



bodeminzicht

Rapport

verkennend bodemonderzoek De Horst 5 te Stramproy

Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
Telefax 0413 474056
e-mail Info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam De Horst 5 te Stramproy
Projectnummer B1020

Opdrachtgever Bergs Advies BV
Postadres Dorpstraat 55
6095 AG Baexem
Contactpersoon dhr. M. Winkelmolen

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 14 (exclusief bijlagen)
Datum 23 september 2010

*Samenstelling
rapport* Dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Kwaliteitscontrole Mevr. M. van de Giessen

Paraaf

SAMENVATTING

Algemeen

Projectnummer	:B1020
Soort onderzoek	:verkennd bodemonderzoek
Opdrachtgever	:Bergs Advies BV
Adres onderzoekslocatie	:De Horst 5 te Stramproy
Gemeente	:Weert
Kadastrale registratie	:Gemeente Stramproy, sectie F, nummers 56 en 57
Oppervlakte totaal	:circa 5.500 m ²
Huidig perceelsgebruik	:Woning met tuinbouwbedrijf en B&B
Aanleiding onderzoek	:bouwplannen huisvesting seizoensarbeiders

Vooronderzoek (NEN 5725)

Bijzonderheden	:geen
----------------	-------

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	:onverdacht-ONV
----------------------------	-----------------

Onderzoeksoepzet

	circa 350 m ²
Boringen tot 0,5 m-mv	:2
Boringen tot 2,0 m-mv	:2
Peilbuizen	:1

Mengmonsters (zintuiglijke waarneming) en analyseresultaten

MM1 bovengrond (schoon)	: >A: geen verhogingen
MM2 Ondergrond (schoon)	: >A: geen verhogingen
Pb1 Grondwater (schoon)	: >S: barium

Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Bergs Advies BV heeft Bodeminzicht in augustus en september 2010 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de De Horst 5 te Stramproy. Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd.

Resultaten

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond van de vaste bodem (MM1 en MM2) zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten.

In het grondwater ter plaatse van Pb1 is een licht verhoogde gehalte aan barium gedetecteerd. De verhoging is toe te schrijven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

Conclusie en advies

De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de hypothese. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, geen belemmering voor de geplande bouw van het seizoensarbeidersverblijf.

De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

Inhoud

1	INLEIDING	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	4
1.3	Partijdigheid	4
1.4	Opbouw van het rapport	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	6
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	7
2.3	Bodem- en geohydrologische gegevens	7
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Veldwerkzaamheden	9
3.3	Locale bodemopbouw	10
3.4	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	10
3.5	Chemische analyse en monsteselectie	10
3.5.1	Grond	10
3.5.2	Grondwater	11
4	RESULTATEN	12
4.1	Toetsingskader	12
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	12
4.3	Interpretatie van de resultaten	13
4.3.1	Grond	13
4.3.2	Grondwater	13
4.4	Toetsing hypothese en onderzoeksstrategie	13
5	CONCLUSIES EN ADVIES	14

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Situatietekening met boorpunten
Bijlage 3:	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4:	Getoetste tabellen grond en grondwater
Bijlage 5:	Analysecertificaten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Bergs Advies BV te Baexem heeft Bodeminzicht v.o.f. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel De Horst 5 te Stramproy (gemeente Weert).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740 [NNI, januari 2009]. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek zijn de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. In het kader van de aanvraag van een bouwvergunning is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de bodemgesteldheid van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht v.o.f. en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht v.o.f. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)

2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NVN 5725 [NNI, januari 2009]. Op onderstaande luchtfoto worden de onderzoekslocaties voor zowel NEN 5725 als NEN 5740 weergegeven.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie



Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Het milieu-archief van de gemeente Weert
- Kadastrale kaarten
- Topografische kaarten
- Grondwaterkaarten
- www.bodemloket.nl

Daarnaast is een terreininspectie uitgevoerd en is gesproken met de eigenaar van het perceel. Hierbij is aangegeven dat geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de omgeving. Vervolgens heeft een analyse van de bodem- en geohydrologische gesteldheid plaatsgevonden. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is een hypothese opgesteld, waarin is aangegeven of op de locatie bodemverontreiniging wordt verwacht.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel De Horst 5 te Stramproy en heeft een oppervlakte van circa 5.500 m². De onderzoekslocatie bestaat uit een woning, een Bed & Breakfast, bedrijfsgebouwen, tunnelfoliekassen, verhard buitenterrein (beton en klinkers) en tuin. De ligging van de locatie buiten de bebouwde kom is weergegeven op de regionale overzichtskaart in bijlage 1.

De onderzoekslocatie wordt als volgt begrensd:

- Noordzijde: Woningen Horsterweg
- Oostzijde: Agrarisch bouwland
- Zuidzijde: De Horst
- Westzijde: Agrarisch bouwland

Het gedetailleerde locatieoverzicht is weergegeven in bijlage 2.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig. Tijdens het locatiebezoek zijn geen bijzonderheden waargenomen die bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben.

Uit een gesprek met de eigenaar en uit het archief van de gemeente Weert zijn geen bodemverontreinigende activiteiten op en in de omgeving van de locatie naar voren gekomen.

Milieu- en bouwvergunningen

Op het perceel is door K.J. Vleeshouwers een melding verricht conform het Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt. De melding is gedateerd op 19 oktober 2000. Op 21 augustus 2001 is een melding verricht conform het Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer.

Uit het vooronderzoek van Het Milieubureau blijkt dat op het perceel de Horst 5 tot 1975 een boerderij heeft gestaan. De exacte locatie is niet bekend. In 1975 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een woonhuis en een jaar later voor het oprichten van een bedrijfsruimte. In 1985 is vergunning verleend voor het uitbreiden van een werktuigenloods en in 1994 voor de uitbreiding van een sorteerloods. In 1996 is een bouwvergunning verleend voor de bouw van een loods en in 2001 is tweemaal vergunning verleend voor het oprichten van tunnelfoliekassen. In 2008 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een Bed & Breakfast.

