24-03-2006



0,00 klinker
0,05 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
0,60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
0,90 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, geroerd
1,00 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, grijs
1,50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs
1,60 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
2,00

Boring: B24

Datum boring: 24-03-2006



0,00 klinker
0,05 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruin
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
1,00 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
1,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
2,00

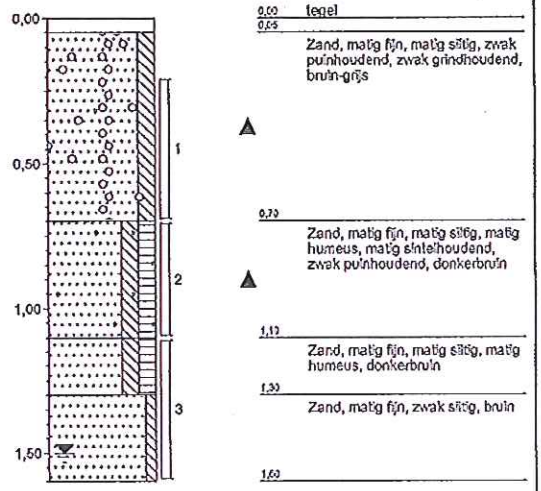
getekend volgens NEN 5104

Vink

Projectnummer: M06-103
Werknummer: M6.069
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

Boring: B25

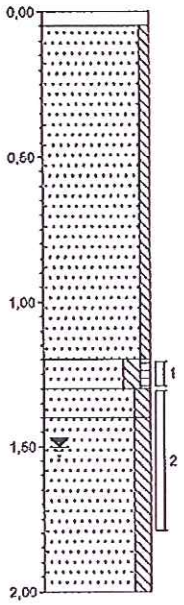
Datum boring: 24-03-2006



0,00 tegel
0,05
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, bruin-grijs
0,70
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig slteholloudend, zwak puinhoudend, donkerbruin
1,10
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
1,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
1,60

Boring: B26

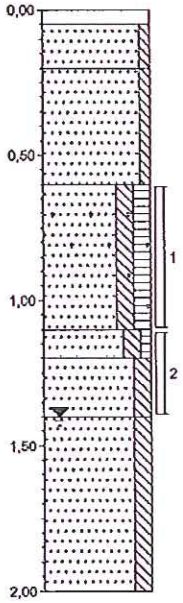
Datum boring: 24-03-2006



0,00 klinker
0,05
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
1,30
1,40 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
2,00

Boring: B27

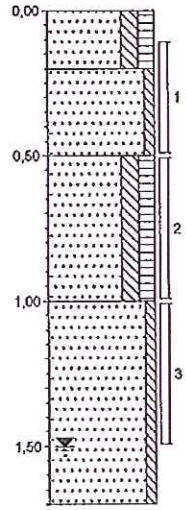
Datum boring: 24-03-2006



0,00 klinker
0,05
Zand, matig grof, zwak siltig, geel
0,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
0,60
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolen, donkerbruin
1,10
1,20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel
1,40
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
2,00

Boring: B28

Datum boring: 24-03-2006



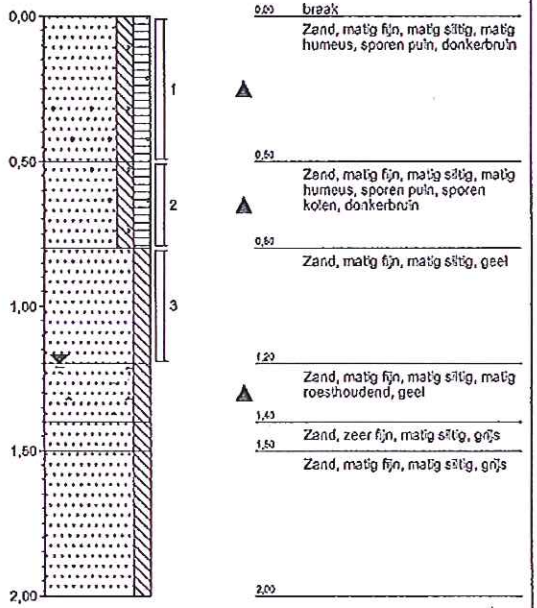
0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
0,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
0,60
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
1,70

getekend volgens NEN 5104
Vink

Projectnummer: M06-103
Werknummer: M6.069
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

Boring: B29

Datum boring: 24-03-2006



0,00 – 0,50 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

0,50 – 0,80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, sporen kolen, donkerbruin

0,80 – 1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, geel

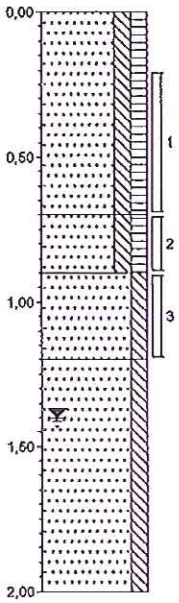
1,20 – 1,40
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geel

1,40 – 1,50
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs

1,50 – 2,00
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

Boring: B30

Datum boring: 24-03-2006



0,00 – 0,70 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

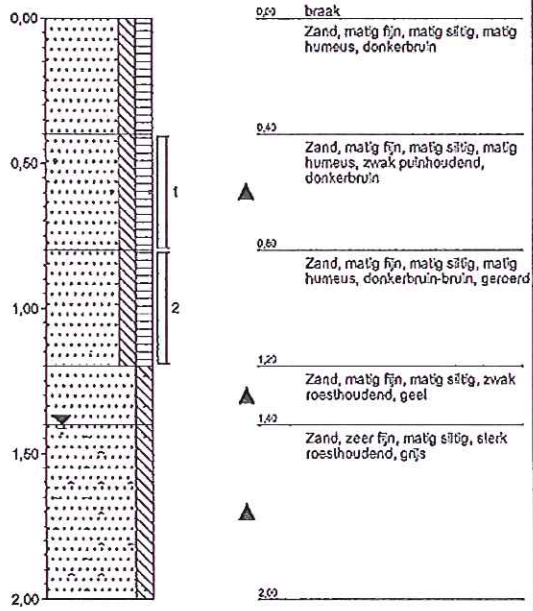
0,70 – 0,90
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin-bruin, geroerd

0,90 – 1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin-geel

1,20 – 2,00
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

Boring: B31

Datum boring: 24-03-2006



0,00 – 0,40 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

0,40 – 0,80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin

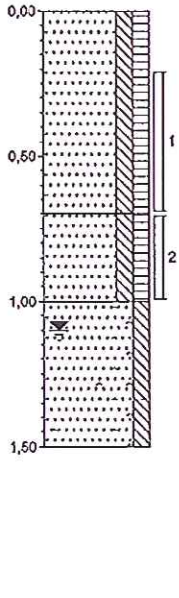
0,80 – 1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin-bruin, geroerd

