

Opdrachtgever
Intergemeentelijke Milieudienst Beek-Nuth-Stein
Contactpersoon Dhr. R.F.A. Denis
CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V.
Contactpersonen ir. B.P.J.E. Gubbels B.J.M. Habets

CSO Adviesbureau voor
Milieu-Onderzoek B.V.
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht
Postbus 1323
6201 BH Maastricht

Tel.: 043 - 3523950
Fax: 043 - 3523970

www.cso.nl

Indicatief bodemonderzoek veldweg "Oude Baan" Bramert Noord te Urmond

Behoort bij besluit van de
gemeenteraad van Stein
d.d. 3 juni 2010

De Griffier



Opdrachtgever

Intergemeentelijke Milieudienst Beek-Nuth-Stein

Business Park Stein 108
6181 MA Elsloo

Contactpersoon

Dhr. R.F.A. Denis

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V.

Contactpersonen

ir. B.P.J.E. Gubbels
B.J.M. Habets

Rapportnummer / Projectcode

08.RB489 / 08B270

Datum

14 oktober 2008

Projectleider

ir. B.P.J.E. Gubbels

Status

Definitief



Inhoudsopgave

	Blz.
1 Inleiding.....	1
2 Achtergronden.....	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.3 Bodembeleid.....	3
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3 Uitgevoerd onderzoek.....	5
3.1 Onderzoeksopzet	5
3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek.....	5
4 Resultaten	7
4.1 Veldonderzoek.....	7
4.2 Laboratoriumonderzoek.....	7
4.2.1 Grond	8
5 Conclusies en aanbevelingen.....	9

Bijlagen

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2a. Situatieschets
- 2b. Kadastrale situatie
3. Boorprofielbeschrijvingen en veldverslag
4. Analysecertificaten grond
5. Wettelijk toetsingskader
6. Grondverzet, sloop en asbest
7. Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

1 Inleiding

In opdracht van de Intergemeentelijke Milieudienst Beek-Nuth-Stein heeft CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de veldweg “Oude Baan” te Urmond. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanleg van een grondwal ter plaatse van deze veldweg.

Doel

Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is door middel van een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie mogelijk een bodemverontreiniging aanwezig is.

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit veldwerk, analyse van grondmonsters, interpretatie en rapportage. De onderzoeksopzet is bepaald in overleg met de opdrachtgever.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de gegevens van de locatie gepresenteerd alsook de onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken, de certificering en de kwaliteitsborging. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 7.

2 Achtergronden

De resultaten van het beknopte vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

- adres : veldweg "Oude Baan" te Urmond;
- oppervlakte : ca. 1000 m²;
- huidig gebruik : veldweg;
- toekomstig gebruik : t.p.v. de veldweg wordt een grondwal aangelegd;
- verhardingen : verhard met stol en/of split;
- eventuele tanks : geen tanks aanwezig;
- gedempte sloten : voor zover bekend niet aanwezig;
- asbest : voor zover bekend is geen asbest op de locatie aanwezig.

De locatie-inspectie van de onderzoekslocatie is uitgevoerd tijdens het veldwerk door dhr. L.F. Alt op 11 september 2008. In bijlage 2a is een schets weergegeven van de locaties van de boringen.

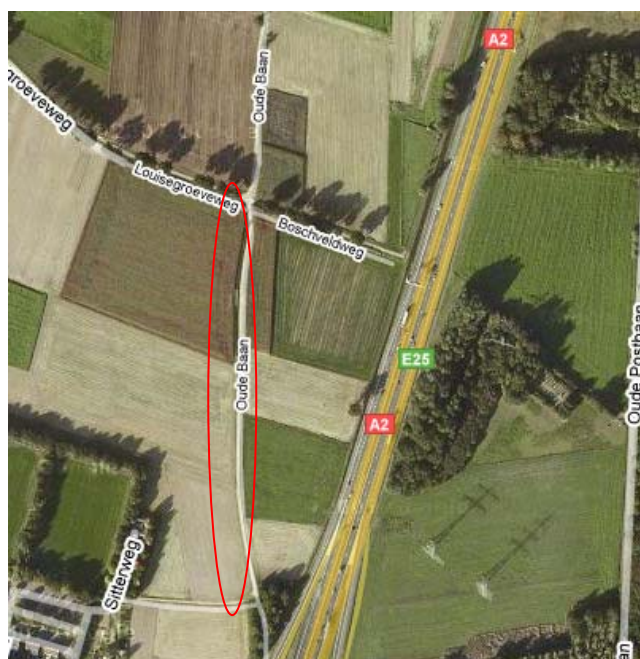


Foto 1: De onderzoekslocatie

Veldweg de "Oude Baan" is gelegen ten noordwesten van Urmond. De totale lengte van de veldweg bedraagt ca. 1.250 meter en is gelegen van zuid naar noord ten westen van autosnelweg A2. Enkel het deel van de Sitterweg tot de Louisegroeve wordt onderzocht. Vanaf de Louisegroeve loopt de veldweg door in noordelijke richting de Bergerweg.

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Stein, sectie D, nummers 92, 325 (bron: kadaster Roermond). De kadastrale situatie is opgenomen in bijlage 2b.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de onderzoekslocatie aan de oppervlakte geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Diverse kabels en leidingen van verschillende instellingen en bedrijven (Gasunie, Sabic en Ministerie van Defensie) kruisen de onderzoekslocatie.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De onderstaande gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad 60 West (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1985).

Tabel 2.1 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Diepte (m-mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0-10	Twente	löss	matig doorlatende laag
10-120	Afzettingen van en Laagterras midenterras	grindrijke afzettingen	1 ^e watervoerend pakket
120-170	Breda	fijne, vaak silt- en kleihoudende zanden	matig doorlatende laag
170-220	Rupel en Tongeren	klei- en glauconiethoudend zand	scheidende laag
220-330	Gulpen, Maastricht en Houthem	kalksteen	2 ^e watervoerend pakket
330-400	Vaals en Aken	uiterst fijnzandig en lemig materiaal	matig doorlatende laag (plaatselijk watervoerend)
>400	Carboonafzettingen	schalierrijke afzettingen	ondoorlatende basis
bron : Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 60, West			

Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 25 m-mv. Aangezien het freatisch grondwater dieper dan 5 m-mv is gesitueerd en het freatisch grondwater op de locatie milieuhygiënisch "onverdacht" is, kan grondwateronderzoek conform de NEN-5740 achterwege blijven. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in westelijke tot noordwestelijke richting (richting Julianakanaal en Maas).