Opslag bodembedreigende stoffen

In de bedrijfsruimte aan de noordzijde van het perceel is een bovengrondse dubbelwandige dieseltank aanwezig van 1.000 liter op een betonvloer. In de bedrijfsruimte achter het woonhuis is een opslag voor een kleine hoeveelheid bestrijdingsmiddelen in een afsluitbare metalen kast op een betonvloer.

Naar verwachting zal het huidige gebruik en bestemming van het terrein in de nabije toekomst worden gewijzigd ten behoeve van de huisvesting van seizoensarbeiders.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

In 1996 heeft Het Milieubureau een vooronderzoek verricht op het perceel de Horst 5 naar aanleiding van een bouwvergunning voor een werktuigenloods. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen aanwijzingen zijn, dat er op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk bodemverontreiniging tot gevolg hebben.

In 2007 heeft Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Horst 5 in het kader van een bestemmingsplanwijziging en een bouwvergunningaanvraag. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn gemeten. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan cadmium gedetecteerd. De onderzoeksresultaten vormden geen belemmering voor het verkrijgen van een bouwvergunning.

2.3 Bodem- en geohydrologische gegevens

Op de Bodemkaart van Nederland blad 57 Oost Valkenswaard (schaal 1 : 50.000) [Stichting voor Bodemkartering, 1968] is de locatie gelegen in de Roerdalslenk. De samenstelling van de grond is volgens bovengenoemde kaart lemig fijn zand en behoort tot de Hoge Zwarte Enkeerdgronden.

De bodem ter plaatse van het onderzoek is opgebouwd uit afzettingen die geohydrologisch kunnen worden onderverdeeld in goed en slecht water doorlatende lagen. De onderzoekslocatie ligt geologisch gezien in de centrale slenk, die zich tussen Breda en Uden van het noordwesten naar het zuidoosten uitstrekt. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drie watervoerende pakketten aanwezig. Deze watervoerende pakketten zijn gescheiden door slecht doorlatende lagen, hoewel die tussen het tweede en derde watervoerende pakket een beperkte dikte en grootte heeft. Op het eerste watervoerend pakket ligt de deklaag.

Deklaag

De deklaag is slechts 1 à 2 meter dik en bestaat uit fijn zand. Plaatselijk komt leem en veen voor. Het sediment van de deklaag behoort tot de Nuenengroep. De doorlatendheid van de deklaag is sterk wisselend, afhankelijk van het voorkomen van leem en veen.

Eerste watervoerend pakket

In dit pakket vindt de regionale en plaatselijke grondwaterbeweging plaats. Het eerste watervoerende pakket is ongeveer 120 meter dik en bestaat uit matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag. Het bovenste gedeelte van de laag is van de formatie van Veghel en het onderste gedeelte van de Formatie van Sterksel. In het eerste watervoerend pakket bevindt zich ook het freatische grondwater.

Eerste scheidende laag

De eerste scheidende laag bestaat vooral uit kleihoudende afzettingen en fijne zanden. De dikte van de scheidende laag bedraagt enkele tientallen meters. De laag behoort tot de Formatie van Kedichem.

Dieper liggende lagen zijn voor het doel van dit onderzoek niet relevant.

De grondwaterstroming van het freatische en diepe grondwater is westelijk, richting de Maas. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de stijghoogte van het diepe grondwater ongeveer gelijk aan die van het freatische grondwater, zodat er sprake is van inzijging noch kwel. De bovenstaande informatie betreffende de geohydrologie is afkomstig uit de Grondwaterkaart van Nederland "Centrale Slenk" en bijbehorende geohydrologische toelichting [Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1983].

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de hypothese gesteld dat ter plaatse geen tot slechts licht verhoogde gehalten aan verontreinigingen aanwezig zullen zijn.

In overleg met de opdrachtgever is voor het gehele perceel een historisch vooronderzoek uitgevoerd; het verkennend bodemonderzoek beperkt zich echter tot de toekomstige nieuwbouwlocatie.

Voor het bodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige huisvesting van seizoensarbeiders conform NEN 5740 met een oppervlakte van circa 350 vierkante meter kan het volgende worden aangehouden.

De onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie B1 (ONV) van de NEN 5740 kan worden gevolgd. In tabel 1 worden de werkzaamheden behorende bij deze strategie weergegeven.

Tabel 1: overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Te verrichte boringen			Analyses (meng-)monsters	
	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Peil-buizen	Grond	Grondwater
Onverdacht	2	2	1	2 stand.pakket bodem	1stand.pakket grondwater

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M.A.J. Gloudemans, Van de Giessen milieupartner, onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 inclusief de onderliggende VKB protocollen 2001 en 2002 (certificaat VB-032/1).

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek dat is verricht op 26 augustus 2010 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het verrichten van een diepe boring tot circa 1,5 meter onder de grondwaterstand. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb1).
- Het omstorten van het filtrerend gedeelte van de peilbuis met filtergrind en het blinde gedeelte afwerken met bentoniet (zweklei).
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuis.