1,20 – 1,40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geel

1,40 – 2,00
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, grijs

Boring: B32

Datum boring: 24-03-2006



0,00 – 0,70 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

0,70 – 1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin-geel, geroerd

1,00 – 1,50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geel

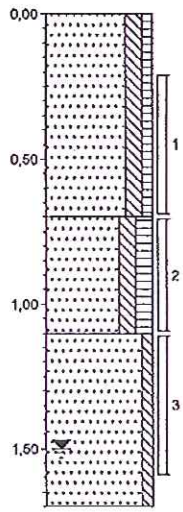
getekend volgens NEN 5104

Vink

Projectnummer: M06-103
Werknummer: M6.069
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

Boring: B33

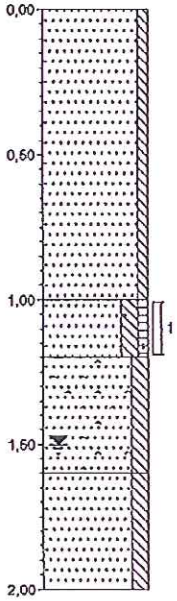
Datum boring: 24-03-2006



0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
0,70
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
1,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
1,20

Boring: B34

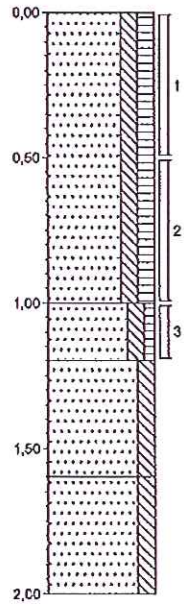
Datum boring: 24-03-2006



0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolen, donkerbruin-geel, geroerd
1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, geel
1,60
Zand, matig fijn, matig siltig, geel
2,00

Boring: B35

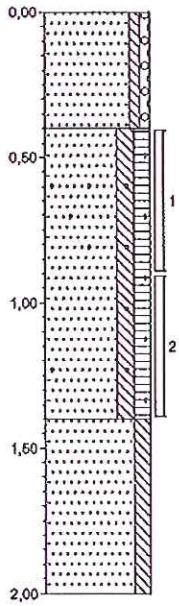
Datum boring: 07-04-2006



0,00
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, geel-bruin
1,60
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
2,00

Boring: B36

Datum boring: 07-04-2006



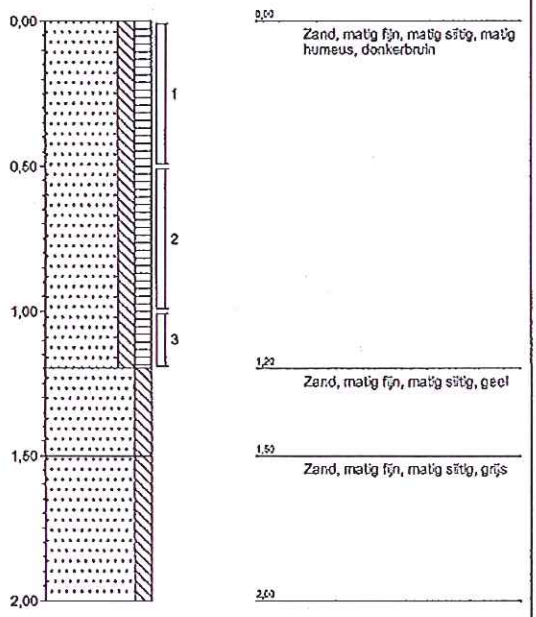
0,00
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geel
0,40
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolen, donkerbruin
1,40
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
2,00

getekend volgens NEN 5104
Vink

Projectnummer: M06-103
Werknummer: M6.069
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal (middengedeelte) te Barneveld