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: grondwaterbeschermingsplan provincie Limburg). Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied is op een afstand van circa 9 kilometer stroomopwaarts van de locatie gelegen (niet-freatisch grondwaterbeschermingsgebied Geulle).

2.3 Bodembeleid

Het bodembeleid van de gemeente Stein is vastgelegd in een Bodembeheerplan (BBP, vastgesteld voor 1 juli 2008). Het BBP is opgesteld op basis van de Ministeriële regeling grondverzet en op basis van Actief Bodembeheer Limburg. Het BBP dient als toetsingskader bij het uitvoeren van bodemonderzoeken in het kader van bestemmingsplanwijzigingen.

In de bodemkwaliteitskaart (CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V., rapportnr. 05.RB254) behorende bij het BBP zijn achtergrondgehalten (Cagr) opgenomen. De onderzoekslocatie is gelegen in zone "Buitengebied". Benadrukt wordt dat Actief Bodembeheer geldt voor binnenstedelijk gebied in Limburg. Dit betekent voor de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Stein dat Actief Bodembeheer niet geldt binnen het deelgebied "Buitengebied".

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als **onverdacht** met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Gezien het indicatieve karakter van het onderzoek is in overleg met de opdrachtgever de onderzoeksopzet bepaald, alsook de te analyseren componenten.

De bovenstaande hypothese is met het bodemonderzoek getoetst. In de volgende hoofdstukken komen de uitgevoerde werkzaamheden, alsmede de resultaten daarvan aan bod.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksofzet

Op basis van de in §2.4 vastgestelde hypothese, onderzoeksstrategie is in overleg met de opdrachtgever het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1 Onderzoeksprogramma

	Veldwerk	Analyses	
Locatie	Boring tot 1,0 m-mv	Stollaag/grindpakket	Onderliggende bodemlaag
Veldweg genaamd "Oude Baan" (ca. 1.000 m ²)	6 x	1 x standaard pakket	1x standaard pakket

Toelichting tabel:

m-mv: meter min maaiveld
 standaard pakket grond: 11 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aangevuld met arseen en chroom), PAK's, PCB's, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage.

Per 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit voor landbodems van kracht. Vanaf deze datum is ook het nieuwe stoffenpakket voor grond (en grondwater) van toepassing. Dit onderzoek gaat uit van het nieuwe stoffenpakket op verzoek van de Intergemeentelijke Milieudienst Beek-Nuth-Stein aangevuld met arseen en chroom.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem heeft zich beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de locatie-inspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 heeft geen onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek.

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek B.V. en veldwerkbedrijf Sialtech zijn door DNV gecertificeerd volgens ISO 9001, ISO 14001 en VCA**. CSO vestiging Maastricht is tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 6000. Sialtech vestiging Maastricht is tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 2000. Voorts zijn CSO en Sialtech lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sialtech onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001). Sialtech is voor de bovengenoemde protocollen erkend in het kader van de Kwalibo-regeling.

De veldwerkzaamheden zijn op 11 september 2008 uitgevoerd door Sialtech vestiging Maastricht onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001) door de erkende veldwerker L.F. Alt.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO, Sialtech, of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Karnel, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

De verrichte boringen zijn ingetekend op de overzichtsschets van bijlage 2.

Bij de uitvoering van het **veldwerk** is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke verontreinigingen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijke verontreiniging;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar is vermengd;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de IEC 17025 en gecertificeerd volgens ISO 9001 door Lloyd's Register Quality Assurance. Daarnaast is ALcontrol Laboratories AS3000 gecertificeerd.

De grondmonsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie bijlage 4).

De selectie van de bodemonsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.1.

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

In het veld zijn in de vaste bodem geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tabel 4.1 *Afwijkende zintuiglijke waarnemingen en uitgevoerde analyses t.p.v. veldweg de "Oude Baan"*

Monster nummer	Boor-nummers	Dieptetraject (m-mv)	Grondslag	Zintuiglijk afwijkende waarneming	Analysepakket
MM 1	1, 2, 3, 4, 5, 6	0,00 – 0,30	Grind	Zwak tot matig baksteenhoudend,	1 x NEN-pakket grond + lu/os
MM 2	1, 2, 3, 4, 5	0,30 – 0,50	Leem	Zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend	1 x NEN-pakket grond + lu/os

Toelichting tabel 4.1

MM

NEN-pakket grond:

Lu/os

Mengmonster;

11 zware metalen (As, Ba, Cr, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn), Polychloor Bifenylen (PCB), minerale olie (GC) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);

Lutum- en organisch stofpercentage.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Gezien de onderzoekslocatie in de zone "Buitengebied" ligt in het bodembeheerplan van de gemeente Stein, waarin de achtergrondgehalten (Cagr) niet gelden, worden de analyseresultaten getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de "Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008" (Staatscourant nr. 131, d.d. 10 juli 2008 en de rectificaties in nr. 134 d.d. 15 juli 2008 en nr. 147 d.d. 1 augustus 2008).

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond / streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over *niet verontreinigde* bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een *licht verhoogd* gehalte of een *lichte verontreiniging*;
- **tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek):** dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een *matig verhoogd* gehalte of *matige verontreiniging* genoemd;
- **interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een *sterke verontreiniging* of *sterk verhoogd* gehalte.

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 5. Voor grondmonsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en lutum, welke in het laboratorium zijn vastgesteld. De (gecorrigeerde) toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2.1 Grond

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn alleen de resultaten van de analyses en de toetsing weergegeven welke de toetswaarden overschrijden.

Tabel 4.2 Getoetste gehalten in grond veldweg “Oude Baan” (mg/kg d.s.)

Monster nummer	Boor-nummers	Dieptetraject (m-mv)	Resultaten			
			parameter	concentratie (mg/kg d.s.)	toetsing	
					Wbb	Bbk
MM 1	1, 2, 3, 4, 5, 6	0,00 – 0,30	Arseen	14	■	
			Barium	120	■	
			Cobalt	6,8	■	
			Nikkel	17	■	
			PAK	1,7	■	
MM 2	1, 2, 3, 4, 5	0,30 – 0,50	Cadmium	0,6	■	

toelichting:

Wbb Wet bodembescherming

Bbk Besluit Bodemkwaliteit

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- geen bijmenging en/of verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Toetsingwaarden aan Besluit Bodemkwaliteit
> AW2000
> Maximale waarde wonen
> Maximale waarde industrie

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de Intergemeentelijke Milieudienst Beek-Nuth-Stein heeft CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op veldweg "Oude Baan" te Urmond. De regionale ligging van de onderzochte locaties is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanleg van een grondwal ter plaatse van deze veldweg.

Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is door middel van een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie mogelijk een bodemverontreiniging aanwezig is.

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit veldwerk, analyse van grondmonsters, interpretatie en rapportage. De onderzoeksopzet is bepaald in overleg met de opdrachtgever.

De belangrijkste bevindingen uit het indicatieve bodemonderzoek zijn onderstaand weergegeven:

- op het zuidelijk deel kruisen enkele kabels en leidingen (Gasunie, Sabc en een pijpleiding van Defensie) de onderzoekslocatie;
- de verharding van veldweg de "Oude Baan" bestaat uit grind met een plaatselijk een zwak tot matige bijmenging van baksteen;
- onder de verhardingslaag met grind is een leemlaag gelegen met direct onder de leemlaag plaatselijk zwakke bijmengingen met baksteen en kolengruis;
- vanaf een halve meter minus maaiveld worden geen bodemvreemde bijmengingen meer aangetroffen;
- in het grindpakket overschrijden de componenten arseen, barium, kobalt, nikkel en PAK de achtergrondwaarde (AW2000). Het criterium voor nader onderzoek wordt niet overschreden, het gehalte nikkel overschrijdt echter de Maximale Waarde Wonen (MWW). Het gemiddeld gehalte nikkel overschrijdt de Maximale Waarde voor Wonen echter niet;
- in de leemlaag met zwakke bijmengingen kolengruis en baksteen overschrijdt het gehalte cadmium de achtergrondwaarde (AW2000).

De hypothese dat het terrein onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging dient formeel te worden verworpen. Dit vanwege de licht verhoogde gehalten aan arseen, barium, cadmium, kobalt, nikkel en PAK. Omdat het slechts licht verhoogde gehalten betreft, wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De aangetoonde lichte verontreinigingen leveren vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen probleem op voor de geplande bestemming van het onderzochte terrein.

Er wordt geen nader onderzoek aanbevolen.

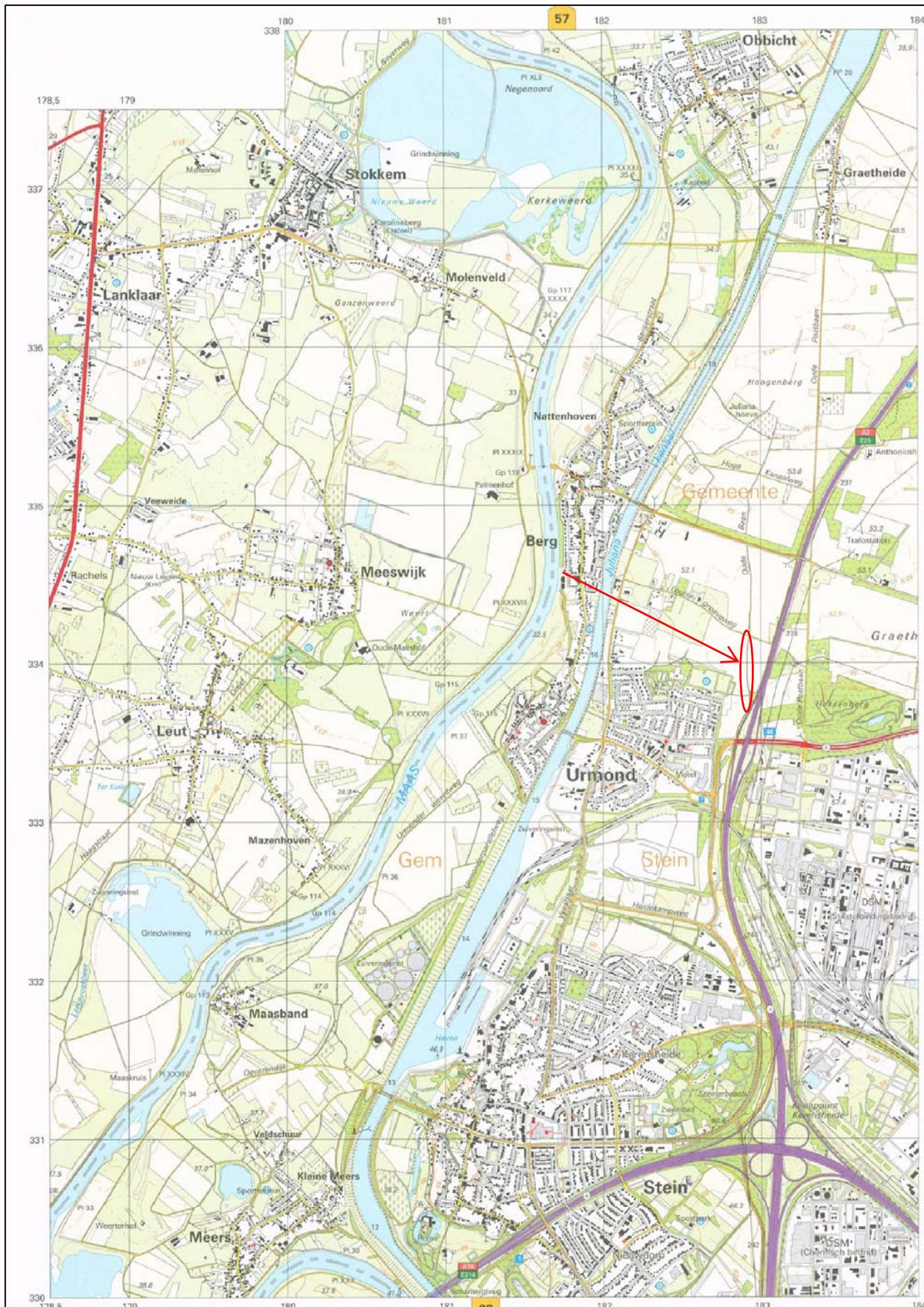
Opgemerkt wordt dat onderhavige locatie indicatief is onderzocht.

