



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BOSCH 5A

TE ST. ANNAPAROCHIE



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Bosch 5A te St. Annaparochie

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Druifstreek 72C 8911LH Leeuwarden
Rapportnummer	17179.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	27 oktober 2021
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. M.S.H. Niemarkt
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer H.W. Looman, BSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie.....	3
3.4	Calamiteiten.....	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	3
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK.....	6
5.1	Algemeen.....	6
5.2	Grondonderzoek	6
5.2.1	Uitvoering veldwerk	6
5.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
5.3	Grondwateronderzoek	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK	7
6.1	Uitvoering analyses	7
6.2	Toetsingskader	8
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
6.4	Interpretatie analyseresultaten	9
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Informatie vooronderzoek
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Bosch 5A te St. Annaparochie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Waadhoeke zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 1.444 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Bosch 5A te St. Annaparochie (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend als gemeente Sint Anna Parochie, sectie A, nummer 2933 (code: ANA02-A-2933).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 172.710$, $Y = 588.090$.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

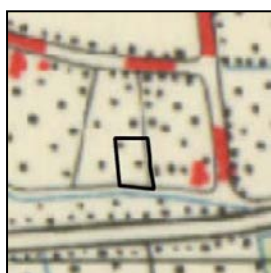
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

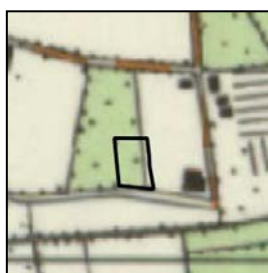
Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (Rho, contactpersoon de heer M. Dijkstra), 16 september 2021 Eigenaar (mevrouw en meneer Boersma), 28 september 2021
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Waadhoeke (contactpersoon de heer D. Machiela), 22 september 2021 Omgevingsdienst FUMO (contactpersoon de heer P. Baijens), 23 september 2021
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekarte - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 28 september en 11 oktober 2021

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

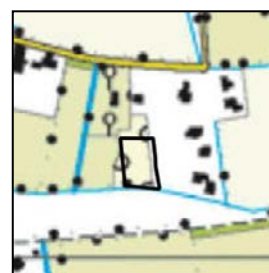
In de figuren 1 t/m 3 is een aantal historische topografische kaartjes opgenomen, dat een indruk geeft van het gebruik en de ontwikkeling van de locatie en haar omgeving in de periode 1970 - 2010.



Figuur 1. ca. 1970



Figuur 2. ca. 1990



Figuur 3. ca. 2010

De onderzoekslocatie is sinds de jaren '90 in gebruik als (kleinschalige) privé-boomgaard en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd geweest.

Voor zover bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een woonhuis op de locatie te bouwen. Het terrein zal een woonbestemming krijgen.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de gemeente Waadhoeke blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op het perceel aan het Bosch (waarvan onderhavige onderzoekslocatie deel uitmaakt) is in 1998 door Verhoeve Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 88015, maart 1998, zie bijlage 7). Destijds zijn er 19 boringen verricht, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn destijds lichte verontreinigingen met koper, lood en/of PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met toluene.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich het woonerf van Bosch nr. 5A op hetzelfde perceel;
- aan de oostzijde bevinden zich een bomenrij en overige woonpercelen met siertuinen;
- aan de zuidzijde bevindt zich een sloot met daarachter volks-moestuinen;
- aan de westzijde bevindt zich de overige tuin / fruitboomgaard op hetzelfde perceel.

Op de percelen Bosch 3a en 3b, die in oostelijke richting aan de onderzoekslocatie grenzen, is in 2006 en 2007 een bodemsanering (zware metalen, minerale olie en/of PAK) uitgevoerd op een voormalig autowrakterrein (Verhoeve Milieu, zie bijlagen 6 en 7). De bodem op het aangrenzende terrein voldoet aan de gestelde terugsaneerwaarden ('wonen met tuin') In het grondwater zijn destijds hooguit licht verhoogde concentraties aangetoond. De provincie Friesland heeft ingestemd met de evaluatie van de bodemsanering (kenmerk 653846 – FR/016/0013, 29 augustus 2006, zie bijlage 7).

In 2004-2005 heeft een waterbodemsanering ter plaatse van de aangrenzende watergang(en) in het gebied "Het Bosch" plaatsgevonden (zie bijlage 7). Nadere informatie hierover is niet bij Econsultancy beschikbaar.

Van de overige aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Het terrein is licht geaccidenteerd (glooiingen). Volgens de eigenaar is het terrein in het verleden her en der wat (maximaal circa 0,5 m) opgehoogd met perceelseigen grond, dat vrijgekomen is bij de bouw van de woning omstreeks 2002.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de terreininspectie blijkt dat er, ten opzichte van het voorgaand verkennend bodemonderzoek, geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden die mogelijk geleid kunnen hebben tot verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Algemene verwachte bodemkwaliteit

De gemeente Waadhoeke heeft een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart (FUMO, rapport T&PBF5695M001F01, 12 juli 2019) opgesteld. De bovengrond is op de ontgravingskaart ingedeeld in de kwaliteitsklasse "Wonen", in deze zone kunnen verhoogde waarden voor koper, lood, zink, minerale olie en PAK worden verwacht. De ondergrond is ingedeeld in de kwaliteitsklasse "landbouw/natuur". Regionaal komen mogelijk verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

PFAS

Op 2 juli 2020 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar. Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen.

Om grondverzet mogelijk te maken hebben de Friese gemeenten de huidige bodemkwaliteitskaart (BKK) voorzien van een extra laag voor PFAS. Met deze kaart kan de kwaliteit van de grond worden bepaald en is verder onderzoek naar PFAS niet meer per project/werkuitvoering noodzakelijk. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders (buiten de provincie Friesland), is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

Asbest

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is geen asbestkansenkaart vastgesteld.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit kalkrijke poldervaaggronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk zijn opgebouwd uit zware zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 0,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de te verwachten (lichte) verontreinigingen van de grond. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen en/of PAK.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

PFAS

Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen. Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 11 oktober 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer K. Gerrist. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 9 boringen geplaatst; 7 boringen tot 1,0 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,0 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit sterk siltige klei. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat voornamelijk uit sterk zandige, schelphoudende klei.

De bovengrond is plaatselijk zwak baksteen- en/of kolengruishoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tabel 2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 2. *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen*

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01	3,0	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
03, 04	1,0	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
05	1,0	0,0-0,5	zwak kolengruishoudend
06	1,0	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

5.3 Grondwateronderzoek

Centraal op onderzoekslocatie, ter plaatse van het bouwblok van het woonhuis is een peilbuis (filterstelling 2,0-3,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 11 oktober 2021 is ingeschat.