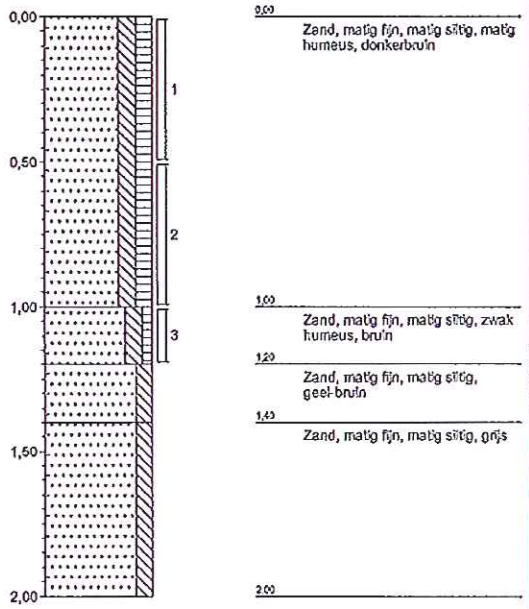
Boring: B37

Datum boring: 07-04-2006



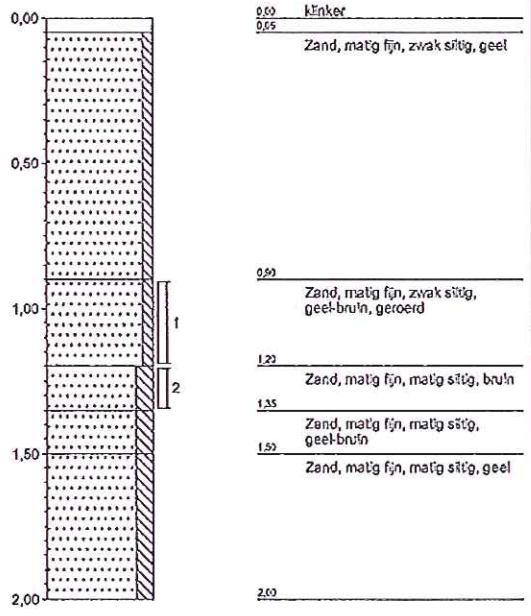
Boring: B38

Datum boring: 07-04-2006



Boring: B39

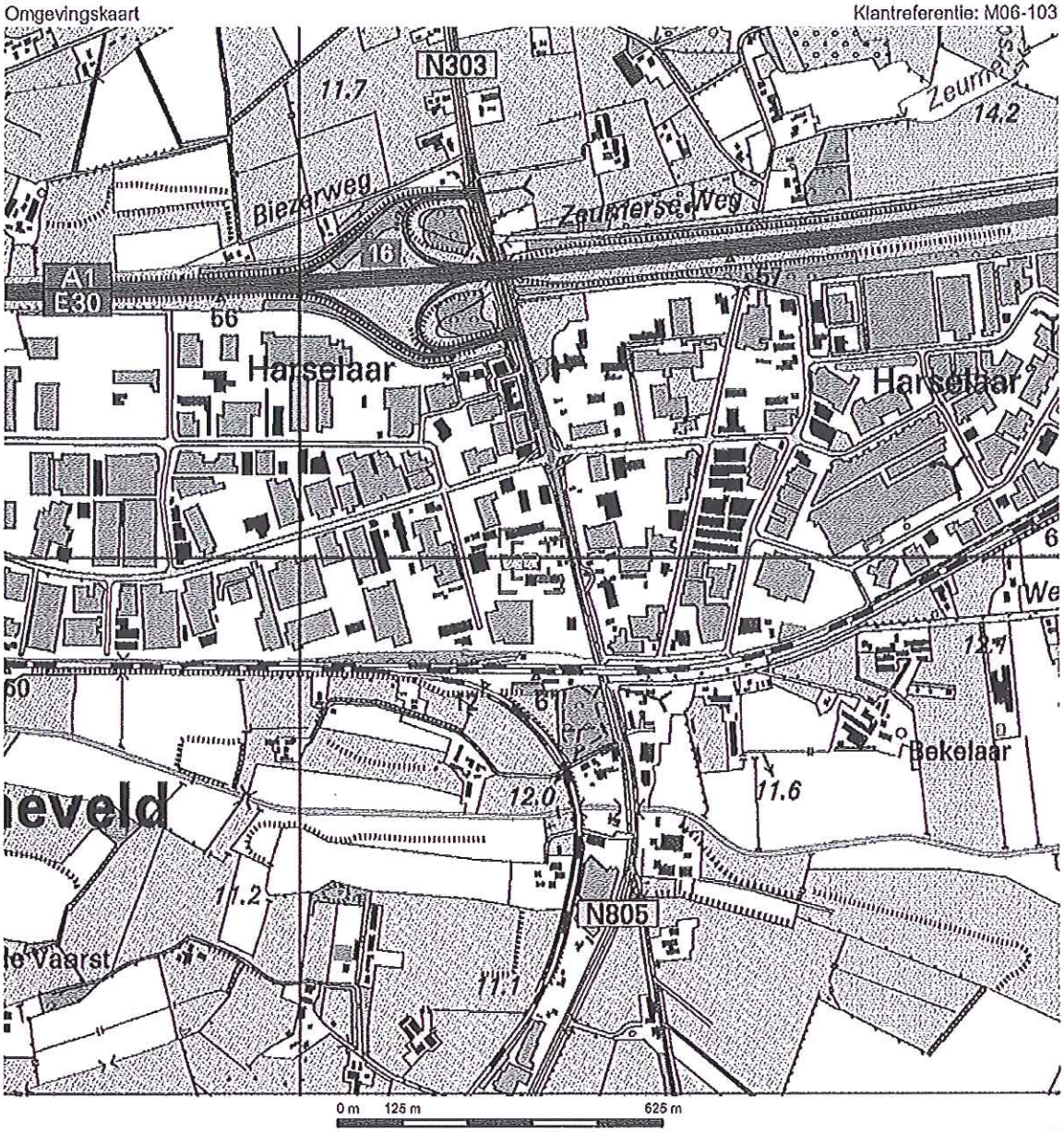
Datum boring: 07-04-2006



getekend volgens NEN 5104
Vink

Omgevingskaart

Klantreferentie: M06-103



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN H 1406

Baron van Nagellstraat 164, 3771 LL BARNEVELD

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

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

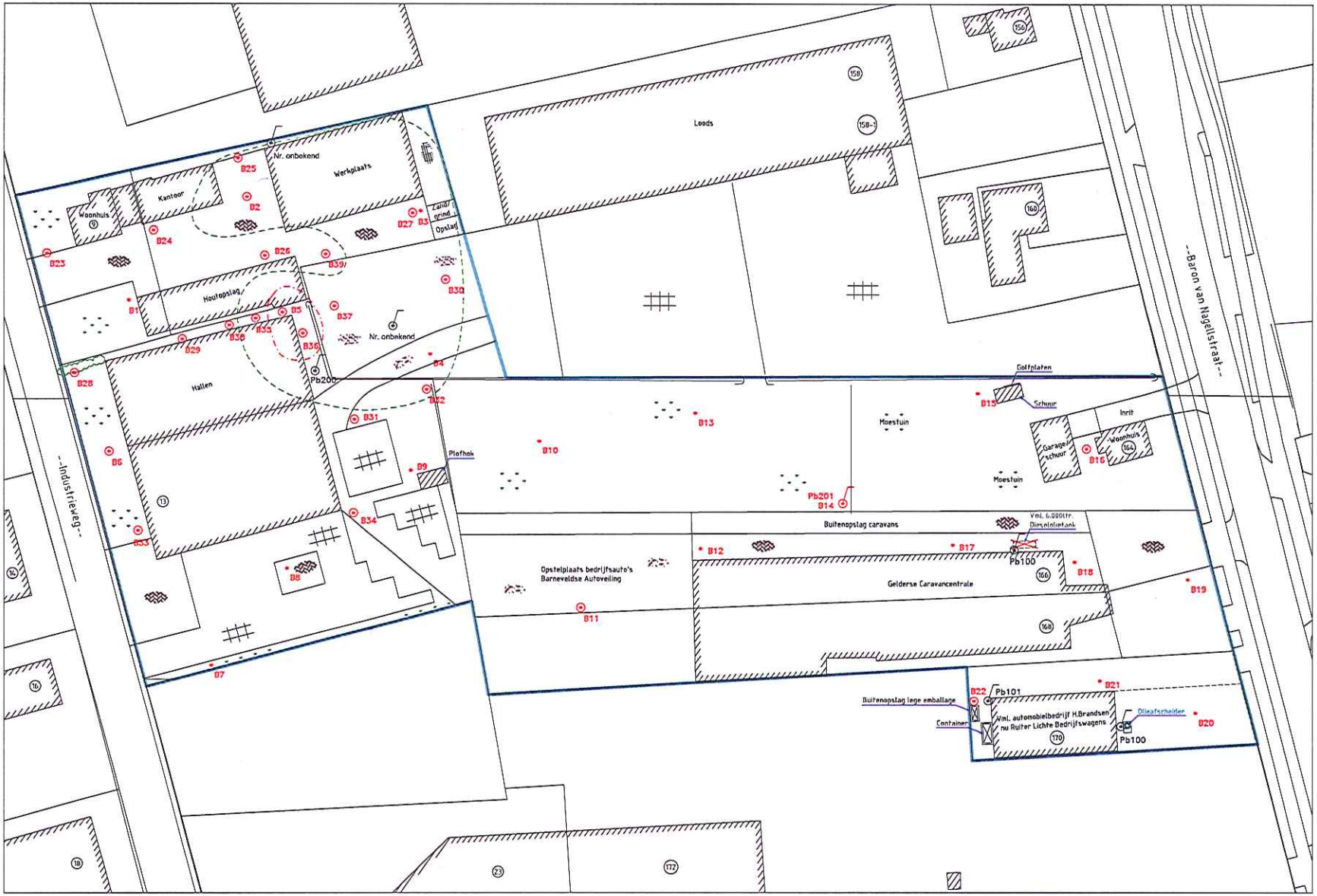
wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
bewegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: vierssporig
a station b kopstation
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller 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 vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b zendmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Legenda	
Geschatte streefwaardecontour PAK vaste bodem	
Geschatte interventiewaardecontour PAK vaste bodem	
Boring 0,0-0,5m-mv	Puinverharding
Boring 0,0-2,0m-mv	Braakliggend
Peilbuis	Betonplaten
Peilbuis	Groenstrook
Bebouwing	Gras
Klinkerverharding	Tuin
Asfalt	Onderzoekslocatie

