

Locatie aan de Daslaan 59 te Waalre

Betreft Verkennend NEN-bodemonderzoek

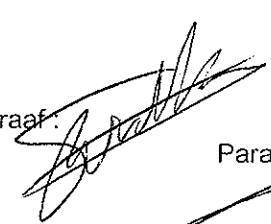
Opdrachtnummer MB-5893

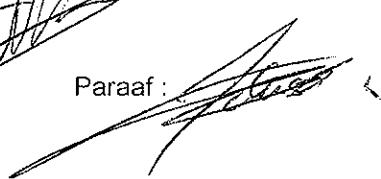
Opdrachtgever Vaso Projectontwikkeling B.V.
Postbus 340
5550 AH Valkenswaard

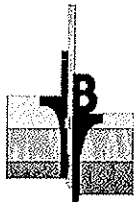
Contactbedrijf Rüländer & van Kins Bouw en Vastgoed B.V.
Postbus 820
5550 AV Valkenswaard

Opgesteld door : Ing. S.W. Van de Ven
Gezien : Ing. J.J.C. van Leusden
Status : Definitief
Codering : VO

Datum rapport : 13 juli 2005

Paraaf : 

Paraaf : 



Opdracht : MB-5893
Project : Locatie aan de Daslaan 59
Plaats : Waalre

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-5893
Soort onderzoek : Verkennend, conform NEN 5740
Adres : Daslaan 59
Gemeente : Waalre
Opdrachtgever : Vaso Projectontwikkeling B.V.
Projectadviseur : Ing. S.W. Van de Ven
Datum rapport : 13 juli 2005
Opp. locatie : ca. 3.500 m²
Coördinaten : x = 159,01 y = 377,82

2. Aanleiding en doel onderzoek

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: MM1: koper en zink > streefwaarde,
alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

MM2: zink > streefwaarde,
alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

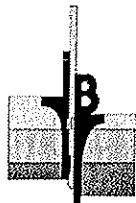
Ondergrond: MM3: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Grondwater: B-01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan zink en lokaal koper (MM1) gemeten.

Het criterium voor nader onderzoek wordt echter niet overschreden, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.



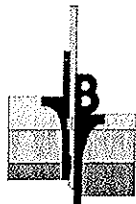
Opdracht : MB-5893
Project : Locatie aan de Daslaan 59
Plaats : Waalre

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling van het terrein.

Tot slot wordt opgemerkt dat de constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende streefwaarden overschrijden, wel consequenties kan hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.

6. Verzendlijst

3 x Rüländer & van Kins Bouw en Vastgoed B.V., t.a.v. dhr. J. Rüländer



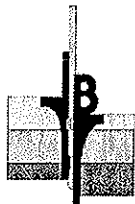
Opdracht : MB-5893
Project : Locatie aan de Daslaan 59
Plaats : Waalre

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 LIGGING/OMGEVING	2
2.2 GEBRUIK/BESTEMMING	2
2.3 HISTORISCHE INFORMATIE	2
2.3.1 Historisch kaartmateriaal	2
2.3.2 Gemeentelijke archieven	2
2.3.3 Interviews	3
2.3.4 Eigen archief	3
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
3. OPZET ONDERZOEK	4
3.1 GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET	4
3.2 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM	4
4. VELDWERKZAAMHEDEN	5
4.1 UITVOERING	5
4.2 ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING	5
4.3 MONSTERNAME	5
5. LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1 GRONDMONSTERS	6
5.2 GRONDWATERMONSTER	8
6. ONDERZOEKSRESULTATEN	9
6.1 TOETSINGSKADER	9
6.2 LABORATORIUMRESULTATEN	9
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
8. CONCLUSIE	11

BIJLAGEN:

- 1 situering locatie (SIT-01)
- 1 situatietekening (SIT-02)
- 3 bijlagen boorstaten
- 6 laboratoriumcertificaten
- 1 legenda boorprofielen



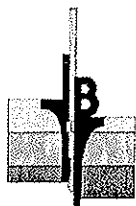
Opdracht : MB-5893
Project : Locatie aan de Daslaan 59
Plaats : Waalre

1. INLEIDING

Door Rüländer & van Kins Bouw en Vastgoed B.V. is ons bureau, namens Vaso Projectontwikkeling B.V., opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Daslaan 59 te Waalre.