De grondwaterbemonstering is op 18 oktober 2021 uitgevoerd door de heer M. Krijgsman. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 3. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	centraal op onderzoekslocatie, ter plaatse van bouwblok	2,0-3,0	1,53	1.172	34,9	7,0

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 4 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 4. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0-50) + 03 (0-50) + 04 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteen- en zwak kolen-gruishoudend)
MM2	05 (0-50) + 06 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteen- of zwak kolen-gruishoudend)
MM3	02 (0-30) + 07 (0-50) + 08 (0-20)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM4	01 (100-150) + 01 (150-200) + 02 (50-100) + 02 (100-120)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weer gegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 5 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 5. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0-50) + 03 (0-50) + 04 (0-50)	koper kwik lood	-	-
MM2	05 (0-50) + 06 (0-50)	koper kwik lood	-	-
MM3	02 (0-30) + 07 (0-50) + 08 (0-20)	-	-	-
MM4	01 (100-150) + 01 (150-200) + 02 (50-100) + 02 (100-120)	-	-	-

Tabel 6 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01-1-1	centraal op onderzoekslocatie, ter plaatse van bouwblok	benzeen tolueen xylenen	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

6.4 Interpretatie analyseresultaten

In de zwak baksteen- en kolengruishoudende laag zijn lichte verontreinigingen met zware metalen (koper, kwik en lood) geconstateerd. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met aromatische verbindingen (benzeen, tolueen en xylenen) geconstateerd.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Bosch 5A te St. Annaparochie. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

De bodem bestaat voornamelijk uit sterk siltige klei. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat voornamelijk uit sterk zandige, schelphoudende klei. De bovengrond is plaatselijk zwak baksteen- en/of kolengruishoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bovengrond is licht verontreinigd met koper, kwik en lood. De lichte metaalverontreinigingen houden mogelijk verband met de resten baksteen / kolengruis, die in de bovengrond aangetroffen zijn. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met benzeen, tolueen en xylenen. Voor de lichte verontreinigingen met aromaten heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring. Op het betreffende perceel is geen bron voor dergelijke verontreinigingen aanwezig (geweest). Mogelijk is er een sprake van een pluim van lichte verontreinigingen in het grondwater vanaf het oostelijk aangrenzende perceel (waar voorheen een autowrakterrein was gelegen). De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op/nabij de onderzoekslocatie. Op het aangrenzende perceel ten oosten zijn in het verleden vergelijkbare concentraties aromaten in het grondwater aangetroffen.

Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

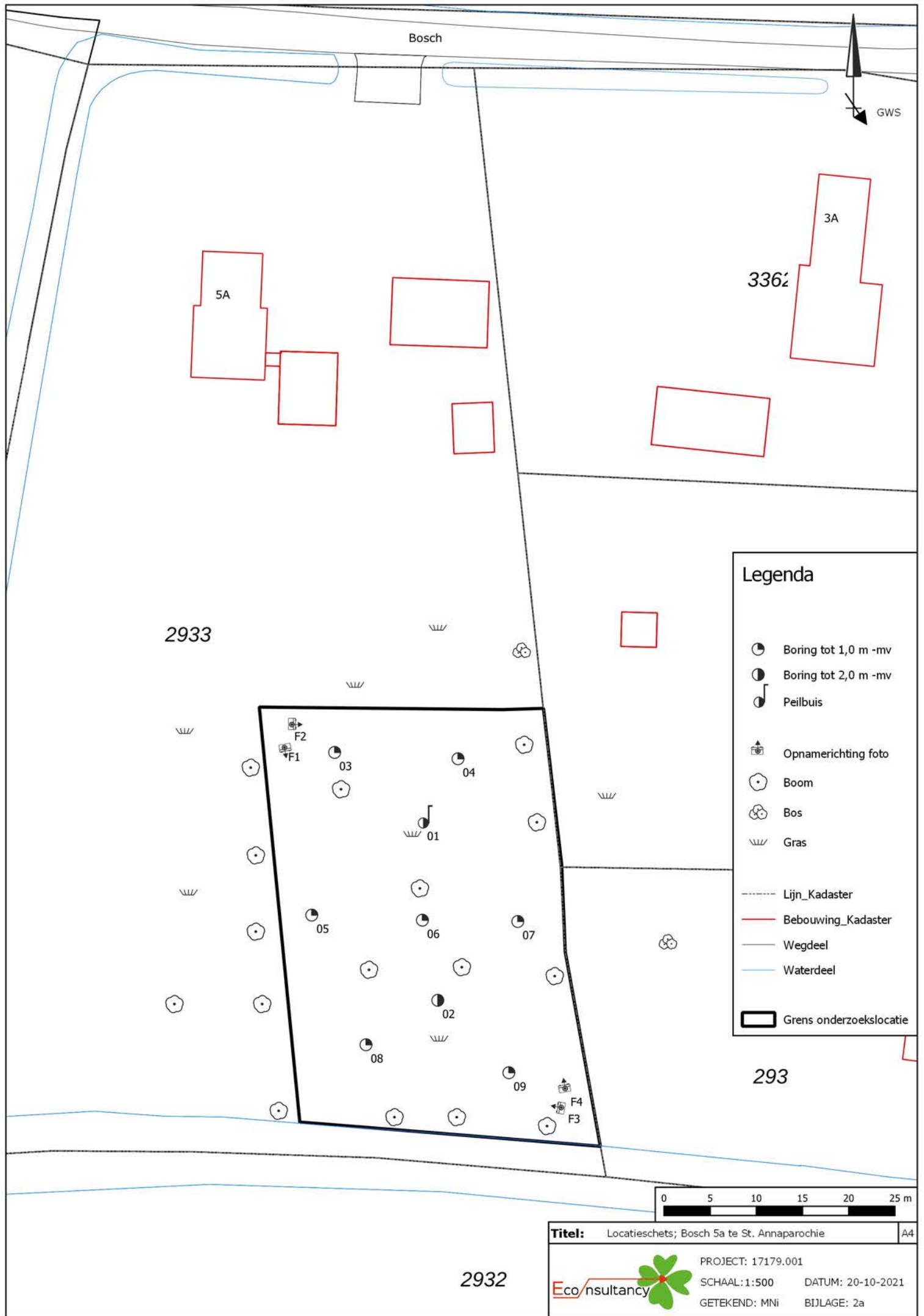
Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Symbolen:	Polygonen:	Boringen:
 Asfalt  Klinker  Beton  Ontgravingsdiepte (m -mv)  Partijhoogte (m +mv)  Opnamerichting foto  Vloeistofdichte vloer  Prefab betonnen vloerplaat  Tegels  Golfplaat (asbest verdacht)  Boom  Bos  Struiken  Gras  Water  Braak  Grind  Onverhard  Puinverharding  Talud  Spoorbaan  Fietspad  Parkeerplaats  Duiker  Voormalige duiker  Trafo  Pomp  Olie/vetafscheider  Mangat  Riool inspectieput  Zinkput  Ontluchting  Vulpunt  Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm	 Ontgravingsvak  Saneringslocatie  Partij ontgraven grond  Toekomstige bebouwing  Voormalige bebouwing  Asfaltverharding  Reparatievak asfalt  Opslagtank (bovengronds)  Opslagtank (bovengronds in lekbak)  Opslagtank (ondergronds)  Struweel  Haag Lijnen:  Bebouwing  Grens onderzoekslocatie  Toekomstige bebouwing  Voormalige bebouwing  Beschoeiing  Hekwerk  Spoorlijn  Wandmonster Verontreiniging:  Niet verontreinigd  Gehalte >AW/S-waarde  Gehalte >T-waarde  Gehalte >I-waarde  Niet verontreinigd  AW/S-waarde contour  T-waarde contour  I-waarde contour  Niet verontreinigd  AW/S-waarde contour  T-waarde contour  I-waarde contour  Niet verontreinigd  Licht verontreinigd  Matig verontreinigd  Sterk verontreinigd  Verontreinigingsgraad onbekend  Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld	 Boring tot 0,5 m -mv  Boring tot 1,0 m -mv  Boring tot 1,5 m -mv  Boring tot 2,0 m -mv  Boring tot 2,5 m -mv  Boring tot 3,0 m -mv  Boring tot 3,5 m -mv  Boring tot 4,0 m -mv  Boring tot 4,5 m -mv  Boring tot 5,0 m -mv  Peilbuis (diep)  Peilbuis  Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv  Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv  Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv  Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv  Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv  Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv  Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv  Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv  Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv  Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv  Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)  Peilbuis voorgaand onderzoek  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)  Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis  Kernboring 80 mm  Kernboring 120 mm  Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv  Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv  Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv  Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv  Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv  Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv  Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv  Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv  Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv  Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)  Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis  Boring tot 0,5 m -waterbodem  Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