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 453
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:
Harselaar Centraal (middengedeelte)

Project:	Industrieweg 9-13 & Baron van Nagellstraat 164-170 Barneveld Noord
Opdrachtgever:	Gemeente Barneveld Afdeling Milieu & Reiniging Postbus 63 3770 AB Barneveld

Getekend	: P.H.	Datum	: 18-04-2006	Status	: Definitief
Gecontr.	:	Werknr.	: M6.069	Rap. nr.	: M06-103.1
Akkoord.	:	Formaat	: A2	Schaal	: 1:500

Tekeningnaam: M06-103.1_700 | Tekn.: 01 | Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. AutoCAD Release 2004

Aanvullend onderzoek naar nikkel in het grondwater aan de Industrieweg 13 te Barneveld

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld
Contactpersoon : De heer H. Woudenberg
Datum : 15 juli 2009
Projectnummer : M06-103.N02_1

Colofon
Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Auteur :
ing. J.M. Lohmeijer

Barneveld, 15 juli 2009

Autorisatie:
ing. D. van de Streek

Barneveld, 15 juli 2009

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Document:BWO-001 versie: 20-06-2009

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING **1**

2 AANVULLEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING **3**

2.1 Onderzoeksstrategie 3
2.2 Veldwerkprogramma en laboratoriumonderzoek 3

3 AANVULLEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING **5**

3.1 Toetsingskader 5
3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 5
3.3 Analyseresultaten grondwater 6

4 CONCLUSIE **9**

(KAART)BIJLAGEN:

A. TOETSINGSTOELICHTING
B. ANALYSERESULTATEN
C. ANALYSECERTIFICATEN
D. PROFIELBESCHRIJVING
OMGEVINGSKAART
KADASTRALE KAART
KAART MET SITUERING BOORPUNTEN

1 INLEIDING

Door de heer Woudenberg van de gemeente Barneveld is op 3 februari 2009 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een aanvullend grondwateronderzoek aan de Industrieweg 13 in Barneveld. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.

Foto 1: Achterzijde pand aan de Industrieweg 13 (februari 2009)

Foto 2: Aanzicht onderzoekslocatie in noordelijke richting (februari 2009)

Het grondwateronderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het Columbiz Park op industrieterrein Harselaar. Aanleiding voor het onderzoek zijn de in 1997 verkregen resultaten[1] door Krachtwerktuigen Adviesbureau b.v. Door Krachtwerktuigen Adviesbureau b.v. zijn in 1997 in peilbuis 23 een sterke verhoging aan nikkel, een matige verhoging aan zink en lichte verhogingen aan chroom en tolueen aangetroffen. Vervolgens zijn 4 peilbuizen rondom peilbuis 23 geplaatst en onderzocht op nikkel. In 3 van de 4 peilbuizen zijn sterke verhogingen aan nikkel aangetroffen met een maximaal gehalte van 310 µg/l (interventiewaarde 75 µg/l). In het rapport van Krachtwerktuigen wordt gesproken over natuurlijke achtergrondgehalten voor nikkel, mogelijk veroorzaakt door verwering van meststoffen toegepast in het agrarische verleden van de locatie. Op de kaart staat op deze plaats tevens een composthoop aangegeven[2].

Het doel van het aanvullend grondwateronderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de omvang van de verontreiniging en inzicht in de mogelijke relatie tussen de composthoop en de verontreiniging.

Het Protocol voor het nader onderzoek [Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, 1993] dient als basis voor het uit te voeren aanvullend onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] maakt geen onderdeel uit van het onderzoek, omdat voldoende gegevens bekend zijn uit eerdere onderzoeken.

1 'Verkennend bodemonderzoek op het bedrijfsterrein van Beuth Vastgoed Beheer B.V. en De Vries Proteïn B.V. te Barneveld', Krachtwerktuigen Adviesbureau b.v., 97228700.R03, 6 januari 1998

2 De composthoop doet vermoeden dat ook door verzuring mobilisatie van nikkel plaats heeft kunnen vinden.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2000 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie bestaat die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2 AANVULLEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

2.1 Onderzoeksstrategie

De strategie van het aanvullend grondwateronderzoek heeft bestaan uit het verifiëren van de aanwezige nikkelverontreiniging en de globale door Krachtwerktuigen bepaalde omvang uitgaande van een puntbron. Daarbij is gebruik gemaakt van bestaande peilbuizen, indien nog aanwezig en geschikt voor herbemonstering. Om vast te stellen of verzuring heeft plaatsgevonden is de zuurgraad van het grondwater gemeten. Daarnaast zijn redox- en geleidbaarheidsmetingen gedaan.

2.2 Veldwerkprogramma en laboratoriumonderzoek

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de VKB-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 11 februari en 6 maart 2009.

In totaal zijn 5 peilbuizen geplaatst voor bemonstering van het ondiepe grondwater, waarvan 4 hebben bestaan uit herplaatsing van de peilbuizen van Krachtwerktuigen. Eén peilbuis van Krachtwerktuigen is benut voor herbemonstering.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals bijvoorbeeld puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd. De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr.[1]	Omschrijving	Matrix	Boring(en)/peilbuis, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	peilbuis	grondwater	33N-1-1 33N (245-345)	nikkel
2	peilbuis	grondwater	23N-1-1 23N (250-350)	nikkel
3	peilbuis	grondwater	31N-1-1 31N (250-350)	nikkel
4	peilbuis	grondwater	34N-1-1 34N (250-350)	nikkel
5	peilbuis	grondwater	32-1-1 32 (250-350)	nikkel
6	peilbuis	grondwater	303-1-1 (200-300)	nikkel
7	peilbuis	grondwater	23N-1-2 (245-345)	nikkel

[1] Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

3 AANVULLEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de resultaten.

3.1 Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 1,0	matig fijn zand	matig siltig, zwak tot matig humeus	donkerbruin
1,0 - 1,7	matig fijn zand	zwak tot matig siltig	donkergeel
1,7 - 3,5	matig fijn zand	matig siltig, grindarm tot zwak grindig	grijs/beige

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

In boring 33N is op 1,4 m-mv en in boring 34N is op 2,1 m-mv een zandige leemlaag van circa 30 cm dik aangetroffen. In boring 303 is op 2,2 m-mv een laag van kleiig veen van 20 cm dik aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