Het veldonderzoek dat is verricht op 6 september 2010 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van vier handboringen (B2 t/m B5) waarvan 2 tot 0,5 meter –mv en 2 tot 2,0 meter –mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen boormateriaal op bodemkundige eigenschappen en eventueel aanwezige bijzonderheden. In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven.
- Het nemen van monsters van de bij de boringen vrijgekomen boormateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Zintuiglijk te onderscheiden bodemlagen zijn niet gemengd.
- Het opnemen van de grondwaterstand van de geplaatste peilbuis.
- Het voerpompen van de peilbuis.
- Het nemen van grondwatermonsters. Ten behoeve van de analyse op zware metalen is het grondwater over een 0,45 µm filter geleid om evenwichtreacties tussen de metalen en de zich in het grondwater bevindende zanddeeltjes te voorkomen. In overeenstemming met de NPR 6601 is voor de analyse op organische parameters het grondwater niet gefiltreerd.
- Het meten van de zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de temperatuur van het grondwater ter plaatse van de peilbuis.
- De grond- en watermonsters zijn gekoeld bewaard.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002).

In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.

3.3 Locale bodemopbouw

De opbouw van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in tabel 2. Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 2: locale bodemopbouw

Bodemlaag	Hoofdnaam	Toevoeging
0,0-0,8	Zand	Matig fijn, zwak siltig, matig humeus
0,5-2,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig
2,0-3,0	zand	Matig fijn, matig siltig
3,0-4,0	zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak grindig

3.4 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

In zowel de boven- als ondergrond van de vaste bodem zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen.

In tabel 3 zijn de veldmetingen van het grondwater ter plaatse van de peilbuizen weergegeven.

Tabel 3: Meetgegevens grondwater

	Grondwater-stand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	EC in $\mu\text{S/cm}$	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
Pb1	2,9	5,1	230	17,1

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.5 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Omegam b.v. in Amsterdam. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.5.1 Grond

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn van iedere boring grondmonsters genomen. In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek zijn bodemonsters geselecteerd voor chemische analyse. Op basis van veldwaarnemingen zijn mengmonsters samengesteld ten behoeve van analyse zoals weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

(Meng) monster	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden	Analysepakket
MM1 bovengrond	2.1 t/m 5.1	0,0-0,6	zand	-	standaardpakket bodem ¹
MM2 ondergrond	2.3, 2.4, 3.4 en 3.5	1,0-2,0	zand	-	standaardpakket bodem

1)Het standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondmonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 juli 2007 is voorgeschreven.

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

3.5.2 Grondwater

Op het bemonsterde grondwater zijn chemische analyses uitgevoerd zoals weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 5: Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
Pb1 grondwater	3,0-4,0	-	Standaardpakket grondwater ¹

1)Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (*);
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (**);
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde (***).

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

In tabel 5 zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden van de onderzochte grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 5: Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

Monster	Overschrijding achtergrond- of streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
MM1 bovengrond	-	-	-
MM2 ondergrond	-	-	-
Pb1 grondwater	barium	-	-

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Eind Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen worden verricht en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht v.o.f kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

4.3 Interpretatie van de resultaten

4.3.1 Grond

In mengmonster MM1 (bovengrond) en mengmonster MM2 (ondergrond) zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

4.3.2 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van Pb1 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Zeer waarschijnlijk is ook hier sprake van een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. barium wordt regionaal veelvuldig licht verhoogd gemeten in bodemonderzoeken.

4.4 Toetsing hypothese en onderzoeksstrategie

Bij het uitgevoerde bodemonderzoek is in het grondwatermonster ter plaatse van Pb1 licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De resultaten van het onderzoek stemmen derhalve niet geheel overeen met de hypothese onverdacht.

De gehanteerde onderzoeksstrategie is, gezien de doelstelling van het onderzoek, de uitgevoerde metingen en de verkregen resultaten, voldoende om conclusies ten aanzien van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te kunnen trekken. De resultaten geven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Resultaten

In zowel de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste bodem (MM1) als in de zintuiglijk schone ondergrond van de vaste bodem (MM2) zijn geen verhoogde gehalten aan verontreinigingen gemeten.

In het grondwater ter plaatse van Pb1 is een licht verhoogde gehalten aan barium gedetecteerd. De verhoging is marginaal en toe te schrijven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

Conclusie en advies

In overleg met de opdrachtgever is voor het gehele perceel een historisch vooronderzoek uitgevoerd; het verkennend bodemonderzoek beperkt zich echter tot de toekomstige nieuwbouwlocatie.

De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de hypothese. De resultaten geven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