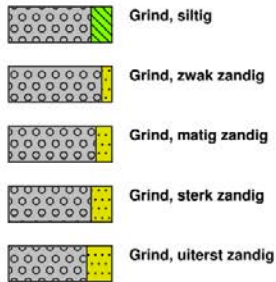


Foto 4.

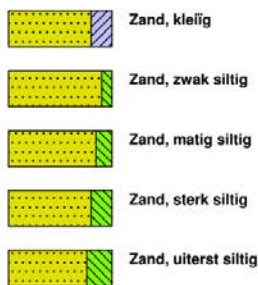
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



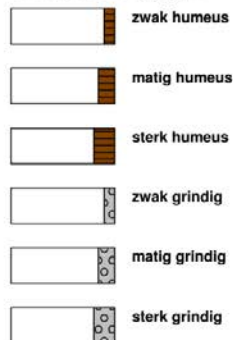
klei



leem



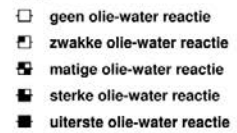
overige toevoegingen



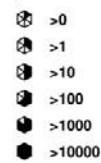
geur



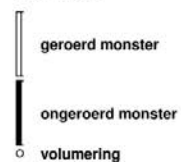
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

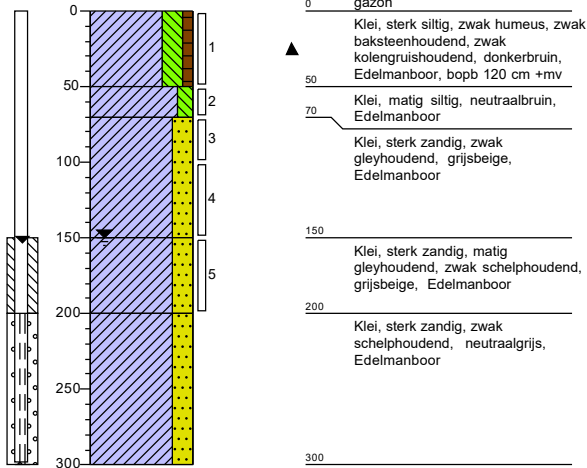


peilbuis



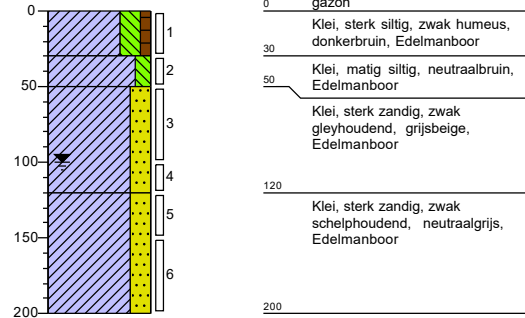
Boring: 01

Datum veldwerk: 11-10-2021



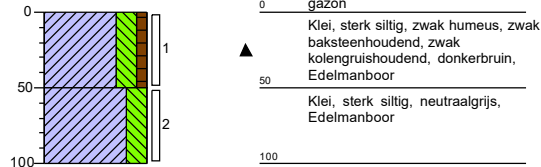
Boring: 02

Datum veldwerk: 11-10-2021



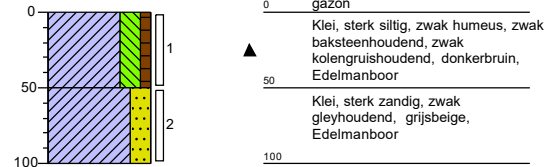
Boring: 03

Datum veldwerk: 11-10-2021



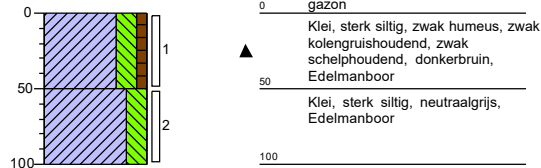
Boring: 04

Datum veldwerk: 11-10-2021



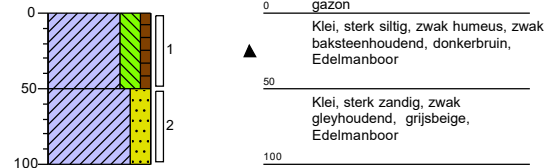
Boring: 05

Datum veldwerk: 11-10-2021



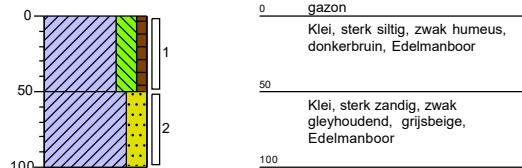
Boring: 06

Datum veldwerk: 11-10-2021



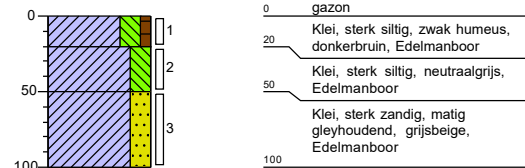
Boring: 07

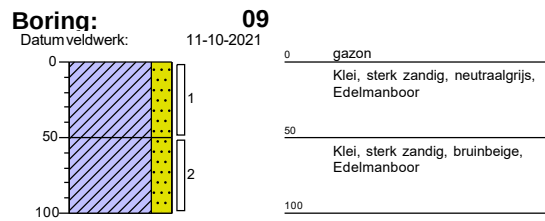
Datum veldwerk: 11-10-2021



Boring: 08

Datum veldwerk: 11-10-2021





Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021164936/1
Uw project/verslagnummer	17179.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17179.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Kenneth Gerrist

Certificaatnummer/Versie 2021164936/1
 Startdatum analyse 12-Oct-2021
 Datum einde analyse 14-Oct-2021
 Rapportagedatum 14-Oct-2021/15:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	78.5	79.5	78.2	77.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.6	3.3	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	95	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.5	16.5	18.6	7.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	28	26	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.28	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	6.2	6.5	4.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	38	31	24	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.15	0.092	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	15	17	9.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	58	47	31	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	73	60	50	20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	Grond (AS3000)	12331207
2	MM2 05 (0-50) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	12331208
3	MM3 02 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-20)	Grond (AS3000)	12331209
4	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-120)	Grond (AS3000)	12331210

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17179.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Kenneth Gerrist

Certificaatnummer/Versie 2021164936/1
 Startdatum analyse 12-Oct-2021
 Datum einde analyse 14-Oct-2021
 Rapportagedatum 14-Oct-2021/15:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.065	0.097	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.33	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.063	0.097	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.086	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067	0.080	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.063	0.069	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.054	0.061	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.63	1.0	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	Grond (AS3000)	12331207
2	MM2 05 (0-50) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	12331208
3	MM3 02 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-20)	Grond (AS3000)	12331209
4	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-120)	Grond (AS3000)	12331210

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021164936/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12331207	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)				
0538927734	01	0	50	11-Oct-2021	1
0538927560	03	0	50	11-Oct-2021	1
0538927742	04	0	50	11-Oct-2021	1
12331208	MM2 05 (0-50) 06 (0-50)				
0538927566	05	0	50	11-Oct-2021	1
0538927562	06	0	50	11-Oct-2021	1
12331209	MM3 02 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-20)				
0538927739	02	0	30	11-Oct-2021	1
0538927736	07	0	50	11-Oct-2021	1
0538927556	08	0	20	11-Oct-2021	1
12331210	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100- 120)				
0538927731	01	150	200	11-Oct-2021	5
0538927735	02	50	100	11-Oct-2021	3
0538927729	02	100	120	11-Oct-2021	4
0538927726	01	100	150	11-Oct-2021	4

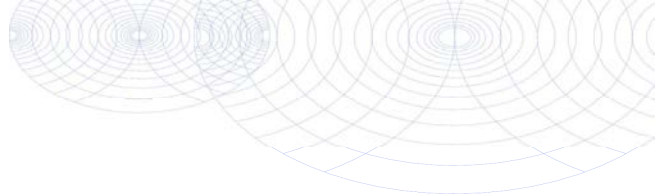
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021164936/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021164936/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021168993/1
Uw project/verslagnummer	17179.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17179.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marcel Krijgsman

Certificaatnummer/Versie 2021168993/1
 Startdatum analyse 19-Oct-2021
 Datum einde analyse 25-Oct-2021
 Rapportagedatum 25-Oct-2021/14:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	33
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	0.42
S Toluene	µg/L	7.3
S Ethylbenzeen	µg/L	0.27
S o-Xyleen	µg/L	0.38
S m,p-Xyleen	µg/L	0.98
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.4
BTEX (som)	µg/L	9.4
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.46
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 12344824

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17179.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marcel Krijgsman

Certificaatnummer/Versie 2021168993/1
 Startdatum analyse 19-Oct-2021
 Datum einde analyse 25-Oct-2021