3.3 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grondwater

Monsternr.[1]	1	2	3	4	5	6	7
Datum monsterneming	19-02-09	19-02-09	19-02-09	19-02-09	19-02-09	13-03-09	13-03-09
eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
grondwaterstand (m-mv)	1,20	1,25	1,20	1,40	1,10	0,75	1,35
zuurgraad (-)	4,6	4,6	5,5	5,7	5,5	6,0	4,6
geleidbaarheid (µS/cm)	2090	4200	245	1620	330	460	4430
redoxpotentiaal (mV)	580	-	-	460	-	430	560
Zware metalen							
nikkel	230 ***	420 ***	-	41 *	-	-	470 ***

1 33N-1-1 33N (245-345)
2 23N-1-1 23N (250-350)
3 31N-1-1 31N (250-350)
4 34N-1-1 34N (250-350)
5 32-1-1 32 (250-350)
6 303-1-1 (200-300)
7 23N-1-2 (245-345)

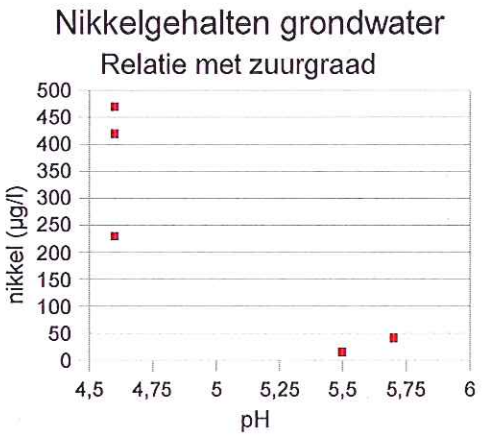
[1] Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
- : geen overschrijding van de streefwaarde
* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3 blijkt dat in peilbuizen 23N en 33N gehalten boven de interventiewaarde aan nikkel zijn aangetroffen. Na herbemonstering van peilbuis 23N (hoogste gehalte aan nikkel) is opnieuw in dezelfde orde van grootte een gehalte boven de interventiewaarde aan nikkel aangetroffen.
In peilbuis 34N is een gehalte boven de streefwaarde aan nikkel aangetroffen. In geen van de overige peilbuizen is een gehalte aan nikkel boven de streefwaarde aangetoond.

Op basis van de beschikbare gegevens kan een inschatting worden gegeven van het grondwatervolume met verhoogde gehalten aan nikkel. Over een oppervlakte van circa 300 m² worden in het grondwater nikkelgehalten boven de interventiewaarde aangetoond. Uitgaande van een laagdikte van 2 meter wordt het bodemvolume met gehalten aan nikkel boven de interventiewaarde geschat op 600 m³. Daarbuiten is sprake van een sterke afname van de gehalten (duidelijke concentratiegradiënt).

In het grondwater is een lagere pH (zuurgraad) dan normaal gemeten. Met name het grondwater in de peilbuizen waar sterke verontreiniging is aangetoond zijn zuurder dan de overige peilbuizen (figuur 1 op volgende pagina). De redoxpotentiaal in deze peilbuizen is ook hoger dan de redoxpotentiaal in de overige peilbuizen, evenals de geleidbaarheid.

De hoge nikkelgehalten in combinatie met de zuurgraad, redox en geleidbaarheid hangen ruimtelijk samen met de composthoop. De afwijkende zuurgraad, redox en geleidbaarheid zijn te relateren aan de composthoop temeer omdat bovenstrooms ter plaatse van peilbuis 303 gebruikelijke waarden worden gemeten.



Figuur 1: Relatie nikkel en zuurgraad

De oorzaak voor de nikkelgehalten in het grondwater is het gevolg van het zich voltrekken van een natuurlijk proces. De verzurende omstandigheden in de composthoop hebben de onderliggende bodem beïnvloed, wat mobilisatie van nikkel tot gevolg heeft gehad. Bij van nature verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen is het uitgangspunt van de Wet bodembescherming (Wbb) dat er geen sprake is van bodemverontreiniging.

4 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Barneveld is een aanvullend grondwateronderzoek aan de Industrieweg 13 in Barneveld uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich gericht op een nikkelverontreiniging, die is geconstateerd in 1997, en die door de uitvoerder van het onderzoek destijds als natuurlijk is beschouwd. Het doel van het aanvullend grondwateronderzoek was het verkrijgen van een indicatie van de omvang van de verontreiniging en inzicht in de mogelijke relatie tussen een aanwezige composthoop en onderliggende verontreiniging met nikkel.

Uit de resultaten blijkt dat in peilbuizen 23N en 33N gehalten boven de interventiewaarde aan nikkel zijn aangetroffen. Daarbuiten is sprake van een sterke afname van de gehalten (duidelijke concentratiegradiënt). Het bodemvolume met gehalten aan nikkel in het grondwater boven de interventiewaarde wordt geschat op 600 m³.

Het grondwater waar sterke verontreiniging is aangetoond is zuurder dan daarbuiten. Dit geldt ook voor de redoxpotentiaal en de geleidbaarheid. De hoge nikkelgehalten in combinatie met de zuurgraad, redox en geleidbaarheid hangen ruimtelijk samen met de composthoop. De afwijkende zuurgraad, redox en geleidbaarheid zijn te relateren aan de composthoop temeer omdat bovenstrooms ter plaatse van peilbuis 303 gebruikelijke waarden worden gemeten.

Geconcludeerd wordt dat de oorzaak voor de nikkelgehalten in het grondwater het gevolg is van het zich voltrekken van een natuurlijk proces. De verzurende omstandigheden in de composthoop hebben de onderliggende bodem beïnvloed, wat mobilisatie van nikkel tot gevolg heeft gehad. Bij van nature verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen is het uitgangspunt van de Wet bodembescherming (Wbb) dat er geen sprake is van bodemverontreiniging.

Geadviseerd wordt de compost te keuren en een nuttige toepassing te zoeken. Na verwijdering van het compost kan herstel van het natuurlijke evenwicht in de bodem plaatsvinden.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2006 van 10 juli 2008 (Stcrt. 2008, nr. 131) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Achtergrondwaarde (AW 2000)
De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

Criterium voor nader onderzoek
Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in minimaal 25 m^3 vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m^3 bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest
Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest

(gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld
Project : Aanvullend onderzoek naar nikkel in het grondwater aan de Industrieweg 13 te Barneveld [M06-103 N02_1]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	33N-1-1[1]		23N-1-1[2]		31N-1-1[3]	34N-1-1[4]	
METALEN							
nikkel	230	***	420	***	<15	41	*

Monstercode en monstertraject:

1	11411025-001	33N-1-1 33N (245-345)
2	11411025-002	23N-1-1 23N (250-350)
3	11411025-003	31N-1-1 31N (250-350)
4	11411025-004	34N-1-1 34N (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld
Project : Aanvullend onderzoek naar nikkel in het grondwater aan de Industrieweg 13 te Barneveld [M06-103 N02_1]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	32-1-1[1]	303-1-1 (200-300)[2]	23N-1-2 (245-345)[3]	
METALEN				
nikkel	<15	<15	470	***