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven en is verricht conform de omschrijving in onze offerte d.d. 24 juni 2005, met kenmerk 07619SM/SVN.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het vooronderzoek is op basis van het gestelde in de NVN 5725 gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, gemeentelijke archieven (bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Daslaan 59 te Waalre en heeft een oppervlakte van ca. 3.500 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 159,01 en y = 377,82. Kadastraal staat het perceel bekend onder gemeente Waalre, sectie A, nummer 2899.

De locatie is gelegen in het centrum van Waalre ten zuiden van de Daslaan en ten oosten van de Bergstraat. De omgeving van de locatie bestaat overwegend uit woningen met tuin. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, in juni 2005, bestond de locatie uit een perceel met aan de noordzijde een woning. Het terrein rond de woning was in gebruik als tuin en was deels verhard met klinkers. Het terreindeel ten zuidoosten van de tuin bestond uit een hertenweide.

Gepland is de herontwikkeling van het terrein.

2.3 Historische informatie

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

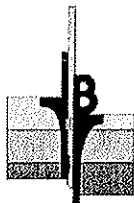
Blijkens *historisch kaartmateriaal* maakte het perceel midden 19^e eeuw reeds deel uit van woonkern Waalre. Ter plaatse was destijds sprake van lintbebouwing langs de huidige Hoogstraat en Daslaan. Op onderhavige locatie valt dan reeds bebouwing te onderscheiden. Begin 20^e eeuw is deze situatie nagenoeg onveranderd gebleven, wel is de omgeving verder ontwikkeld.

Op *recenter kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, is de huidige situatie grotendeels waarneembaar. Zo ook op een *luchtfoto* uit 1989 en een topografische kaart van midden jaren '90.

2.3.2 Gemeentelijke archieven

In de gemeentelijke archieven zijn de navolgende gegevens aanwezig betreffende de locatie:

- Er zijn voor onderhavige onderzoekslocatie geen KIWA- of ander tanksaneringscertificaat aanwezig. Ook staat de locatie niet op de lijst van locaties waar mogelijk een tank ligt of heeft gelegen.
- Voor zover bekend zijn er in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.
- Verder is er op of in de directe omgeving van de locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming.
- Er zijn geen gegevens voorhanden in het kader van de Hinderwet of Wet Milieubeheer.



Opdracht : MB-5893
Project : Locatie aan de Daslaan 59
Plaats : Waalre

2.3.3 Interviews

Uit interviews met de opdrachtgever kwam geen verdere relevante informatie naar voren.

2.3.4 Eigen archief

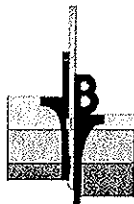
Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Tot de verkende diepte van 4,10 m - mv bestaat de bodemopbouw uit overwegend zeer fijn zand. Dit zandpakket is lokaal zwak tot matig humeus. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

Deze afzetting, welke deel uit maakt van de voorkomende matig doorlatende deklaag, strekt zich blijkens literatuuronderzoek uit tot ca. 25 à 30 m diepte. Deze deklaag is overwegend opgebouwd uit fijne slihboudende zanden, zandige lemen, klei en veen. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket, wat hoofdzakelijk uit (grindhoudende) grofzandige afzettingen van de Formaties van Veghel en Sterksel bestaat.

De grondwaterspiegel in de peilbuis B-01 is tijdens het onderzoek aangetroffen op 2,65 m - mv. Er wordt op gewezen dat deze waarneming een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw. Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijk richting heeft.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, wordt uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van ca. 3.500 m². Er worden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het lokale achtergrondniveau verwacht. Derhalve wordt de strategie B.1 uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen worden evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

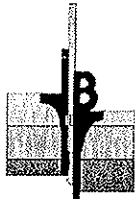
Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 worden de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen worden in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- De in bovengrondmengmonster MM1 gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden tevens representatief geacht voor bovengrondmengmonster MM2.
- Daar inpandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn verricht volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR) en de desbetreffende NEN-normen.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een aantal boringen verricht. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	410	310 - 410
B02	200	-
B03	200	-
B04	55	-
B05	50	-
B06	70	-
B07	65	-
B08	50	-
B09	60	-
B10	50	-
B11	50	-
B12	50	-
B13	50	-

De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

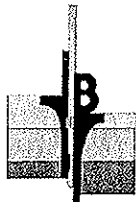
4.2 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn als volgt afwijkingen in de natuurlijke samenstelling van de bodem aangetroffen:

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	0 - 70	resten puin
B04	6 - 55	resten puin
B06	0 - 40	resten puin
B13	0 - 50	resten puin

4.3 Monstername

De boringen zijn van maaiveld over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen. Uit de peilbuis B-01 is na goed doorpompen d.d. 6 juli 2005 een grondwatermonster getrokken.



5. LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Leidraad Bodembescherming. S is de streefwaarde, I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

5.1 Grondmonsters

De volgende grondmengmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek samengesteld:

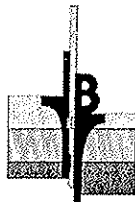
Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket
MM1	B01	0 - 50	NEN-pakket grond
		50 - 70	
		6 - 55	
		0 - 40	
MM2	B13	0 - 50	NEN-pakket grond
	B02	0 - 50	
	B05	0 - 50	
	B07	15 - 65	
	B08	0 - 50	
	B09	0 - 30	
	B10	0 - 50	
	B11	0 - 50	
MM3	B01	0 - 50	NEN-pakket grond
		50 - 70	
		70 - 120	
	B02	120 - 170	
		170 - 200	
		70 - 120	
		120 - 170	
	B03	170 - 200	
		50 - 100	
		100 - 120	
		120 - 170	

NEN-pakket grond:

- zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, lood, kwik, arseen, cadmium)
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (E.O.X.)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- minerale olie

Toelichting samenstelling/selectie grondmengmonsters:

- MM1: zintuiglijk verdachte zandmonsters uit de bovengrond (puinhoudend);
MM2: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
MM3: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond.



Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze 3 grondmengmonsters is als volgt:

Bovengrond

grondmonster (gehalten in mg/kg ds)	MM1	MM2	S	T	I
droge stof (gew.-%)	90,4	92,6			
organische stof (%vdDS)	2,2				
min. delen <2um (%vdDS)	6,0				
arseen	<4	<4	18	26	35
cadmium	0,4	0,4	0,50	4,0	7,5
chromium	<15	<15	62	149	236
koper	24 *	13	20	63	105
kwik	0,07	<0,05	0,22	3,8	7,4
lood	37	22	58	211	363
nikkel	3,4	<3	16	56	96
zink	210 *	120 *	71	219	367
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	1,0	21	40
EOX	<0,1	<0,1	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	<20	11	556	1100

Ondergrond

grondmonster (gehalten in mg/kg ds)	MM3	S	T	I
droge stof (gew.-%)	89,6			
organische stof (%vdDS)	<0,5			
min. delen <2um (%vdDS)	<1			
arseen	<4	16	23	30
cadmium	<0,4	0,43	3,4	6,4
chromium	<15	52	125	198
koper	<5	16	50	84
kwik	<0,05	0,20	3,5	6,8
lood	<13	52	186	321
nikkel	<3	11	39	66
zink	<20	54	165	276
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	<0,3			
EOX	<0,1	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))

** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I

*** = gehalte groter dan interventiewaarde I

Toelichting

- Voor een verdere specificatie van de individuele stoffen binnen de somparameter PAK, zie de bijgevoegde analysecertificaten.
- De vermelde toetsingswaarden zijn voor het merendeel van de stoffen afhankelijk van de grondsoort. Deze zijn hier berekend volgens de richtlijnen uitgaande van de in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof. Het onderhavige toetsingskader voorziet niet in een interventiewaarde voor E.O.X.



5.2 Grondwatermonster

In het laboratorium is het grondwatermonster uit de peilbuis B-01 aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket onderworpen.

De parameters zijn met bijbehorend analysesresultaat in het navolgende weergegeven:

watermonster (gehalten in µg/l)	B-01	S	T	I
geleidbaarheid (µS/cm)	120			
zuurgraad	6,6			
arsen	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0
chromium	<1	1,0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	45	75
zink	<20	65	433	800
benzeen	<0,2	0,20	15	30
tolueen	<0,4	7,0	504	1000
ethylbenzeen	0,27	4,0	77	150
xylenen	<0,5	0,20	35	70
totaal BTEX	<1			
naftaleen	<0,2	0,01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,1	24	262	500
chloroform	<0,1	6,0	203	400
monochloorbenzeen	<0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	3,0	27	50
totaal olie C10-C40	<50	50	325	600

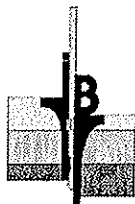
* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0,5(S+I))

** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I

*** = gehalte groter dan interventiewaarde I

Toelichting

Voor een kwantitatieve verdeling van de gehalten binnen de alkanentrajecten van minerale olie wordt verwezen naar de bijgevoegde analysecertificaten.