 Rapportagedatum 25-Oct-2021/14:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12344824

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021168993/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12344824	01-1-1				
0800975907	01	200	300	18-Oct-2021	1
0680569318	01	200	300	18-Oct-2021	2
0680569320	01	200	300	18-Oct-2021	3

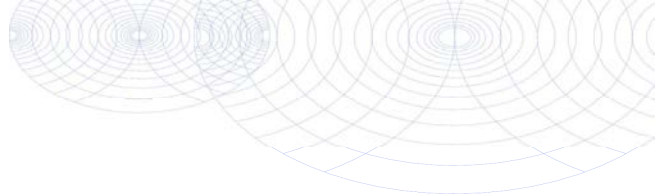
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021168993/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021168993/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17179.001
 Projectnaam VBO Bosch 5A St.Annaparochie
 Datum monstername 11-10-2021
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2021164936
 Startdatum 12-10-2021
 Rapportagedatum 14-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,5	78,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,5	18,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	43,02		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4767	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	7,27	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	48,2	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2242	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	19,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	58	68,19	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	91,91	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0,633	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12331207 MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17179.001
 Projectnaam VBO Bosch 5A St.Annaparochie
 Datum monstername 11-10-2021
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2021164936
 Startdatum 12-10-2021
 Rapportagedatum 14-10-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,5	16,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	38,58		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3718	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	8,429	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	41,24	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1728	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	19,81	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	56,99	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	80,08	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,012	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12331208 MM2 05 (0-50) 06 (0-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17179.001
 Projectnaam VBO Bosch 5A St.Annaparochie
 Datum monstername 11-10-2021
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2021164936
 Startdatum 12-10-2021
 Rapportagedatum 14-10-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,2	78,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,6	18,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	32,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3274	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	8,116	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	30,7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0,1033	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	36,65	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	63,21	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12331209 MM3 02 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17179.001
 Projectnaam VBO Bosch 5A St.Annaparochie
 Datum monstername 11-10-2021
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2021164936
 Startdatum 12-10-2021
 Rapportagedatum 14-10-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,1	77,1					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7	7,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	31,68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	9,745	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,052	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,046	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,3	18,39	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,966	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	36,79	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12331210 MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-120)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17179.001
 Projectnaam VBO Bosch 5A St.Annaparochie
 Datum monsternamen 18-10-2021
 Monsternemer Marcel Krijgsman
 Certificaatnummer 2021168993
 Startdatum 19-10-2021
 Rapportagedatum 25-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	33	33	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,3	3,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,8	4,8	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,4	5,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	0,42	0,42	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	7,3	7,3	*	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,27	0,27	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,38	0,38					
m,p-Xyleen	µg/L	0,98	0,98					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1,4	1,36	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	9,4						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,46	0,46	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12344824 01-1-1

Eendoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloor-naftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 (informatie vooronderzoek)



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bodeminformatie

Bosch 5A te St.-Annaparochie



Getoonde informatie in rapportage



25-meter contour



Locatie-ID



Onderzoek vlak



Verontreinigingscontour



Saneringscontour



Zorgmaatregel



Slootdempingen



Locaties



Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks



Boringen



Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.

Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
126319	STAN, autowrakken terrein!a		Uitvoeren historisch onderzoek
115175	Watergang ten zuiden van Boschpad !w	Urgent, san binnen 4 jaar	voldoende gesaneerd
978	STAN, Het Bosch	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
978	Verkennd onderzoek NVN 5740: 12-3-1998	88015	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115135	Sanerings evaluatie: 10-07-2006	580002	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115135	Saneringsplan 06-04-2005	Advies/VMN/EWA/EWA/vm2 981	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115135	Sanerings onderzoek: 2-2-2005	580002	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115135	Nader onderzoek: 30-04-1986	86/1751.24/3k	Haskoning
115135	Oriënterend bodemonderzoek: 31-7-1984	FR/000/11/11	Haskoning
115175	Actualiserend onderzoek: 31-5-2005	270109-2	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115175	Sanerings onderzoek: 30-3-2005	FR/016/0404	Tauw
115175	Historisch en actualisatie onderzoek: 28-2-2003	270109	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115175	Verkennd onderzoek NVN 5740: 27-2-2003	270109	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115175	Verkennd onderzoek NVN 5740: 27-2-2003	270109	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115175	Historisch onderzoek: 31-12-2002	geen rapportnummer	Tauw
115175	Verkennd onderzoek NVN 5740: 10-5-1996	10289-79434	Oranjewoud

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

126319 STAN, autowrakken terrein!a

Locatiecode	FR006300606
Straat	Naamloos
Huisnummer	
Huisletter	



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Toevoeging

Postcode

Plaats

ST ANNAPAROCHIE

Gemeente

Waadhoeke (1949)

Land-/ Waterbodem

Landbodem

Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging

autowrakkenterrein, NSX 276

Beoordeling Wbb

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? Uitvoeren historisch onderzoek

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
autowrakkenterrein	276	onbekend	Onbekend	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

autowrakkenterrein

Bedrijfsnaam

UBI-omschrijving

autowrakkenterrein

UBI-klasse

6

Start activiteit

Onbekend

Einde activiteit

Onbekend

Vermelding uit de bron

Vindplaats

GA St. Annaparochie

Dossiernummer

Dynamisch archief milieu

115175 Watergang ten zuiden van Boschpad 1w

Locatiecode

FR006300070

Straat

Bosch

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

ST ANNAPAROCHIE



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Gemeente	Waadhoeke (1949)
Land-/ Waterbodem	Waterbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. ernstig, niet urgent
Opgelegde beperkingen Wbb	6
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende gesaneerd

Besluiten bij locatie

Type besluit of Beschikking	Datum besluit	Kenmerk
Instemmen met SP	28-07-2004	567052
besch urgent san binnen 4 jaar	28-07-2004	567052
Instemmen uitgevoerde sanering	14-07-2005	605195

Onderzoeken bij locatie

Actualiserend onderzoek: 31-5-2005

Rapportnummer	270109-2
Datum rapport	31-05-2005
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Ernstig geval, urgentiebepaling noodzakelijk
Opmerkingen	Archief gemeente: 978, STAN, Het Bosch, 7273, 270109-2, 31-05-2005, Historisch Onderzoek 1
	Zintuiglijke waarnemingen: geen afwijkingen
	Bovengrond: Cu>S
	Ondergrond: Geen verontreinigingen
	Grondwater:
	Slib: klasse 2
	Conclusies: Ernstig geval, urgentiebepaling noodzakelijk
	Aanbevelingen:
	Boorbeschrijving bij boorpunten:
	Bijzonderheden:

Sanerings evaluatie: 30-3-2005

Rapportnummer	R001-4348174MBO-amk-V01-NL
Datum rapport	30-03-2005
Onderzoeksbureau	Tauw



Aanleiding

Conclusie

Opmerkingen

Archief provincie: FR006300070, R001-4348174MBO-amk-V01-NL, 30-03-2005, Evaluatierapportage uitvoering waterbodemsanering ter pla*

Sanerings onderzoek: 30-3-2005

Rapportnummer

FR/016/0404

Datum rapport

30-03-2005

Onderzoeksbureau

Tauw

Aanleiding

Voorgaand

Conclusie

Opmerkingen

Archief gemeente: 4647, STAN, "t Bosch, 7281, FR/016/0404, 30-03-2005, Sanerings Onderzoek 1

Conclusies: Er is klasse-2, -3 en -4 saneringsspecie uit de watergangen verwijderd. Gelijktijdig 67m3 (klasse 2) onderhoudsspecie buiten de gevalsgrenzen verwijderd. Hiermee is de doelstelling uit het saneringsplan uit 2004 behaald. Baggerwerkzaamheden uitgevoerd door Jansma Wegen "||chr(38)||" Milieu B.V. te Drachten en hebben plaatsgevonden van 15 november t/m 21 december 2004. In totaal is 595 ton klasse-4 slib, 426 ton klasse-3 slib en 1.160 ton klasse2 slib verwijderd (1.096 ton saneringsspecie en 94 ton onderhoudsspecie). Het klasse 3/4 slib is hierbij per as afgevoerd naar BVNN te Leeuwarden. Het klasse-2 slib is afgevoerd per as naar Eastersanding te Drachten. Eindbemonstering heeft uiteindelijk de uitgangspunten van het saneringsplan bevestigd, welke namelijk luidde: verwijderen van slib tot beneden de klasse-2 grens. Het nemen van aanvullende maatregelen is dan ook niet noodzakelijk.

Saneringsplan: 31-5-2004

Rapportnummer

470031

Datum rapport

31-05-2004

Onderzoeksbureau

Verhoeve Advies & Realisatie BV

Aanleiding

Voorgaand

Conclusie

Opmerkingen

Archief gemeente: 978, STAN, Het Bosch, 7274, 470031, 31-05-2004, Sanerings Plan 1

Archief provincie: FR006300070, 470031, 07-05-2004, Rapportage Saneringsplan waterbodembij Het Boschpad te*

Saneringsplan:

Sloten plaatselijk sterk verontreinigd zware metalen en PAK. deels klasse 3 en 4. Verontreinigd slib ontgraven dmv baggeren. in totaal ongeveer 2000 m3 slib afgraven.