Monstercode en monstertraject:

1	11411025-005	32-1-1 32 (250-350)
2	11418849-001	303-1-1 (200-300)
3	11418849-002	23N-1-2 (245-345)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Vink

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld
Project : Aanvullend onderzoek naar nikkel in het grondwater aan de Industrieweg 13 te Barneveld [M06-103 N02_1]

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
nikkel	15	45	75	15

1) S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

Vink

BIJLAGE C
Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek
Postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Uw projectnaam	: M6.069
Uw projectnummer	: M06-103
ALcontrol rapportnummer	: 11411025, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M06-103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	M6.069	Orderdatum	19-02-2009
Projectnummer	M06-103	Startdatum	19-02-2009
Rapportnummer	11411025 - 1	Rapportagedatum	24-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
nikkel	µg/l	S	230	420	<15	41	<15

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)	33N-1-1 33N (245-345)
002	Grondwater (AS3000)	23N-1-1 23N (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	31N-1-1 31N (250-350)
004	Grondwater (AS3000)	34N-1-1 34N (250-350)
005	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32 (250-350)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	M6.069	Orderdatum	19-02-2009
Projectnummer	M06-103	Startdatum	19-02-2009
Rapportnummer	11411025 - 1	Rapportagedatum	24-02-2009

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	M6.069	Orderdatum	19-02-2009
Projectnummer	M06-103	Startdatum	19-02-2009
Rapportnummer	11411025 - 1	Rapportagedatum	24-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0807628	19-02-2009	19-02-2009	ALC204
002	B0807627	19-02-2009	19-02-2009	ALC204
003	B0807633	19-02-2009	19-02-2009	ALC204
004	B0807634	19-02-2009	19-02-2009	ALC204
005	B0813249	19-02-2009	19-02-2009	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek
Postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Uw projectnaam	: M6.069
Uw projectnummer	: M06-103
ALcontrol rapportnummer	: 11418849, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M06-103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	M6.069	Orderdatum	13-03-2009
Projectnummer	M06-103	Startdatum	13-03-2009
Rapportnummer	11418849 - 1	Rapportagedatum	16-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
nikkel	µg/l	S	<15	470

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)	303-1-1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	23N-1-2 (245-345)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	M6.069	Orderdatum	13-03-2009
Projectnummer	M06-103	Startdatum	13-03-2009
Rapportnummer	11418849 - 1	Rapportagedatum	16-03-2009

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.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	M6.069	Orderdatum	13-03-2009
Projectnummer	M06-103	Startdatum	13-03-2009
Rapportnummer	11418849 - 1	Rapportagedatum	16-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0807622	16-03-2009	13-03-2009	ALC204
002	B0807645	16-03-2009	13-03-2009	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

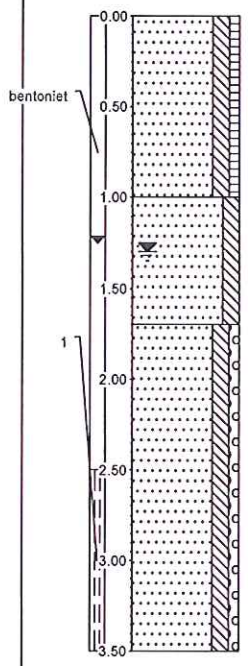
AS3000

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

Projectnummer: M06-103
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal te Barneveld

Boring: 23N

Datum boring: 11/02/2009



0.00 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten planten, donkerbruin

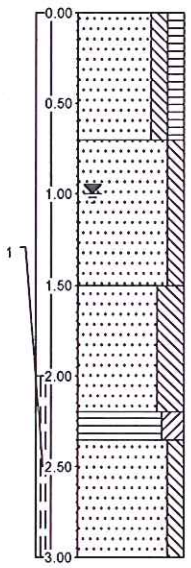
1.00
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel

1.70
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal geelbeige

3.50

Boring: 303

Datum boring: 06/03/2009



0.00 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

0.70
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin

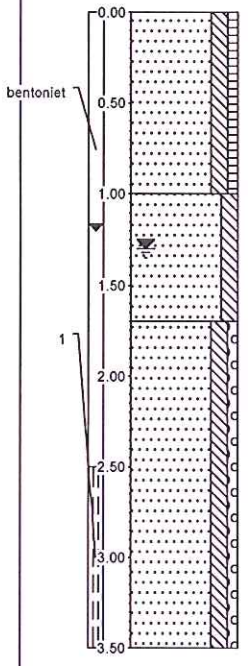
1.50
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, grijs

2.20
2.35 Veen, sterk kleiïg, bruin
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

3.00

Boring: 31N

Datum boring: 11/02/2009



0.00 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten planten, donkerbruin

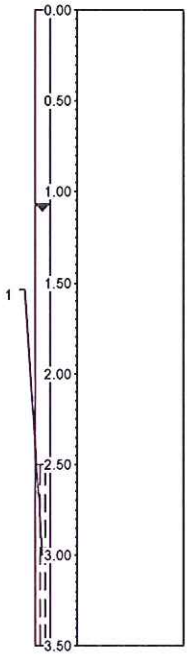
1.00
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel

1.70
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal geelbeige

3.50

Boring: 32

Datum boring:



0.00

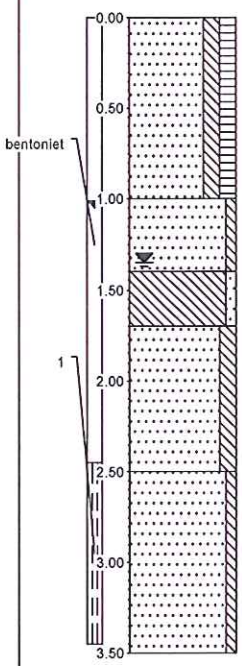
3.50

getekend volgens NEN 5104

Projectnummer: M06-103
Onderzoekslocatie: Harselaar Centraal te Barneveld

Boring: 33N

Datum boring: 11/02/2009



0.00 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten planten, donkerbruin

1.00
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin

1.40
Leem, zwak zandig, neutraal grijsbeige

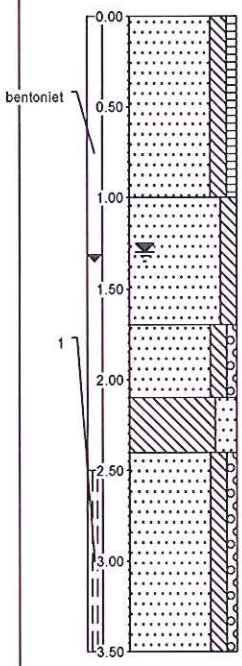
1.70
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, licht bruingeel

2.50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige

3.50

Boring: 34N

Datum boring: 11/02/2009



0.00 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten planten, donkerbruin