Opgesteld door:
ir. B.P.J.E. Gubbels
adviseur bodemonderzoek

Akkoord bevonden door:
ing. M.E.J. Warnier
projectleider bodemonderzoek

14 oktober 2008

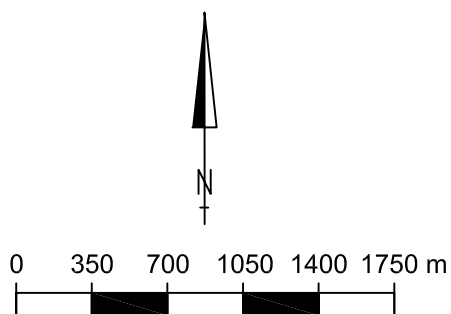
Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Legenda



Locatie



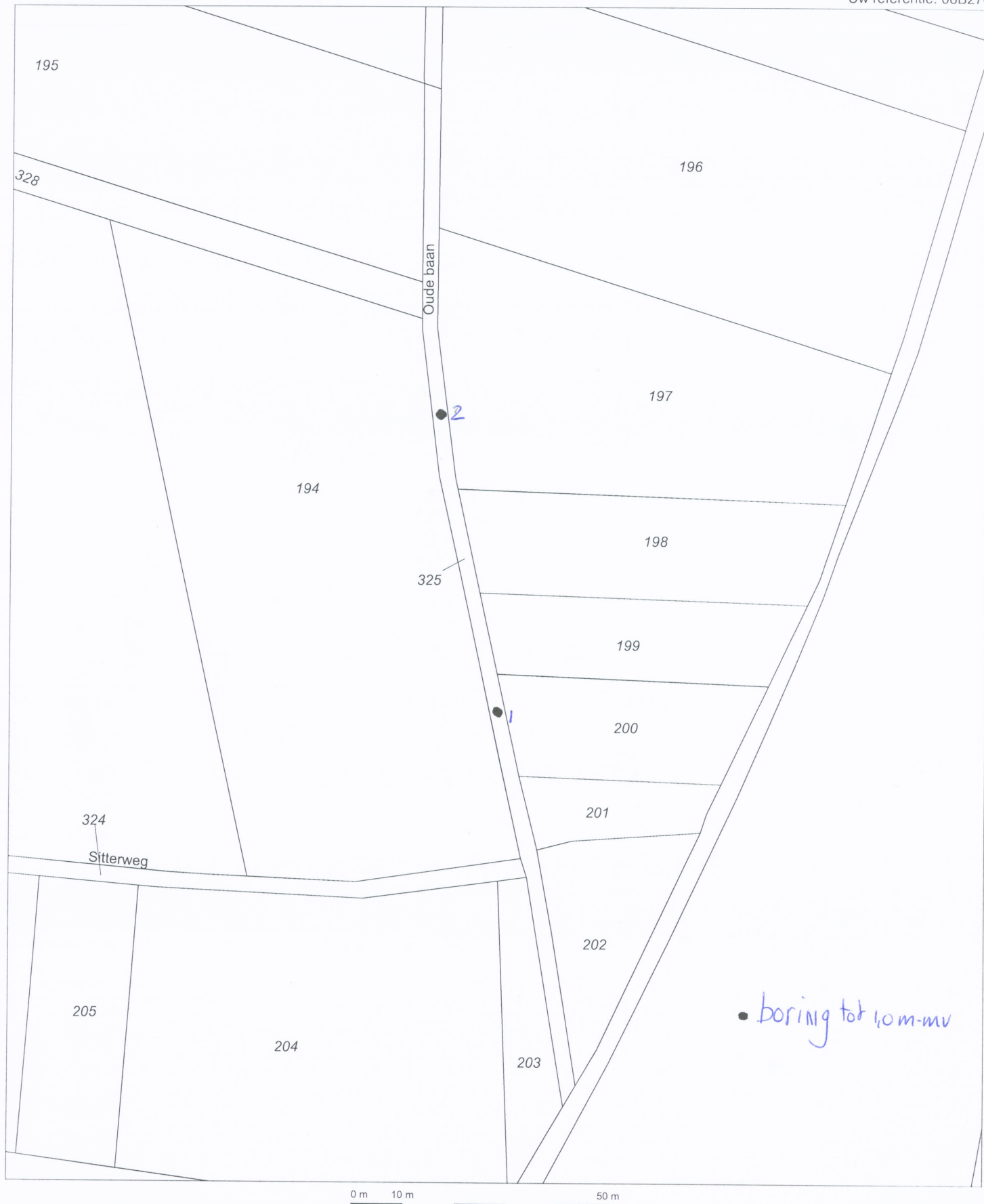
TITEL Regionale ligging van de onderzoekslocatie
BRON ANWB Topografische atlas, Limburg, pagina 63, jaargang 2004
SCHAAL 1:35.000 bij A4