Aanbevelingen:

Bijzonderheden:

Nader onderzoek: 7-5-2004



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Rapportnummer	270109-2
Datum rapport	07-05-2004
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	
Conclusie	
Opmerkingen	Archief provincie: FR006300070, 270109-2, 07-05-2004, Historisch- en actualisatie waterbodemonderzoek Het Bosch*

Historisch en actualisatie onderzoek: 28-2-2003

Rapportnummer	270109
Datum rapport	28-02-2003
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	zie opm
Opmerkingen	Archief gemeente: 4655, STAN, locatie Het Bosch, waterbodemonderzoek, 7296, 270109, 28-02-2003, Historisch Onderzoek 1 Archief provincie: FR006300076, 270109, 15-04-2003, Historisch - en actualisatie waterbodemonderzoek o

Beschrijving historische activiteiten:

- * Perceel 2928: woning met tuin en boomgaard. 19e eeuw: bouw-/weiland.
- * Percelen 2929 en 2930: vanaf 1967: woning met kwekerij (toen 1 perceel nr. 1438). Vanaf 1975: opsplitsing in nr. 2155 (huis met hokken en erf) en 2156 (tuin). Vanaf 1982 tot heden: percelen 2929 en 2930: huis, tuin en een boomgaard.
- * Percelen 2931 en 2932: volkstuintjes en eigendom v/d gemeente Het Bildt. Voor de aanleg v/d spoorlijn (2936) waren ze één geheel met de ten Z v/d vml. spoorlijn gelegen percelen (2812, 2162, 2814). Deze percelen zijn altijd als bouw-/weiland in gebruik geweest en maken nu onderdeel uit van sportcomplex De Waaie. Op plaatsen v/d nieuwbouw ten W v/d huidige percelen 2928 en 2931 waren voordien boomgaarden.
- * Perceel 2933: vroeger bouw-/weiland. 19e eeuw: onderdeel v/e boomgaard tot vijftiger jaren 20ste eeuw. Daarna bouwgrond, in 2001 woning.
- * Perceel 2934: voorheen bouw-/weiland. 19e eeuw: onderdeel v/e boomgaard. Zestiger tot en met tachtiger jaren v/d 20ste eeuw: autosloperij. Deze activiteiten zijn inmiddels gestaakt.
- * Perceel 2935: stond vml. jamfabriek. 1917 gebouwd en tot in de vijftiger jaren v/d 20ste eeuw in gebruik geweest bij en in eigendom v/d fam. Sloep. Slechts het oorspronkelijk woonhuis, 't Bosch 5 staat er nog. Het enige restant v/d fabriek, een lange schoorsteenpijp, is enkele jaren geleden afgebroken. Enige jaren geleden is een schuur bij de woning gebouwd, waar o.a. lasactiviteiten plaatsvonden. Het afvalwater v/d jamfabriek werd rechtstreeks op het opp.water geloosd, riolering is aangelegd tijdens de ontwikkeling v/d woonwijk.
- * Perceel 2938: voor de ruilverkaveling was een huis met schuur en erf. 19e eeuw: dit terrein werd samen met perceel 2937 als boomgaard gebruikt tot in de jaren vijftig v/d 20ste eeuw. Hierna tot 1985: kwekerij met kassen. Onlangs afgebroken.
- * Perceel 2939: in gebruik als reed voor de toegang naar de aangrenzende percelen.
- * Percelen 2941 en 2942: zijn vanaf de ruilverkaveling in het bezit v/d gemeente Het Bildt. Voor de ruilverkaveling is hier niets over bekend.
- * Het rioolwater gemaaltje vanaf eind jaren '90 gesitueerd aan het bospad, pompt het overtollige afvalwater uit de woonwijk rechtstreeks op de persleiding. Er vindt geen overstort van afvalwater plaats en heeft ook nooit plaatsgevonden.
- * De nieuwbouwwoningen gelegen ten W v/h onderzoeksgebied zijn gebouwd in de negentiger jaren. Daarvoor is het altijd in gebruik geweest als bouw-/grasland.



Indicatief onderzoek: 28-2-2003

Verkenndend onderzoek NVN 5740: 27-2-2003

Rapportnummer	270109
Datum rapport	27-02-2003



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Onbekend
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 8788, ZZ, STAN, Het Bosch, 10193, 270109, 27-02-2003, Verkennend Onderzoek 1 Archief provincie: FR006300070, 270109, 03-02-2003, Hist. en actualiserend ondz. Zintuiglijke waarnemingen: Geen afwijkende waarnemingen gedaan. Grond: Vak B - Cu>T Slib: Vak 4 en 5 - klasse 4 Vak - 2 kasse 3 Vak 1, 3, 7 t/m 12 en 15 - klasse 2 Vak 13, 14, 16 en 17 - klasse 0 Bijzonderheden: Geen boorbeschrijvingen ingevoerd. Water, slib en klei staan niet in de lijst. Conclusies en aanbevelingen: Daar er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging is er op basis van de WBb sprake van een urgentie tot sanering. De mate van urgentie is vooralsnog niet bepaald. Alvorens een saneringsplan op te stellen, wordt geadviseerd nader onderzoek uit te voeren naar de aangetroffen verontreinigingen.

Verkennd onderzoek NVN 5740: 27-2-2003

Rapportnummer	270109
Datum rapport	27-02-2003
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Onbekend
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 1017, STAN, Bosch, 1809, 270109, 27-02-2003, Verkennend Onderzoek 1 Zintuiglijke waarnemingen: Geen afwijkende waarnemingen gedaan. Grond: Vak B - Cu>T Slib: Vak 4 en 5 - klasse 4 Vak - 2 kasse 3 Vak 1, 3, 7 t/m 12 en 15 - klasse 2 Vak 13, 14, 16 en 17 - klasse 0 Bijzonderheden: Geen boorbeschrijvingen ingevoerd. Water, slib en klei staan niet in de lijst. Conclusies en aanbevelingen: Daar er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging is er op basis van de WBb sprake van een urgentie tot sanering. De mate van urgentie is vooralsnog niet bepaald. Alvorens een saneringsplan op te stellen, wordt geadviseerd nader onderzoek uit te voeren naar de aangetroffen verontreinigingen.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Historisch onderzoek: 31-12-2002