1.00
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel

1.70
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal geelbeige

2.10
Leem, sterk zandig, neutraal grijsbeige

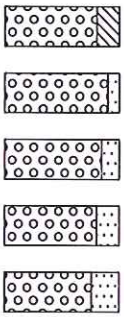
2.40
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal geelbeige

3.50

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

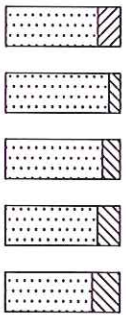
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

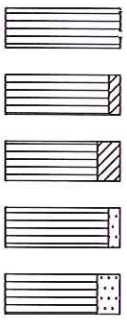
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

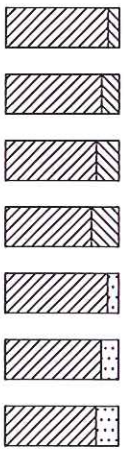
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

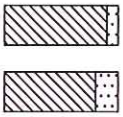
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

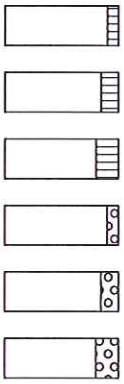
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

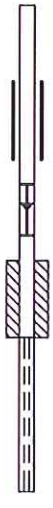
overig

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

slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

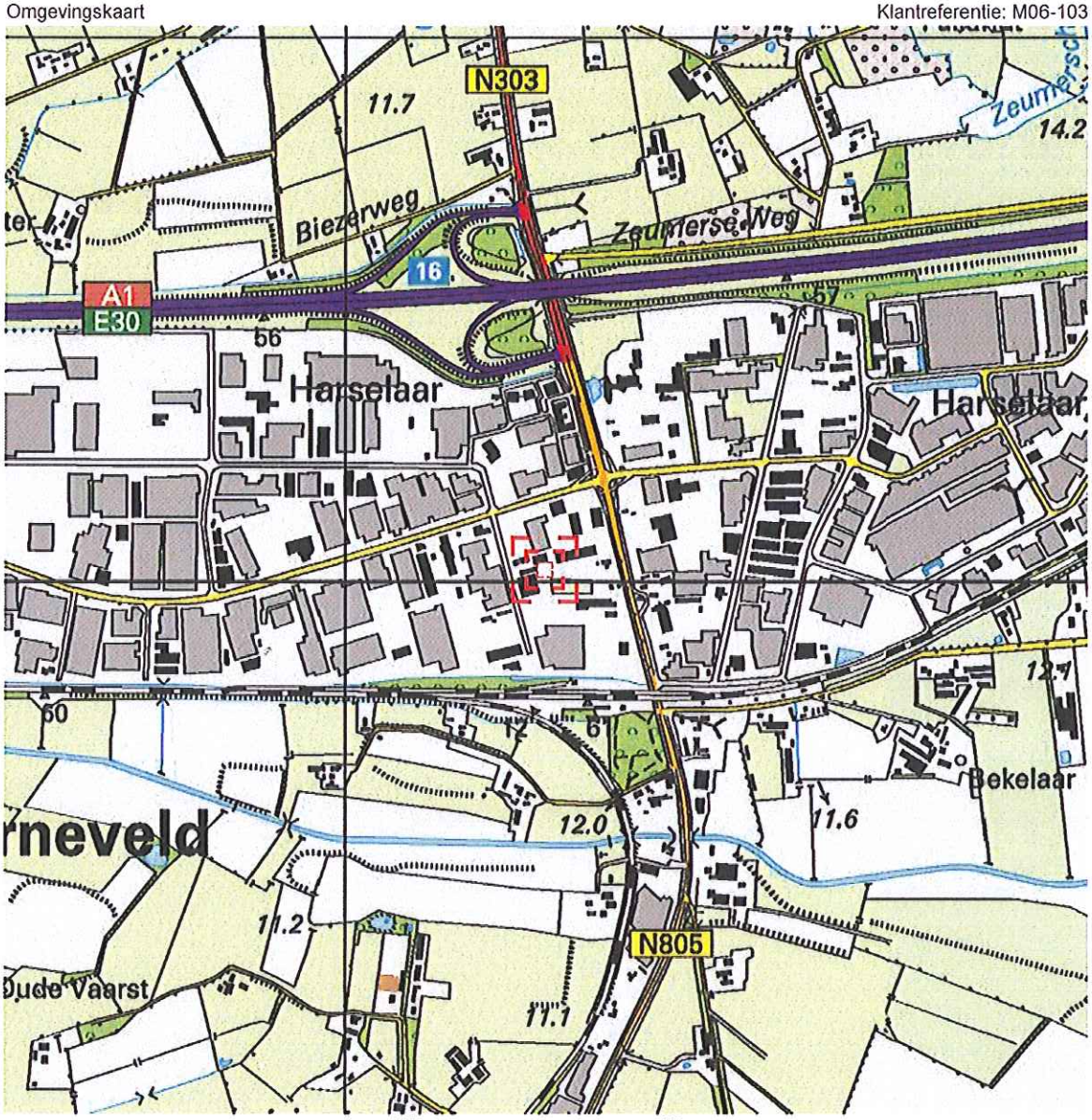
bentoniet afdichting

filter

KAARTBIJLAGEN

Omgevingskaart

Klantreferentie: M06-103



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN H 2295

Baron van Nagellstraat 154, BARNEVELD

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

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
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