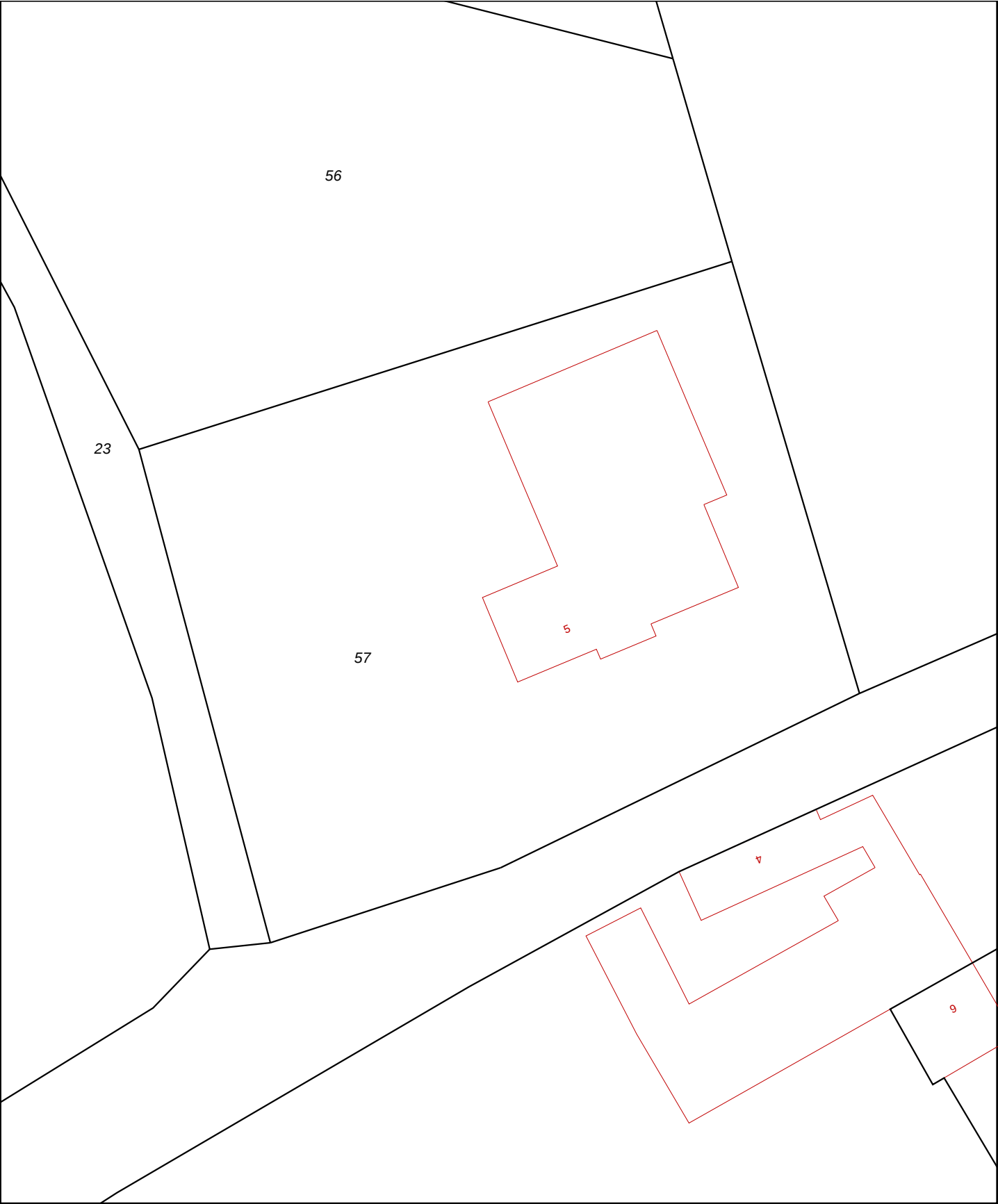
De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt ons inziens geen belemmering voor de geplande bouwplannen.

De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

—

—

—

—

—

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

STRAMPROY

F

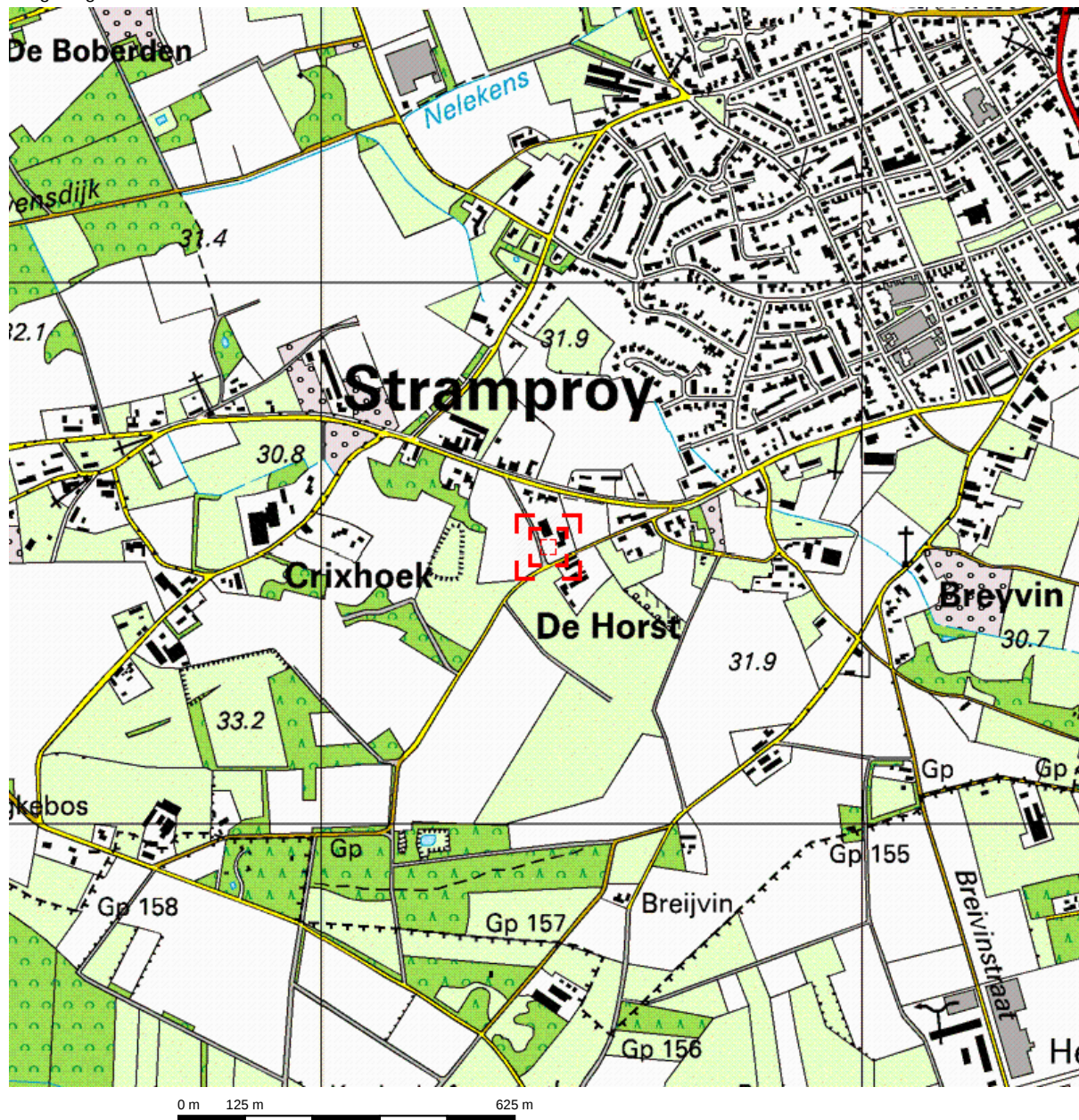
57

Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 24 september 2010

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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STRAMPROY F 57