6. ONDERZOEKSRESULTATEN

6.1 Toetsingskader

De beoordeling van de onderzoeksresultaten wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, laatstelijk vastgelegd in de circulaire DBO/19999226863 van 4 februari 2000.

Er wordt hierbij uitgegaan van een drietal toetsingsniveaus:

- In de genoemde circulaire is onder andere een tabel met de streefwaarden (S) opgenomen. De streefwaarden grond/sediment en grondwater geven een niveau aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit, dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden, om de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier te herstellen. Hiernaast geven de streefwaarden aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- De interventiewaarden (I) bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de tussenwaarde T, te berekenen via een middeling van de streef- en interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(S + I)$ in het onderzoek geeft in principe aan dat een nader onderzoek nodig is.

6.2 Laboratoriumresultaten

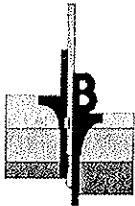
De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

Bovengrond: MM1: koper en zink > streefwaarde,
alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

MM2: zink > streefwaarde,
alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Ondergrond: MM3: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Grondwater: B-01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.



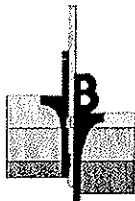
Opdracht : MB-5893
Project : Locatie aan de Daslaan 59
Plaats : Waalre

7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In de puinhoudende bovengrond (MM1) is een licht verhoogd gehalte aan zink en koper gemeten. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond (MM2) komt zink licht verhoogd voor. In de zintuiglijk onverdachte ondergrond alsmede het grondwater wordt door geen van de onderzochte parameters de streefwaarde dan wel detectiegrens overschreden.

De lichte verhogingen aan koper en zink in bovengrondmengmonster MM1 kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. Een en ander is waarschijnlijk het resultaat van perceelsophogingen.

De lichte zinkverhoging in het zintuiglijk onverdachte bovengrondmengmonster MM2 is niet direct eenduidig te verklaren. Licht verhoogde gehalten aan zink als ook hier gemeten worden echter vaker terreinen met een historie (b.v. oude woonkernen) gemeten.



Opdracht : MB-5893
Project : Locatie aan de Daslaan 59
Plaats : Waalre

8. CONCLUSIE

Onderhavig terrein is in verband met een geplande herontwikkeling onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

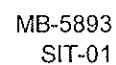
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan zink en lokaal koper (MM1) gemeten.

Het criterium voor nader onderzoek wordt echter niet overschreden, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling van het terrein.

Tot slot wordt opgemerkt dat de constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende streefwaardes overschrijden, wel consequenties kan hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.