Postbus 1323
6201 BH Maastricht

Tel.: 043-3523950
Fax.: 043-3523970

Bijlage 2a: Situatieschets



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

URMOND
D
325





0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

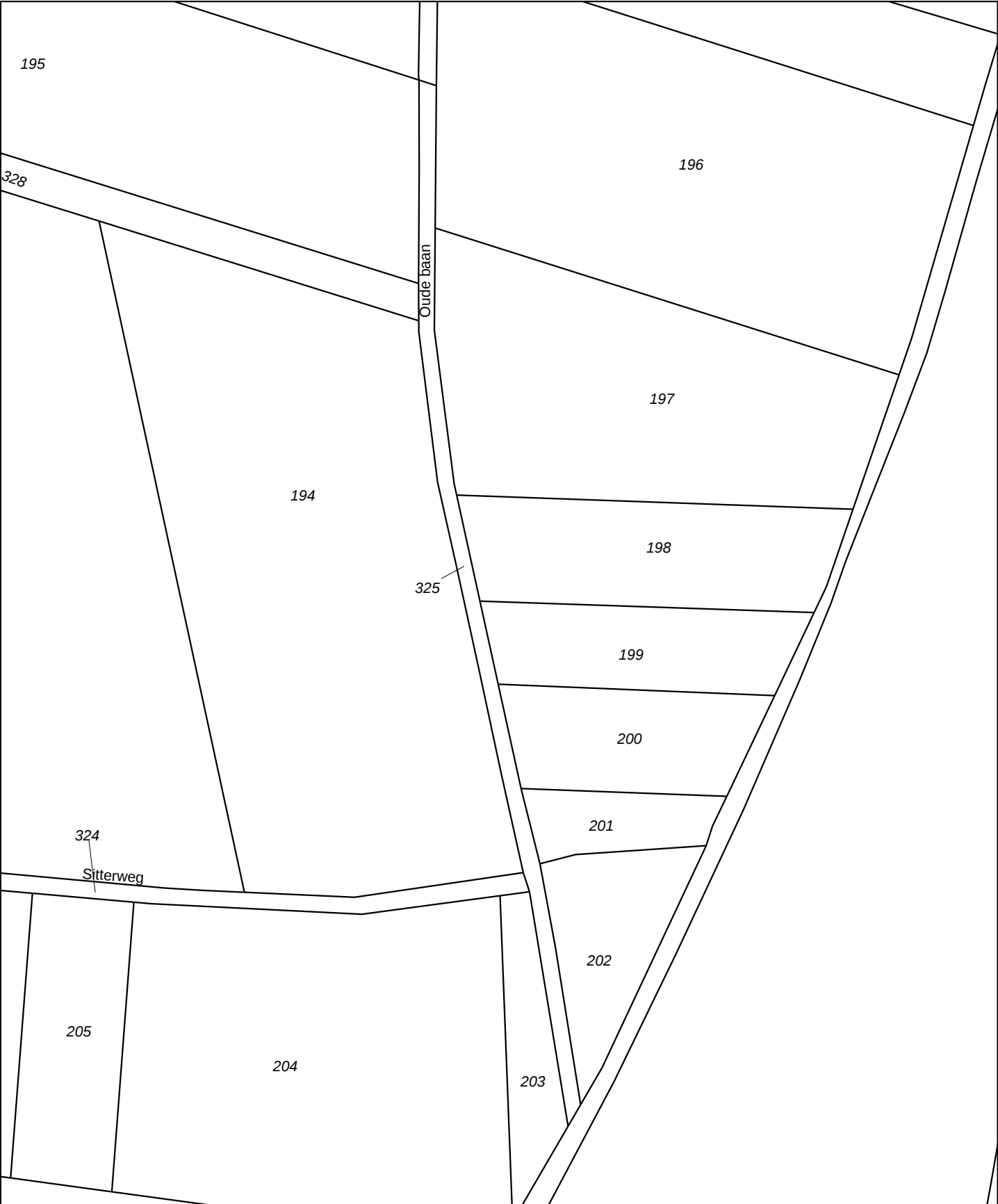
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

URMOND
D
92



Bijlage 2b: Kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie		Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	URMOND D 325	
Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 14 oktober 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.		

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: URMOND D 325

14-10

2008

11:22:18

Oude baan: OUDE BAAN

URMOND

Uw referentie: 08B270

Toestandsdatum: 13-10-2008

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

URMOND D 325

Grootte: 5 a 90 ca

Coördinaten: 182922-333854

Omschrijving kadastraal object:

WEGEN

Locatie: OUDE BAAN

URMOND

Ontstaan op: 13-6-1988

Publiekrechtelijke Beperkingen

VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: HYP4 51634/ 119

d.d. 16-2-2007

Het kadastraal object is onbekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie. Er kan geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente STEIN worden geleverd.

Neem contact op met de gemeente STEIN.

Gerechtigde

EIGENDOM

GEMEENTE STEIN

Stadhouderslaan 200

6171 KP STEIN LB

Postadres:

POSTBUS 15

6170 AA STEIN LB

Zetel: STEIN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 84 UMD00/ 6999

d.d. 13-6-1988

Eerst genoemde object in brondocument:

URMOND D 325

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 ROERMOND 4322/ 92d.d. 9-11-1979

HYP4 52046/ 176

d.d. 27-4-2007

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 ROERMOND 6839/ 66d.d. 3-5-1990

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 ROERMOND 8285/ 51d.d. 3-11-1992

REKTIKATIE-STUK

Betreft: URMOND D 325 14-10
2008
Oude baan URMOND 11:22:18
Uw referentie: 08B270
Toestandsdatum: 13-10-2008

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN
ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**N.V. NEDERLANDSE GASUNIE

Concourslaan 17

9727 KC GRONINGEN

Postadres: POSTBUS 19
9700 MA GRONINGEN

Zetel: GRONINGEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROERMOND 4322/ 92d.d. 9-11-1979

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN
ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**SABIC PIPELINES B.V.

Sint Antoniusplein 21

6129 EV URMOND

Postadres: POSTBUS 1163
6160 BD GELEEN

Zetel: BEEK (L)

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROERMOND 4322/ 92d.d. 9-11-1979

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.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	URMOND D 92		9-9-2008
	OUDE BAAN	URMOND	12:28:57
Uw referentie:	08B270		
Toestandsdatum:	8-9-2008		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

URMOND D 92

Grootte: 6 a 60 ca

Coördinaten: 182917-334090

Omschrijving kadastraal object:

WEGEN

Locatie: OUDE BAAN

URMOND

Ontstaan op: 13-6-1988

Publiekrechtelijke Beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie. Er kan geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente STEIN worden geleverd. Neem contact op met de gemeente STEIN.

Gerechtigde

EIGENDOM

GEMEENTE STEIN

Stadhouderslaan 200

6171 KP STEIN LB

Postadres: POSTBUS 15
6170 AA STEIN LB

Zetel: STEIN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 84 UMD00/ 6999 d.d. 13-6-1988

Eerst genoemde object in brondocument:

URMOND D 92

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 ROERMOND 6839/ 66d.d. 3-5-1990