De Horst 5, 6039 RP STRAMPROY

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

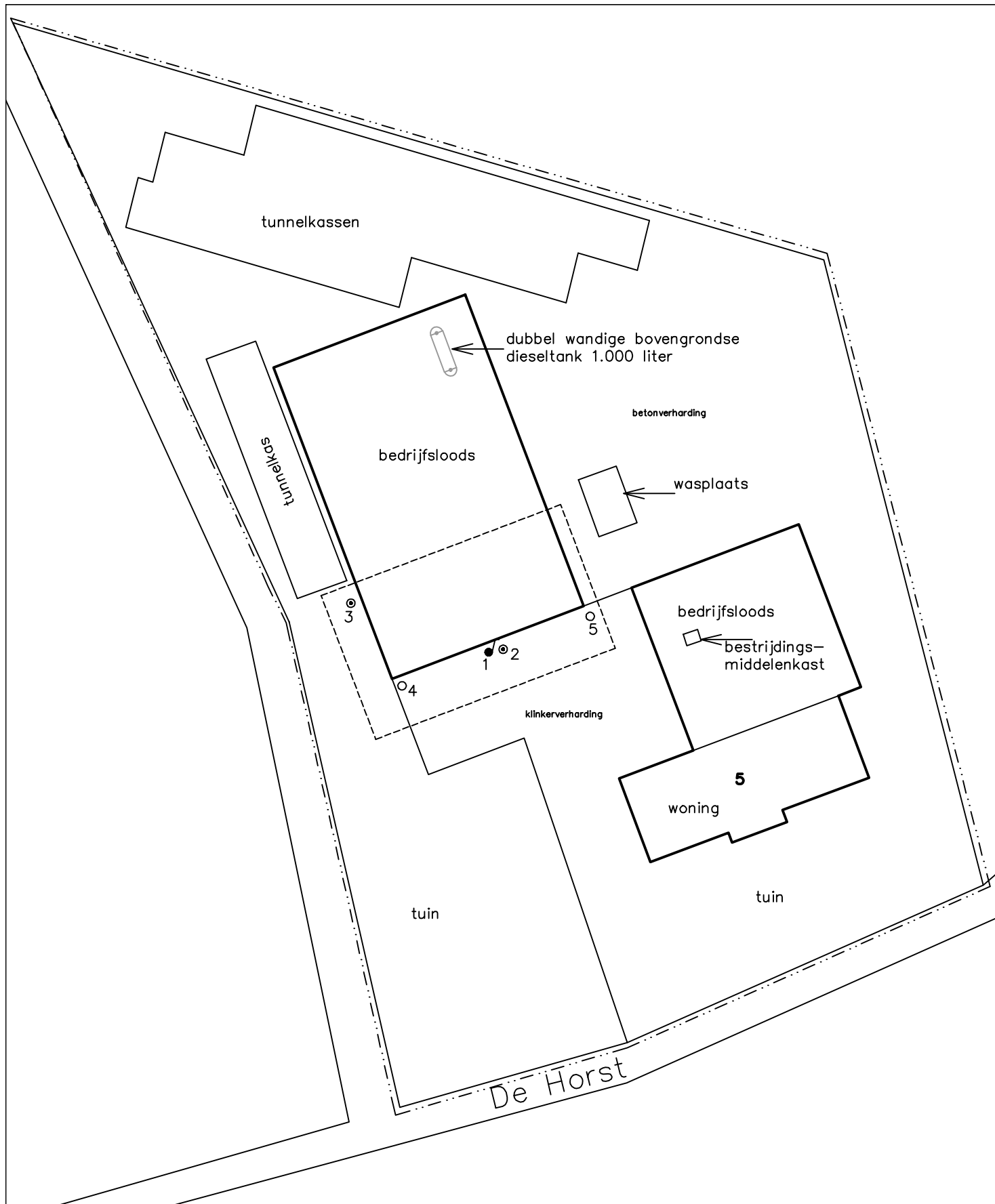


bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied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

Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Omschrijving:
Situatietekening met boorlocaties

Project:
De Horst 5 Stramproy

Projectnummer:
B1020

0m 5m 25m

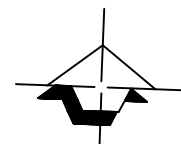
Schaal:
1 : 500

Formaat:
A4

Datum:
22 september 2010

LEGENDA:

- Begrenzing locatie vooronderzoek
- Begrenzing locatie bodemonderzoek
- Boring met peilbuis
- ⊙ Boring t.b.v. boven- en ondergrond
- Boring t.b.v. bovengrond