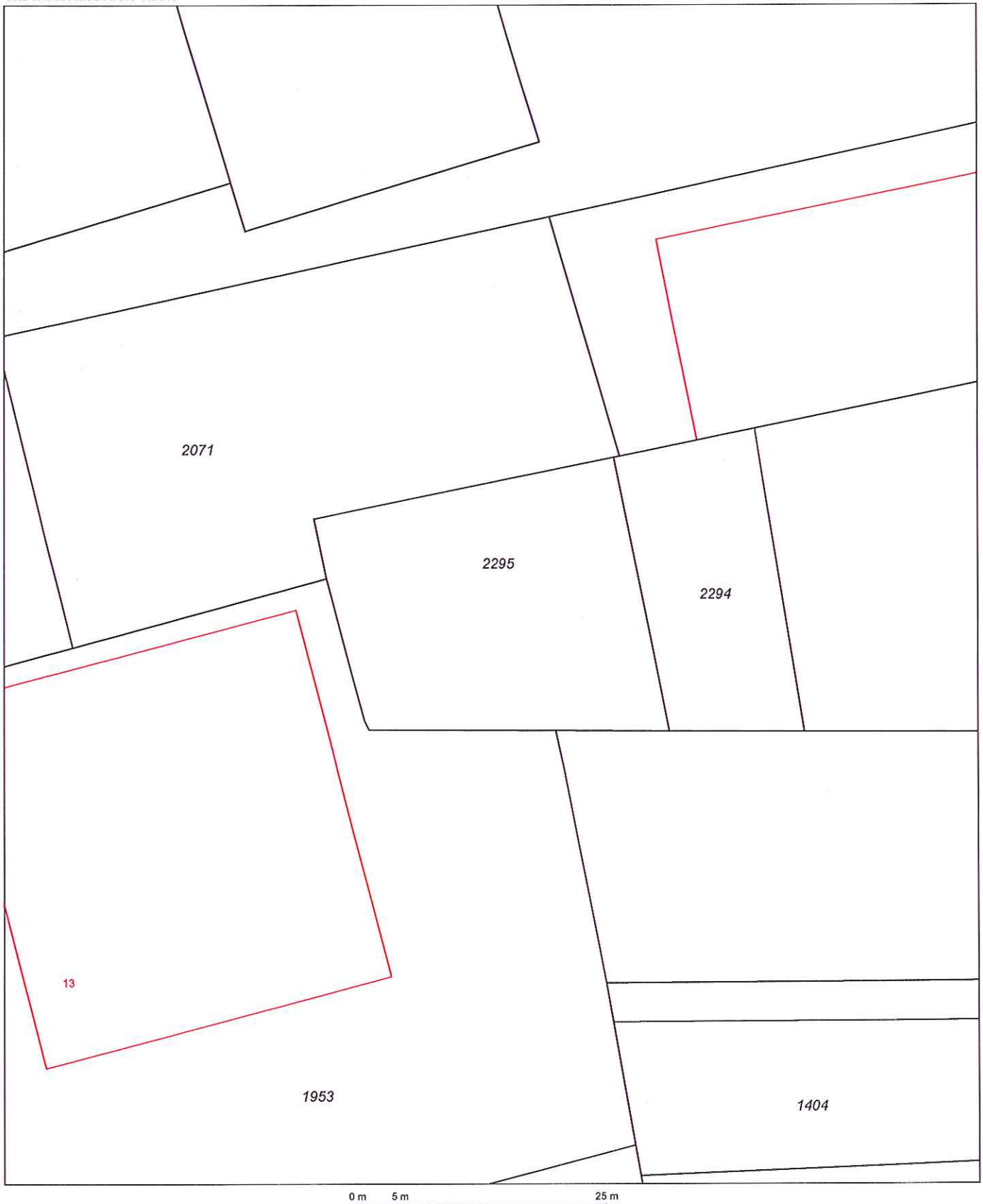
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

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 vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: M06-103



Deze kaart is noordgericht

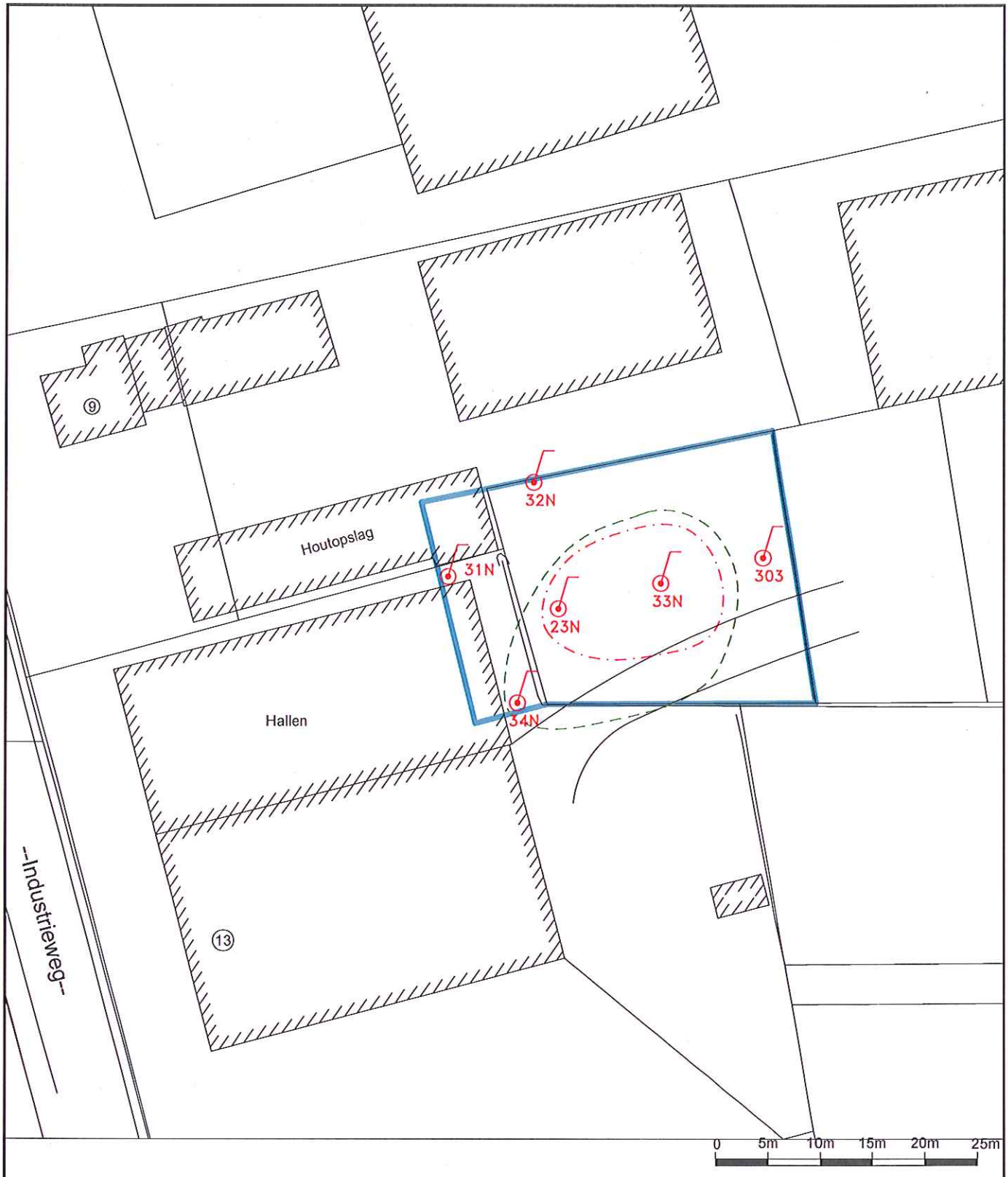
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	VOORTHUIZEN
Sectie	H
Perceel	2295

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 30 juli 2008
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.



Legenda

- Peilbuis
- Bebouwing
- Geschatte streefwaardecontour
- Geschatte interventiewaardecontour
- Onderzoekslocatie

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 449
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:

Verontreinigingssituatie

Project:	Opdrachtgever:
Nader bodemonderzoek Industrieweg 13 Barneveld	Gemeente Barneveld
Getekend : P.H.	Datum : 02-07-2009
Schaal : 1:500	Status : Definitief
Formaat : A4	Project. nr.: M06-103
Tekeningnaam: M06-103_706	Teknr.: 01 / Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. AutoCAD Release 2004