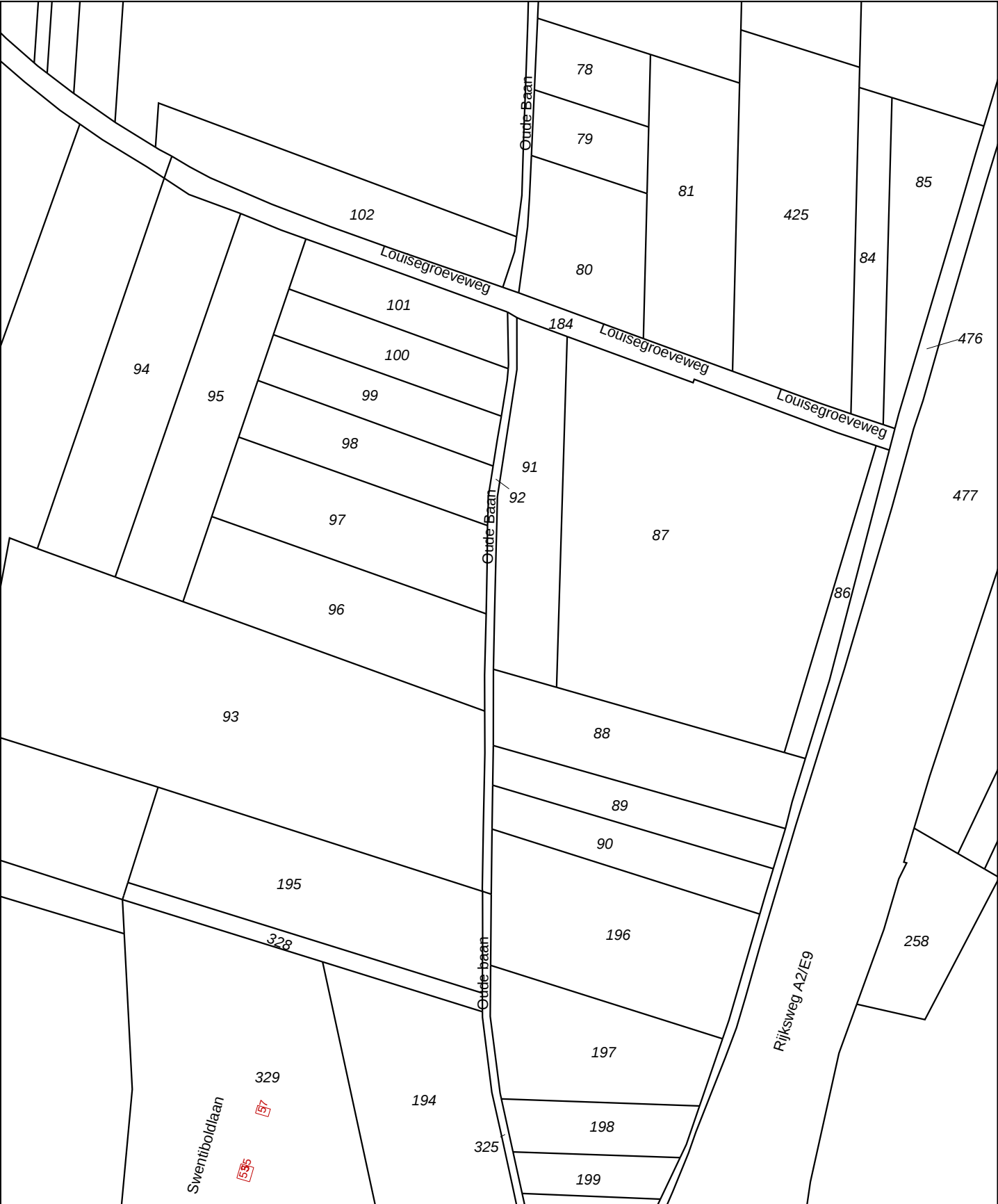
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 ROERMOND 8285/ 51d.d. 3-11-1992

REKTIFIKATIE-STUK

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.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente URMOND

Sectie D

Perceel 92

K

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 9 september 2008

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

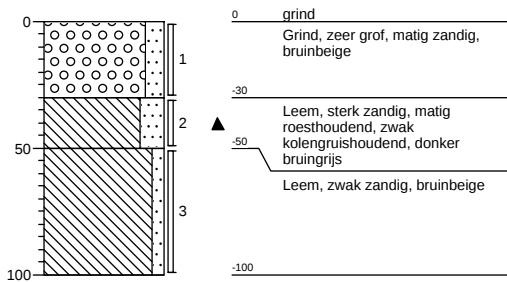
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen en veldverslag

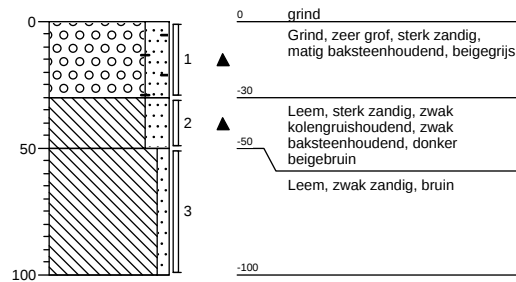
Boring: 1

Datum: 11-09-2008
X:
Y:



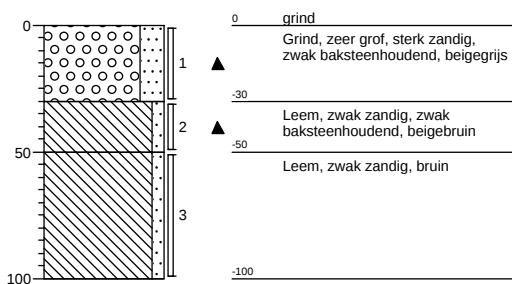
Boring: 2

Datum: 11-09-2008
X:
Y:



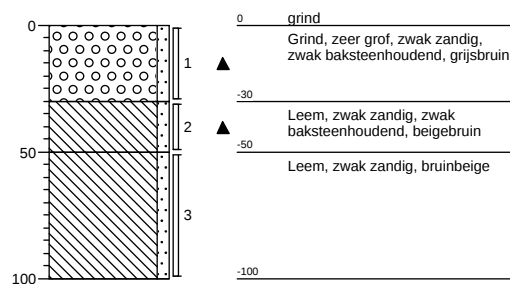
Boring: 3

Datum: 11-09-2008
X:
Y:



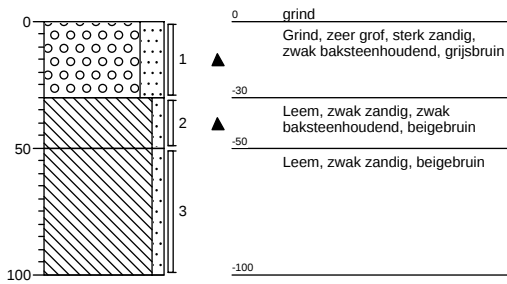
Boring: 4

Datum: 11-09-2008
X:
Y:



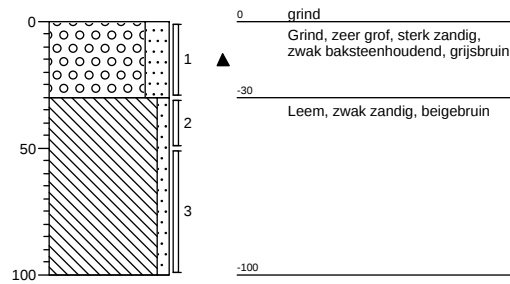
Boring: 5

Datum: 11-09-2008
X:
Y:



Boring: 6

Datum: 11-09-2008
X:
Y:



Veldverslag 1 van 2

Projectnr. Sialtech:

08.SM1832.21

Adres lokatie:

Veldweg "Oude Baan" te Urmond



Uitvoeringsdatum (van / tot): 11-sep-08

Opdrachtgever: CSO Maastricht

Projectteam

Projectleider Sialtech (PL) Ed van Deijzen

paraaf (PL):

veldprojectleider (VPL) Luc Alt

paraaf (VPL):

veldmedewerker(s)

veldmedewerker(s)

Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)

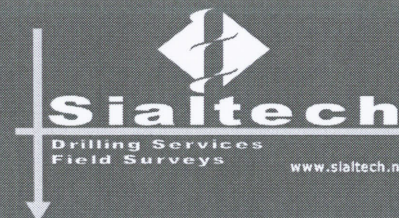
~~Wachten met de werkzaamheden totdat dhr. M. van der Velden aanwezig is. Hij is om 8:00 uur aanwezig.~~

Opmerkingen inzake VGM aspecten werk

		Ja	Nee	Nvt	Opmerkingen
1	Is de aan- en afmelding goed verlopen	☐	☐	☒	
2	Inmeting en tekening goed leesbaar	☒	☐	☐	
3	Wijkt bebouwing af van tekening	☐	☒	☐	
4	Zijn er hoogteverschillen op locatie	☐	☒	☐	
5	Was de situatie zoals beschreven in opdracht	☒	☐	☐	
7	Boven- of ondergrondse tank aangetroffen	☐	☐	☒	
8	Overige verdachte locatie's aangetroffen	☐	☒	☐	
9	Gestaakte boringen op tekening aangegeven	☐	☐	☒	
10	Foto's genomen en geregistreerd	☐	☒	☐	
11	Is de overtollige boorgond afgevoerd	☐	☐	☒	
12	Waterpassing volledig gecontroleerd	☐	☐	☒	
13	Boorstaten gecontroleerd	☒	☐	☐	
14	Hebben zich onveilige situatie's voorgedaan	☐	☒	☐	
15	Opdracht afgerond	☒	☐	☐	
16	Wachturen / oorzaak	☐	☒	☐	
ASBEST		☐	☒		
A	Asbest aangetroffen	☐	☐		
B	Hechtgebonden	☐	☐		
C	Concentratie (in mg/kg, geschat)				
D	Duur werkzaamheden (in minuten)				
E	Aanwezige medewerkers (namen)				
F	Geraadpleegde asbestdeskundige				
G	Getroffen maatregelen	standaard / asbestcondities / uitgebreide decontaminatie / adembescherming / nathouden			

Veldverslag 2 van 2

Projectnr. Sialtech: 08.SM1832.21
Adres lokatie: Veldweg "Oude Baan" te Urmon
Veldprojectleider: Luc Alt



Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:

uitgevoerd conform SIKB protocol 2001	☐ nee	☒ ja	zijn er afwijkingen op getreden	☒ nee	☐ ja	⇒ Afwijking en motivatie omschrijven
uitgevoerd conform SIKB protocol 2002	☐ nee	☐ ja	zijn er afwijkingen op getreden	☐ nee	☐ ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 2018	☐ nee	☐ ja	zijn er afwijkingen op getreden	☐ nee	☐ ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 1001	☐ nee	☐ ja	zijn er afwijkingen op getreden	☐ nee	☐ ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 1002	☐ nee	☐ ja	zijn er afwijkingen op getreden	☐ nee	☐ ja	

Ander kwaliteitsprotocol van toepassing:

n.b. Het procescertificaat BRL SIKB 1000 en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de ministeriële aanwijzing heeft voor de BRL SIKB 1000

Afwijkingen / motivatie:

☒ Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Paraaf:

indien is afgeweken van de BRL 2000 / 1000 het volgende vermelden:

de motivatie van de afwijking;

een inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed van het afwijken

op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens;

een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Onafhankelijkheidsverklaring

Sialtech, noch een aan Sialtech gelieerd bedrijf, zoals één van haar zusterbedrijven of haar moedermaatschappij Karnel, is eigenaar van de bemonsterde partij c.q. het terrein waarop het veldonderzoek is uitgevoerd.

Bijlage 4: Analysecertificaten grond



Analysrapport

C.S.O. MAASTRICHT
ir. B.P.J.E. Gubbels
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Veldweg de "Oude Baan" Urmond
Uw projectnummer : 08B270
ALcontrol rapportnummer : 11356030, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 08B270. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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



Analyserapport

Projectnaam Veldweg de "Oude Baan" Urmond
 Projectnummer 08B270
 Rapportnummer 11356030 - 1

Orderdatum 11-09-2008
 Startdatum 11-09-2008
 Rapportagedatum 19-09-2008

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

droge stof	gew.-%	S	93.4	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.7
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	9.4
---------------	---------	---	-----	-----

METALEN

arseen	mg/kgds	S	14	6.9
barium	mg/kgds	S	120	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.6
chromium	mg/kgds	S	19	<15
kobalt	mg/kgds	S	6.8	5.7
koper	mg/kgds	S	12	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	25
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	8.9
zink	mg/kgds	S	43	61

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.28	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.04
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.16	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾	0.30 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.7 ²⁾	0.32 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
--------	---------	---	----	----

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 MM 1 6 (0-30) 5 (0-30) 4 (0-30) 3 (0-30) 2 (0-30) 1 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM 2 MM 2 5 (30-50) 4 (30-50) 3 (30-50) 2 (30-50) 1 (30-50)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Veldweg de "Oude Baan" Urmond
Projectnummer 08B270
Rapportnummer 11356030 - 1

Orderdatum 11-09-2008
Startdatum 11-09-2008
Rapportagedatum 19-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 MM 1 6 (0-30) 5 (0-30) 4 (0-30) 3 (0-30) 2 (0-30) 1 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM 2 MM 2 5 (30-50) 4 (30-50) 3 (30-50) 2 (30-50) 1 (30-50)

Paraaf :



C.S.O. MAASTRICHT

ir. B.P.J.E. Gubbels

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Veldweg de "Oude Baan" Urmond
Projectnummer 08B270
Rapportnummer 11356030 - 1

Orderdatum 11-09-2008
Startdatum 11-09-2008
Rapportagedatum 19-09-2008

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam Veldweg de "Oude Baan" Urmond
Projectnummer 08B270
Rapportnummer 11356030 - 1