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 3

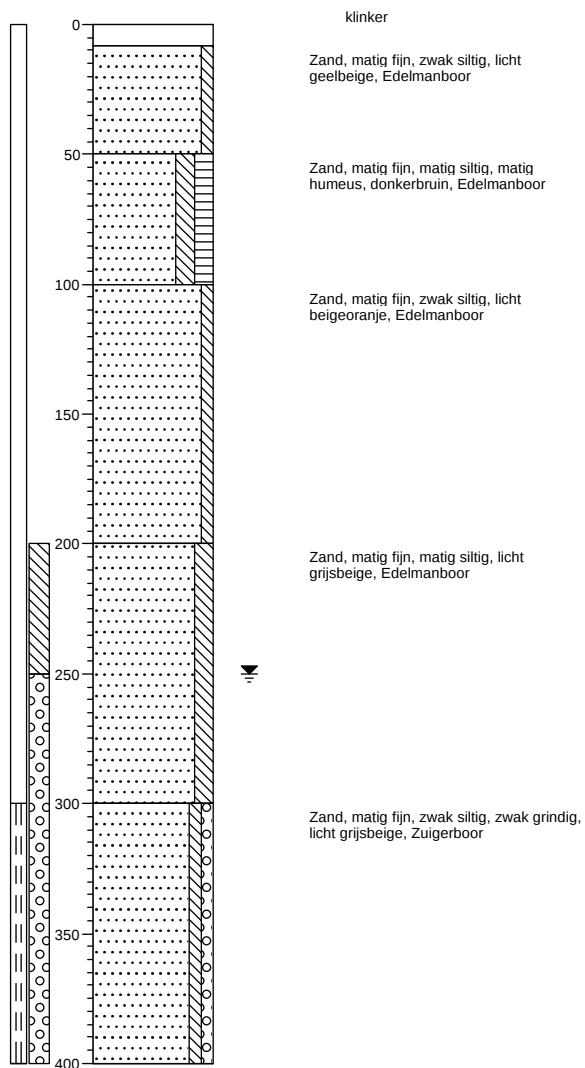
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1

Datum: 26-8-2010
GWS: 250
Boormeester: M. Gloudemans



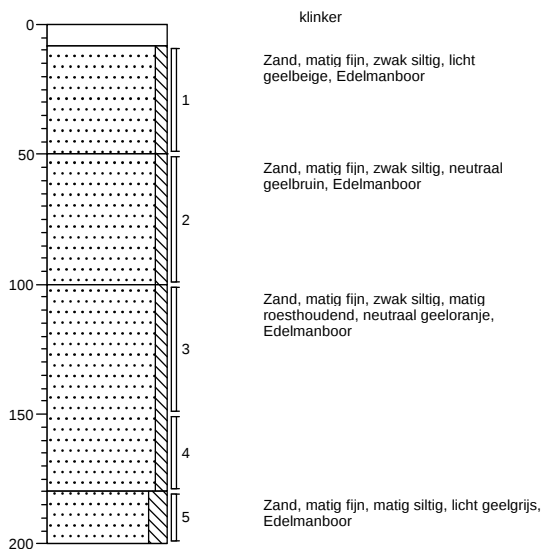
Projectnaam: De Horst 5 te Stramproy

Projectcode: B1020

Bijlage: Boorprofielen

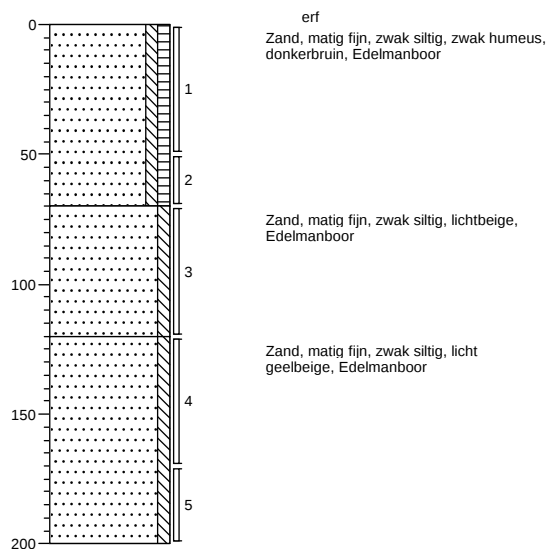
Boring: 2

Datum: 6-9-2010
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



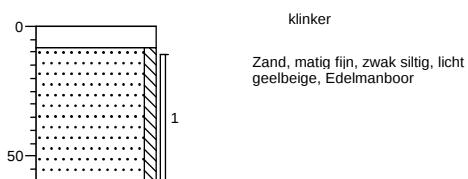
Boring: 3

Datum: 6-9-2010
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



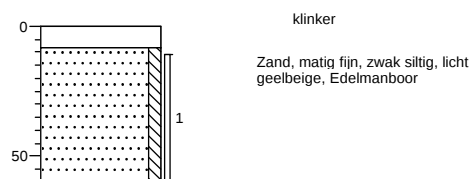
Boring: 4

Datum: 6-9-2010
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



Boring: 5

Datum: 6-9-2010
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



Projectnaam: De Horst 5 te Stramproy

Projectcode: B1020

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

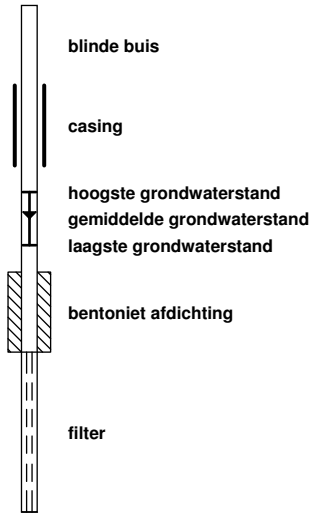
zand

	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

peilbuis



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

Bijlage 4

Getoetste tabellen



Project	Project: 346393 - B1020 De Horst 5 te Stramproy -		
Certificaten	346393		
Toetsversie	3.34\1.0.20.18		Toetsdatum : 13-09-2010