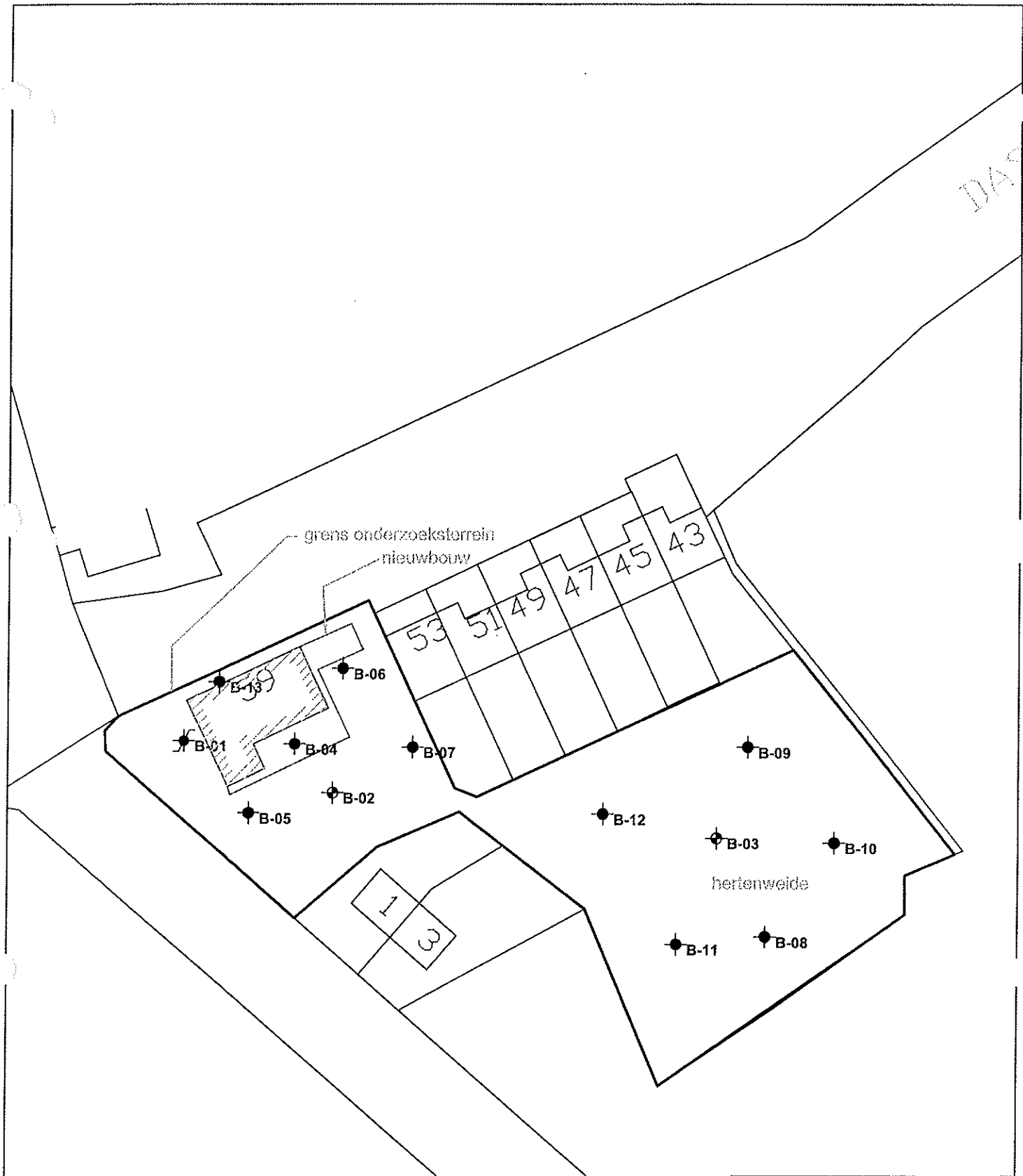
SVN



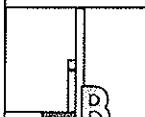
schaal 1 : 25.000

WAALRE





Bron:
Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:
Kadaster
Tekening - / bladnummer:
Datum laatste bewerking:

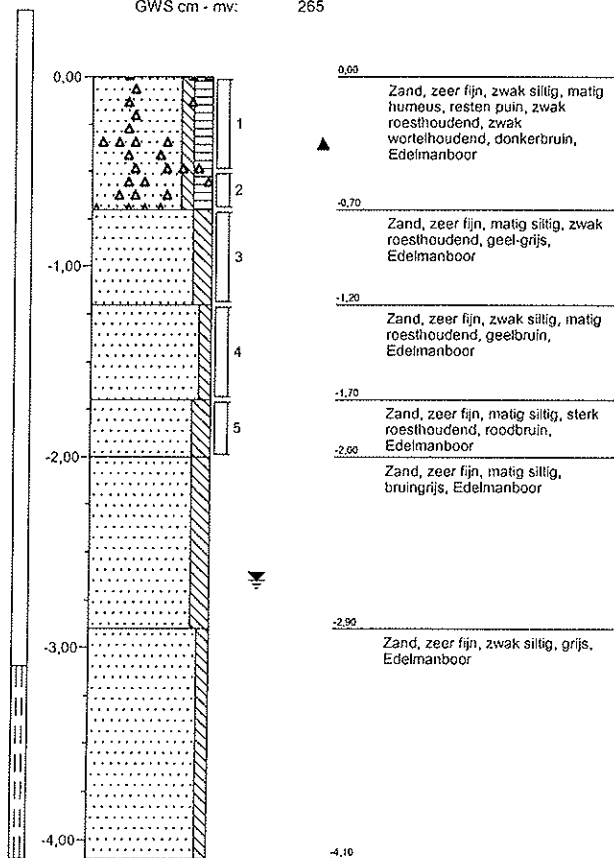
	INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	Opdrachtoomschrijving / locatie:	Opdrachtnummer:	Bijlage:	
		Locatie aan de Daslaan 59 te Waalre	MB-5893	SIT-02	
		Omschrijving tekening:	Bewerkt:	Datum:	
		Situatietekening	MSS	06-07-2005	
		Adviseur:	Schaal:	Formaat:	
		SVN	1 : 750	A4	