Rapportnummer	geen rapportnummer
Datum rapport	31-12-2002
Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	Onbekend
Conclusie	Op meest percelen zijn in gebruik als woning, tuin, bouw- of weiland. In het verleden was op perceel 2935 een jamfabriek gevestigd. Deze is in 1917 gebouwd en is tot in de vijftiger jaren van de 20ste eeuw in gebruik. Het afvalwater werd rechtstreeks geloosd op het oppervlakte water. In het gebied heeft is in het verleden een spoorlijn aanwezig geweest. Het rioolwatergemaal, vanaf eind jaren '90 gesitueerd aan het bospad, pompt het overtollige afvalwater uit de woonwijk rechtstreeks op de persleiding. Er vindt geen overstort van afvalwater plaats en heeft ook nooit plaatsgevonden.
Opmerkingen	Archief gemeente: 1017, STAN, Bosch, 1808, geen rapportnummer, 31-12-2002, Historisch Onderzoek 1 Archief provincie: FR006300070, onbekend, 01-01-2002, Historisch onderz. 'tBosch st annaparchie Bijzonderheden: Geen rapportnummer. Onduidelijke tekening. Conclusies en aanbevelingen: Op meest percelen zijn in gebruik als woning, tuin, bouw- of weiland. In het verleden was op perceel 2935 een jamfabriek gevestigd. Deze is in 1917 gebouwd en is tot in de vijftiger jaren van de 20ste eeuw in gebruik. Het afvalwater werd rechtstreeks geloosd op het oppervlakte water. In het gebied heeft is in het verleden een spoorlijn aanwezig geweest. Het rioolwatergemaal, vanaf eind jaren '90 gesitueerd aan het bospad, pompt het overtollige afvalwater uit de woonwijk rechtstreeks op de persleiding. Er vindt geen overstort van afvalwater plaats en heeft ook nooit plaatsgevonden.

Verkennd onderzoek NEN 5740: 10-5-2002

Rapportnummer	10289-79434
Datum rapport	10-05-2002
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	
Conclusie	
Opmerkingen	Archief provincie: FR006300070, 10289-79434, 10-05-2002, onbekend

Verkennd onderzoek NVN 5740: 10-5-1996

Rapportnummer	10289-79434
Datum rapport	10-05-1996
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 1012, STAN, Stadhoudersweg, watergang ten westen van, 1803, 10289-79434, 10-05-1996, Verkennd Onderzoek 1 Archief provincie: FR006300070, brf:10289-79434, 10-05-1996, onbekend



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Zintuiglijke waarnemingen: -

Slib:

Vak A- Hg, Pb, Zn, PAKen minerale olie>S. Cu>I

Vak B- Hg, Pb, Zn, PAKen minerale olie>S. Cu>I

Vak C- Pb, Zn, PAKen minerale olie>S. Cu en Hg>T

Bijzonderheden: Geen boorbeschrijving volgens nen5104. Monsterdieptes zijn fictief.

Conclusies: Op basis van de slibdiktemetingen wordt de totale hoeveelheid aanwezige slib geraamd op circa 830 m³. Dit is inclusief een veiligheidsmarge van 10%. Hiervan is 500 m³ slib ernstig verontreinigd (klasse 4) en 330 m³ matig verontreinigd (klasse 3).

Aanbevelingen: De verontreiniging in de vakken A en B nader uit te karteren.

Nader onderzoek: 23-7-1993

Rapportnummer	88052
Datum rapport	23-07-1993
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	
Conclusie	
Opmerkingen	Archief provincie: FR006300070, 88052, 23-07-1993, Briefrapp. nader bodemonderzoek fase 1

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

978 STAN, Het Bosch

Locatiecode	FR006300349
Straat	Bosch
Huisnummer	5
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9076AJ
Plaats	ST ANNAPAROCHIE
Gemeente	Waadhoeke (1949)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt	voldoende onderzocht



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

geadviseerd?

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennd onderzoek NVN 5740: 12-3-1998

Rapportnummer	88015
Datum rapport	12-03-1998
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Transactie
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 978, STAN, Het Bosch, 1760, 88015, 12-03-1998, Verkennd Onderzoek 1 Zintuiglijke waarnemingen: Geen verontreinigingen waargenomen. Onverdacht - Bovengrond: Cu en Pb>S Ondergrond: Geen verhoogde concentraties ten opzichte van de S-waarde. Grondwater: Geen verhoogde concentraties ten opzichte van de S-waarde. Verdacht - Bovengrond: Cu en PAK>S Grondwater: Tolueen>S Bijzonderheden: Geen opdrachtgever bekend. Geen boorbeschrijving volgens nen5104. Er is een mogelijk verdachte deellocatie. Deel van de analysresultaten ontbreekt. Onduidelijke tekening. Conclusies: De hypothese onverdacht is juist. De hypothese voor het mogelijk verdachte deel dient te worden verworpen. Aanbevelingen: Geadviseerd wordt het (stort)materiaal dat op het terrein is gelegen op milieuverantwoorde wijze af te voeren.

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
8788	STAN, Het Bosch!w		
126316	STAN, spoorwegemplacement!a		Uitvoeren historisch onderzoek
115135	STAN, Bosch 5	Ernstig, niet urgent	registratie restverontreiniging
261024	Waterbodemonderzoek Waadhoeke	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	opstellen SP

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
115135	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag 04-10-2007	BUS-evaluatie	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115135	Meldingsformulier BUS saneringsplan 08-05-2007		Verhoeve Advies & Realisatie BV
115135	Sanerings evaluatie: 22-12-2004	4348174	Tauw
115135	Nader onderzoek: 23-07-1998	88052	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115175	Saneringsplan: 31-5-2004	470031	Verhoeve Advies & Realisatie BV
115175	Indicatief onderzoek: 28-2-2003	270109	Verhoeve Advies & Realisatie BV
	Verkennd waterbodemonderzoek	195738/AM	Mateboer Milieutechniek BV

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

8788 STAN, Het Bosch!w

Locatiecode	FR006300288
Straat	Bosch
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	ST ANNAPAROCHIE
Gemeente	Waadhoeke (1949)



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Land-/ Waterbodem Waterbodem

Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging

Beoordeling Wbb

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

126316 STAN, spoorwegemplacement!a

Locatiecode FR006300603

Straat Naamloos

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats ST ANNAPAROCHIE

Gemeente Waadhoeke (1949)

Land-/ Waterbodem Landbodem

Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging spoorwegemplacement, NSX 428

Beoordeling Wbb

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? Uitvoeren historisch onderzoek

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
------------------	-----	------------	------------------	-----------------	-----------



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

spoorwegemplacement	428	onbekend	1970	Heden	onbekend
---------------------	-----	----------	------	-------	----------