Monsterreferentie Analyse	Eenheid	3605444		3605445		Analyse resultaat	Toets resultaat
		Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat		
Organische stof	%	0.6		2 ⁽¹⁾			
Lutum	% (m/m ds)	2.1		2 ⁽²⁾			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	13	-	9	-		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.15	-	<0.09	-		
kobalt (Co)	mg/kg ds	1.1	-	1.4	-		
koper (Cu)	mg/kg ds	<2.1	-	<2.2	-		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.03	-	<0.03	-		
lood (Pb)	mg/kg ds	3	-	<3	-		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	<0.8	-		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	-	2	-		
zink (Zn)	mg/kg ds	21	-	7	-		
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	<38	-		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
fenantreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
anthraceen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
chryseen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.0	-		
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.010	-		

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
3605444	MM1: 2.1+3.1+4.1+5.1
3605445	MM2: 2.3+2.4+3.4+3.5

Legenda

-	<= achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

- (1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
(2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Toetswaarden voor 0.6% organische stof en 2.1% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	50	145	240
cadmium (Cd)	0.35	3.96	7.56
kobalt (Co)	4.3	29.5	54.6
koper (Cu)	19.4	55.8	92.2
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.1	12.6	25.1
lood (Pb)	32	185	337
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	12	23	35
zink (Zn)	59	182	305
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.004	0.102	0.2

Toetswaarden voor 2% organische stof en 2% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	4.3	29.2	54
koper (Cu)	19.3	55.6	91.8
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.004	0.102	0.2

Project	Project: 346394 - B1020 De Horst 5 te Stramproy -		
Certificaten	346394		
Toetsversie	3.34\1.0.20.18		Toetsdatum : 09-09-2010

Monsterreferentie		3605446					
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	82	*
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-
kobalt (Co)	µg/l	1.6	-
koper (Cu)	µg/l	14	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-
lood (Pb)	µg/l	<1	-
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-
nikkel (Ni)	µg/l	10	-
zink (Zn)	µg/l	51	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-
-----------------------------------	------	------	---

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-
benzeen	µg/l	<0.2	-
tolueen	µg/l	<0.2	-
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-
naftaleen	µg/l	<0.05	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-
-------------	------	-----	---

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-
vinylchloride	µg/l	<0.2	-

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-
-----------------	------	------	---

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
3605446	Pb1

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetswaarden	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	152	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432	800
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>			
benzeen	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	4	77	150
naftaleen	0.01	35.01	70
styreen	6	153	300
tolueen	7	503.5	1000
<i>Sommaties aromaten</i>			
som xylenen	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>			
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130
1,1-dichloorethaan	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-dichloorethaan	7	203.5	400
dichloormethaan	0.01	500	1000
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5	10
trichlooretheen	24	262	500
trichloormethaan	6	203	400
vinylchloride	0.01	2.5	5
<i>Sommaties</i>			
som C+T dichlooretheen	0.01	10	20
som dichloorpropanen	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>			
tribroommethaan	-	-	630

Bijlage 5

Analysecertificaten



Bodeminzicht
T.a.v. de heer M. Gloudemans
Jekschootstraat 12
5465 PG VEGHEL

Uw kenmerk : B1020 De Horst 5 te Stramproy
Ons kenmerk : Project 346393
Validatieref. : 346393_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IDYC-HNKB-HRBQ-XROZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 september 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 346393
Project omschrijving : B1020 De Horst 5 te Stramproy
Opdrachtgever : Bodeminzicht

Monsterreferenties

3605444 = MM1: 2.1+3.1+4.1+5.1

3605445 = MM2: 2.3+2.4+3.4+3.5

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	06/09/2010	06/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	06/09/2010	06/09/2010
Startdatum	:	07/09/2010	07/09/2010
Monstercode	:	3605444	3605445
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S	soort artefact	nvt	nvt
S	gewicht artefact g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	89,4	89,2
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	0,6	
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1	

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	13	9
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,15	< 0,09
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	1,1	1,4
S	koper (Cu)	mg/kg ds	< 2,1	< 2,2
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03	< 0,03
S	lood (Pb)	mg/kg ds	3	< 3
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	2
S	zink (Zn)	mg/kg ds	21	7

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
---	-----------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: IDYC-HNKB-HRBQ-XROZ

Ref.: 346393_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 346393
Project omschrijving	: B1020 De Horst 5 te Stramproy
Opdrachtgever	: Bodeminzicht

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

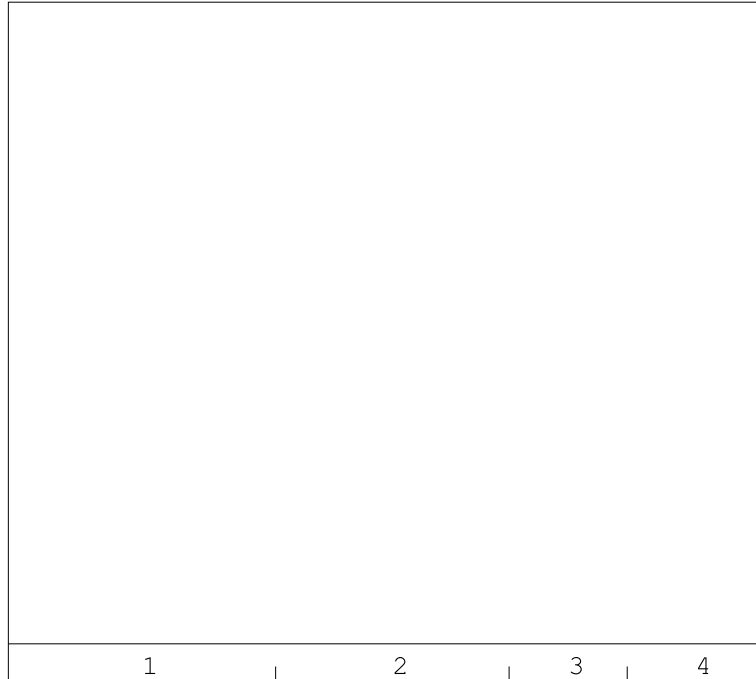
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3605444
Project omschrijving : B1020 De Horst 5 te Stramproy
Uw referentie : MM1: 2.1+3.1+4.1+5.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	7 %
3) fractie C30 t/m C35	60 %
4) fractie C36 t/m C40	28 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