Projectcode: MB-5893

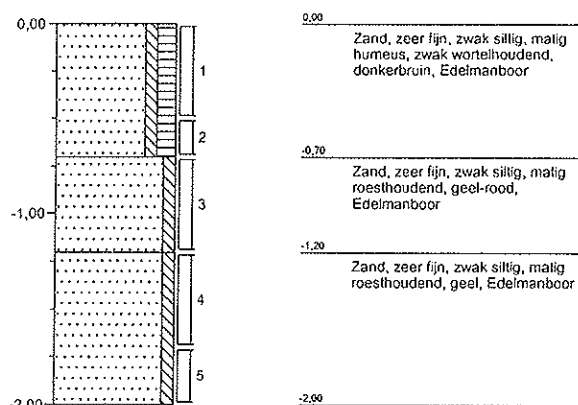
Boring: B01

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv: 265



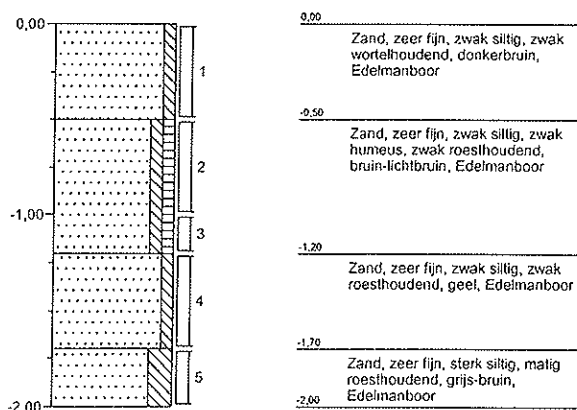
Boring: B02

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



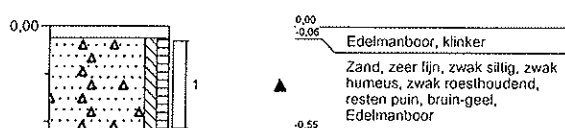
Boring: B03

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



Boring: B04

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



Projectnaam: WAALRE
Lokatiennaam: daslaan 59

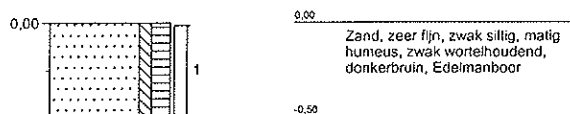
Boormeester: dhs



Projectcode: MB-5893

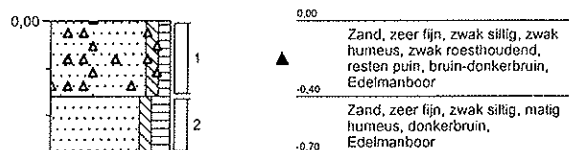
Boring: B05

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



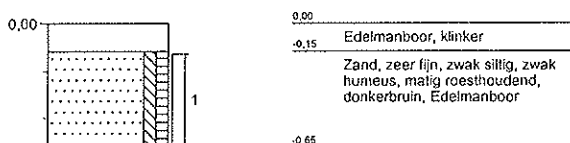
Boring: B06

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



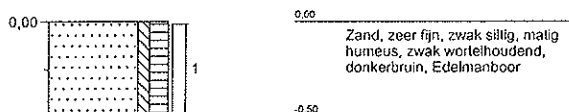
Boring: B07

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



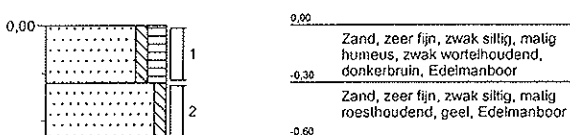
Boring: B08

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



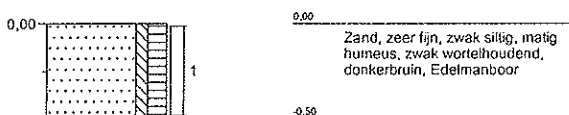
Boring: B09

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



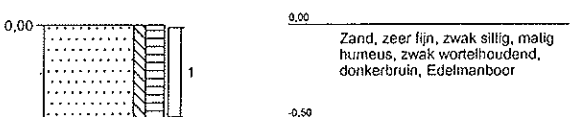
Boring: B10

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



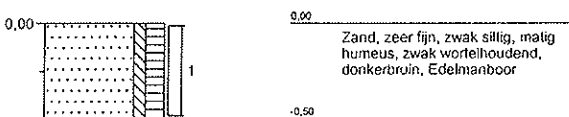
Boring: B11

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



Boring: B12

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:

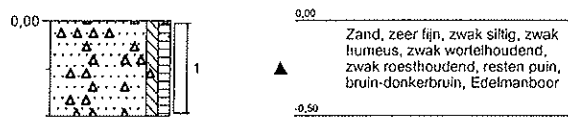




Projectcode: MB-5893

Boring: B13

Datum: 30-06-2005
GWS cm - mv:



Projectnaam: WAALRE
Lokatiennaam: daslaan 59

Boormeester: dhs



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S. v.d. Ven

Projektnaam : WAALRE
Projektnummer : MB-5893
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 01-07-2005

Rapportnummer : 052645P
Rapportagedatum : 07-07-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	90.4	92.6	89.6
organische stof (gloeiverl % vd DS)		2.2		<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	6.0		<1
METALEN				
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	0.4	0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	24	13	<5
ik	mg/kgds	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	37	22	<13
nikkel	mg/kgds	3.4	<3	<3
zink	mg/kgds	210	120	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02		<0.02
acenaften	mg/kgds	<0.02		<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02		<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.03		<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.04		<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02		<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3		<0.3
LOA	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 B01(0-50) B01(50-70) B04(6-55) B06(0-40) B13(0-50)
X02	grond	MM2 B02(0-50) B05(0-50) B07(15-65) B08(0-50) B10(0-50) B11(0-50) B09(0-30) B12(0-50)
X03	grond	MM3 B01(70-120) B01(120-170) B01(170-200) B02(70-120) B02(120-170) B02(170-200) B03(50-100) B03(100-120) B03(120-170)



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S. v.d. Ven

Projectnaam : WAALRE
Projectnummer : MB-5893
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 01-07-2005

Rapportnummer : 052645P
Rapportagedatum : 07-07-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 B01(0-50) B01(50-70) B04(6-55) B06(0-40) B13(0-50)
X02	grond	MM2 B02(0-50) B05(0-50) B07(15-65) B08(0-50) B10(0-50) B11(0-50) B09(0-30) B12(0-50)
X03	grond	MM3 B01(70-120) B01(120-170) B01(170-200) B02(70-120) B02(120-170) B02(170-200) B03(50-100) B03(100-120) B03(120-170)



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S. v.d. Ven

Projectnaam : WAALRE
Projectnummer : MB-5893
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 01-07-2005

Rapportnummer : 052645P
Rapportagedatum : 07-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	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
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	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	a5482339	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482529	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482537	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482544	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482548	01-07-05	30-06-05	ALC201
X02	a5482338	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482343	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482352	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482353	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482354	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482524	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482534	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482538	01-07-05	30-06-05	ALC201
X03	a5482515	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482517	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482527	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482530	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482531	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482541	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482543	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482550	01-07-05	30-06-05	ALC201
	a5482551	01-07-05	30-06-05	ALC201



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S. v.d. Ven

Projectnaam : WAALRE
Projectnummer : MB-5893
Datum opdracht : 07-07-2005
Startdatum : 07-07-2005

Rapportnummer : 0527460
Rapportagedatum : 11-07-2005

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20

WICHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.4 #
ethylbenzeen	ug/l	0.27
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	B-01
-----	------------	------



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S. v.d. Ven

Projektnaam : WAALRE
Projektnummer : MB-5893
Datum opdracht : 07-07-2005
Startdatum : 07-07-2005

Rapportnummer : 0527460
Rapportagedatum : 11-07-2005

Opmerkingen

Monster X001

B-01

tolueen

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



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S. v.d. Ven

Projectnaam : WAALRE
Projectnummer : MB-5893
Datum opdracht : 07-07-2005
Startdatum : 07-07-2005

Rapportnummer : 052746D
Rapportagedatum : 11-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chrom	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
xyleen	grondwater	Idem
staleen	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	b0532148	07-07-05	06-07-05	ALC204
	g5039063	07-07-05	06-07-05	ALC236
	g5136327	07-07-05	06-07-05	ALC236

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

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