Orderdatum 11-09-2008
Startdatum 11-09-2008
Rapportagedatum 19-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



C.S.O. MAASTRICHT

ir. B.P.J.E. Gubbels

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Veldweg de "Oude Baan" Urmond
Projectnummer 08B270
Rapportnummer 11356030 - 1

Orderdatum 11-09-2008
Startdatum 11-09-2008
Rapportagedatum 19-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1437468	12-09-2008	11-09-2008	ALC201
001	Y1437471	12-09-2008	11-09-2008	ALC201
001	Y1437472	12-09-2008	11-09-2008	ALC201
001	Y1437474	12-09-2008	11-09-2008	ALC201
001	Y1437477	12-09-2008	11-09-2008	ALC201
001	Y1437478	12-09-2008	11-09-2008	ALC201
002	Y1437470	12-09-2008	11-09-2008	ALC201
002	Y1437480	12-09-2008	11-09-2008	ALC201
002	Y1437483	12-09-2008	11-09-2008	ALC201
002	Y1437484	12-09-2008	11-09-2008	ALC201
002	Y1437485	12-09-2008	11-09-2008	ALC201

Paraaf :

Bijlage 5: Wettelijk toetsingskader

Door het Ministerie van VROM is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2006, gewijzigd per 1 oktober 2008" (Staatscourant nr. 131, 2008 en de rectificaties in nr. 134, 2008 en nr. 147, 2008) zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247, 2007).

De analyseresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde grond: het gehalte dat is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen;

Streefwaarde grondwater: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem;

Interventiewaarde grond / grondwater: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek): gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- Sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte.

Achtergrondinformatie berekeningen

De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grondmonsters worden berekend op basis van het humus (organische stof) en lutum- (fractie minerale bodemdeeltjes < 2 µm) gehalte, vanwege de adsorptieve eigenschappen van deze parameters. De relaties zijn vastgelegd in zogenaamde bodemtype-correctiefactoren. Voor organische stoffen (zoals minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen - PAK) is alleen het organische stofgehalte van belang.

Berekeningen interventiewaarden grond:

Voor organische parameters: $I(b) = I(s) \cdot \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$

Voor anorganische parameters: $I(b) = I(s) \cdot \frac{A + (B\% \text{ lutum}) + C\% \text{ organische stof}}{A + (B25) + (C10)}$

waarbij: $I(b)$ = berekende interventiewaarde
 $I(s)$ = interventiewaarde standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof)

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in bovenstaande formules interventiewaarde - $I(b)$ en $I(s)$ - vervangen door streefwaarde - $AW(b)$ en $AW(s)$ -.

Indien sprake is van een achtergrondwaarde voor een individuele stof die onder de bepalingsgrens ligt, is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde indien de bepalingsgrens wordt overschreden. Dit komt bijvoorbeeld geregeld voor bij de parameter minerale olie (GC).

De A, B en C-waarden zijn stofafhankelijke constanten en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Stofnaam	A	B	C
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen			
Nikkel	10	1	0
Zink	50	3	1,5

PAK

Voor de interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie toegepast voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30%. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg ds en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg ds.

Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik worden gemaakt van de volgende bodemcorrectieformule:

$$I(b) = 40 * \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

waarbij: $I(b)$ = berekende interventiewaarde

Grond

In onderstaande tabellen zijn de berekende achtergrond- en interventiewaarden weergegeven.

Tabel 1: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond volgens de Circulaire Bodemsanering 2006 (zoals gewijzigd per 1 oktober 2008) en Regeling bodemkwaliteit (in mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	12	28	45	12
barium	59	172	285	59
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
chromium	31	67	103	31
kobalt	5,0	34	64	5,0
koper	20	58	96	5,1
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1 lutum 3.6%; humus 1.8%

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond volgens de Circulaire Bodemsanering 2006 (zoals gewijzigd per 1 oktober 2008) en Regeling bodemkwaliteit (in mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	14	33	52	14
barium	94	276	457	94
cadmium	0,40	4,5	8,7	0,40
chromium	38	81	124	38
kobalt	7,7	53	98	7,7
koper	25	71	117	6,2
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	212	387	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	37	55	19
zink	82	253	423	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,4	138	270	19
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2 lutum 9.4%; humus 2.7%

Grondwater

Ten aanzien van de zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood, zink en kwik) wordt onderscheid gemaakt tussen de streefwaarden voor diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt (een arbitraire grens van) 10 meter beneden maaiveld aangehouden. Voor zowel het ondiepe grondwater (<10 m) als het diepe grondwater (>10 m) zijn streef- en interventiewaarden opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2006 (zoals gewijzigd per 1 oktober 2008). In het kader van een verkennend onderzoek wordt vooralsnog alleen onderzoek verricht in het ondiepe grondwater (< 5,0 meter beneden het maaiveld).

In onderstaande tabel zijn de toetsingswaarden voor grondwater weergegeven.

Tabel 2: Grondwaternormen uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (zoals gewijzigd per 1 oktober 2008) in µg/l

	S	T	I	S-diep
Antimoon	-	-	20	0,15
Arseen [As]	10	35	60	7,2
Barium [Ba]	50		625	200
Cadmium [Cd]	0,4	3,2	6	0,06
Chroom [Cr]	1	16	30	2,5
Kobalt [Co]	20		100	0,7
Koper [Cu]	15	45	75	1,3
Kwik [Hg]	0,05	0,18	0,3	0,01
Lood [Pb]	15	45	75	1,7
Molybdeen [Mb]	5	35	300	3,6
Nikkel [Ni]	15	45	75	2,1
Zink [Zn]	65	433	800	24
Benzeen	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	4,0	77	150	
Naftaleen (GC)	0,010	35	70	
Tolueen	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	0,20	35	70	
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130	
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400	
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50	
Monochloorbenzeen	7,0	94	180	
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0	
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400	
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20	
Minerale olie (totaal)	50	325	600	

Asbest

De restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen is in de Circulaire Bodemsanering 2006 vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt.

Bij asbestverontreinigingen is het volumecriterium niet van belang, volgens de Circulaire Bodemsanering van 1 mei 2006; indien de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg gewogen wordt overschreden in de bodem, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Bijlage 6: Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan CSO aanvullend advies gegeven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. CSO kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan CSO voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 7: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

Algemeen

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkenkend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

m-mv: meter beneden het maaiveld

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerende pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan klei in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Stoffen

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklaften veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.