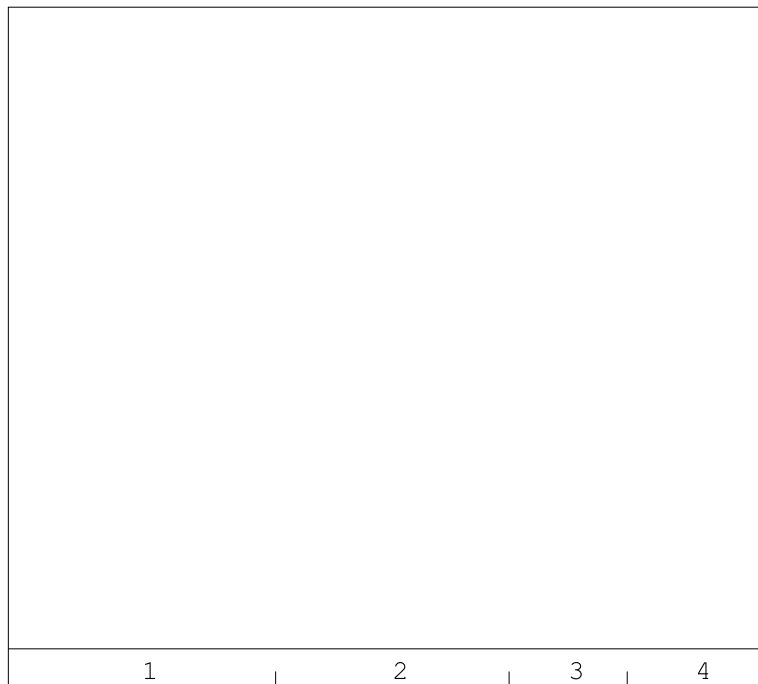
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: IDYC-HNKB-HRBQ-XROZ

Ref.: 346393_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3605445
Project omschrijving : B1020 De Horst 5 te Stramproy
Uw referentie : MM2: 2.3+2.4+3.4+3.5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	41 %
2) fractie C20 t/m C29	22 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	36 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: IDYC-HNKB-HRBQ-XROZ

Ref.: 346393_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 346393
Project omschrijving : B1020 De Horst 5 te Stramproy
Opdrachtgever : Bodeminzicht

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Bodeminzicht
T.a.v. de heer M. Gloudemans
Jekschootstraat 12
5465 PG VEGHEL

Uw kenmerk : B1020 De Horst 5 te Stramproy
Ons kenmerk : Project 346394
Validatieref. : 346394 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: JCWE-SEUL-ORRR-QSRR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 september 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 346394
Project omschrijving : B1020 De Horst 5 te Stramproy
Opdrachtgever : Bodeminzicht

Monsterreferenties
3605446 = Pb1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 06/09/2010
Startdatum : 07/09/2010
Monstercode : 3605446
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	82
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	1,6
S koper (Cu)	µg/l	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	10
S zink (Zn)	µg/l	51

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JCWE-SEUL-ORRR-QSRR

Ref.: 346394_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	346394
Project omschrijving	:	B1020 De Horst 5 te Stramproy
Opdrachtgever	:	Bodeminzicht

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

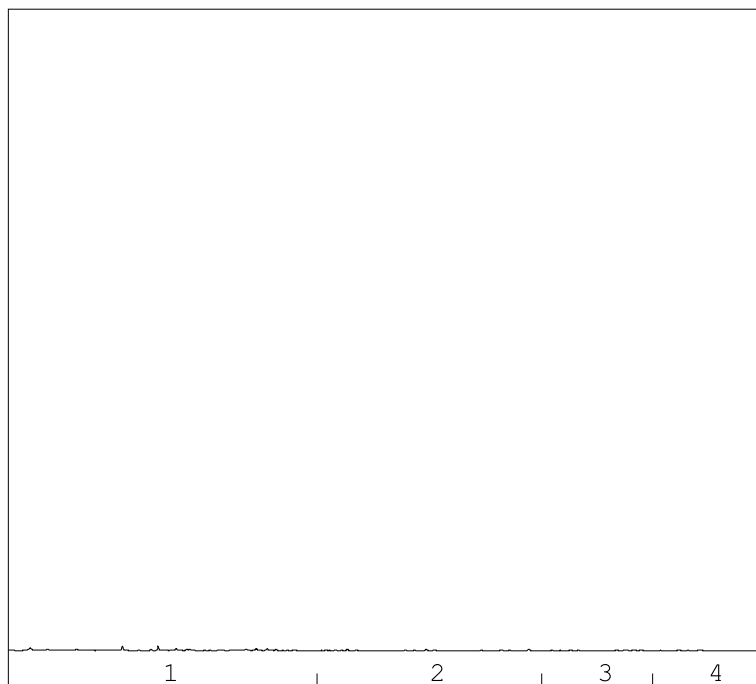
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3605446
Project omschrijving : B1020 De Horst 5 te Stramproy
Uw referentie : Pb1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: JCWE-SEUL-ORRR-QSRR

Ref.: 346394_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 346394
Project omschrijving : B1020 De Horst 5 te Stramproy
Opdrachtgever : Bodeminzicht

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