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

spoorwegemplacement

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	spoorwegemplacement
UBI-klasse	7
Start activiteit	1970
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	5F_Zuid

115135 STAN, Bosch 5

Locatiecode	FR006300013
Straat	Bosch
Huisnummer	5
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9076AJ
Plaats	ST ANNAPAROCHIE
Gemeente	Waadhoeke (1949)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	auto- en motorensloperij, NSX 276
Beoordeling Wbb	ernstig, geen spoed
Opgelegde beperkingen Wbb	Registratie
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	registratie restverontreiniging

Besluiten bij locatie

Type besluit of Beschikking	Datum besluit	Kenmerk
Vaststellen rapportage NO	25-05-1987	WM.87/77667
Instemmen met SP	11-10-2005	612466
besch. ernstig, niet urgent	11-10-2005	612466
Instemmen uitgevoerde sanering	29-08-2006	653846
beschikking BUS saneringsevaluatie	19-11-2007	00725547

Onderzoeken bij locatie



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag 04-10-2007

Rapportnummer	BUS-evaluatie
Datum rapport	04-10-2007
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	In totaal is 123,46 ton met zware metalen en MinOlie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De maximale ontgravingsdiepte betrof 0,3-0,4 m-mv. Putbodern: MinOlie en Zw.met <BGW I Vervolg; nee.
Opmerkingen	Archief gemeente: 902, STAN, Het Bosch, autosloopterrein, 103960, BUS-evaluatie, 04-10-2007, evaluatieverslag sanering (BUS) Archief provincie: FR006300013, 580002-2, 01-09-2007, Evaluatie bodemsanering Het Bosch 3a te St. Annaparochie, * De eindsituatie is vastgelegd in het rapport: 'Evaluatie bodemsanering, Het Bosch 3a te St. Annaparochie - Fase 2', Verhoeve Milieu bv, PN 580002-fase 2, d.d. 01-09-2007. Verontreiniging: Min.olie en zware metalen. Methode: Ontgraven van verontreinigde grond. Omvang: 450m2 ,bij een diepte van 0-0,4m. -mv. Totaal afgevoerd: 123,46 ton. Aanvulgrond: 100 m3 schoon zand. Milieukundig begeleiding: Verhoeve Noord bv. Aannemer: Verhoeve Noord bv. Grondtransport: Grondnet bv Ontvanger: De Stainkoeln, Groningen

Meldingsformulier BUS saneringsplan 08-05-2007

Rapportnummer	
Datum rapport	08-05-2007
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Saneringsplan fase 2. De achtergebleven restverontreiniging met koper, lood en zink zal (deels) worden verdijderd dmv open ontgraving in combinatie met aanbrengen aanvullaag. Hoeveelheid: 150 m3 grond. De maximale ontgravingsdiepte is 0,5 m-mv.
Opmerkingen	

Sanerings evaluatie: 10-07-2006

Rapportnummer	580002
Datum rapport	10-07-2006
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Voorgaand



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Conclusie	Saneringsdoelstelling is ruimschoots behaald. Na afronding geplande nieuwbouw zal ontgraving aangevuld worden.
Opmerkingen	Archief provincie: FR006300013, 580002, 10-07-2006, Evaluatie bodemsanering Het Bosch te St. Annaparochie

Saneringsplan 06-04-2005

Rapportnummer	Advies/VMN/EWA/EWA/vm2981
Datum rapport	31-03-2005
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Aanvulling op het deelsaneringsplan van feb 2005.
Opmerkingen	Zie opmerkingen. Sanering zal enkel plaatsvinden op het deel van de locatie waar nieuwbou plaats zal vinden. Het overig deel zal niet worden gesaneerd en wordt kadastraal afgesplitst (heeft geen saneringsplicht, wel saneringsnoodzaak). Het zal fysiek worden afgescheiden (dmv een hek) en zal als bossage worden gebruikt. Langs de ontgravingswand zal worteldoek worden aangebracht. De afweging voor de saneringsvariant (functiegericht saneren) is puur op basis van het faalrisico genomen. Indien de verontreiniging zich (onverwacht) dieper bevindt dan de max ontgravingsdiepte van ca 1 m-mv, is er geen verplichting deze verontreiniging geheel te verwijderen en ontloopt men overschreiding van de begroting. Het verontreinigde slib in de noordelijke en oostelijke kavelsloten is onderzocht in het kader van een grootschaliger onderzoek. Deze sloten zijn in 2004 reeds gesaneerd. Onbekend is of hiervan een evaluatierapport is opgesteld.

Sanerings onderzoek: 2-2-2005

Rapportnummer	580002
Datum rapport	02-02-2005
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Zie opmerkingen
Opmerkingen	Archief provincie: FR006300013, 580002, 02-02-2005, Saneringsonderzoek en deelsaneringsplan Het Bosch te St. * Archief gemeente: 978, STAN, Het Bosch, 7276, 580002, 02-02-2005, Sanerings Onderzoek 1 Dit betreft een saneringonderzoek gecombineerd met een deelsaneringsplan. Conclusies: De omvang van de verontreiniging is circa 2.180m³ en heeft een verspreiding van 4.840m² tot max. 0.5m -mv. Er zal een totaal van circa 1.500 m³ aanvulzand nodig zijn.

Sanerings evaluatie: 22-12-2004

Rapportnummer	4348174
Datum rapport	22-12-2004



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Onderzoeksbureau	Tauw
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Zie opmerkingen
Opmerkingen	Archief gemeente: 978, STAN, Het Bosch, 7275, 4348174, 22-12-2004, Evaluatie Sanering 1 Archief gemeente: 8788, ZZ, STAN, Het Bosch, 10195, 4348174, 22-12-2004, Evaluatie Sanering 1 Zintuiglijke waarnemingen: Bovengrond: Ondergrond: Grondwater: Bijzonderheden: Dieptes boringen fictief ingevuld, wegens ontbreken in rapport. Conclusie: tpv van de sloot is nog klasse-2 slib aanwezig.

Aanvullend onderzoek: 26-50-2004

Rapportnummer	Advies/VMN/ABO/vm1888
Datum rapport	26-05-2004
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Tpv van het onderzochte deel op de grens van de onderzoekslocatie zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten gemeten. De eerder aangetoonde verontreinigingen met Zware Metalen en MinOlie beperken zich tot de onderzoekslocatie.
Opmerkingen	Archief provincie: FR006300013, vm1888, 26-05-2004, Aanvullend bodemonderzoek

Nader onderzoek: 23-07-1998

Rapportnummer	88052
Datum rapport	23-07-1998
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Betreft actualisatie en nader onderzoek. Vervolg; ja, nader onderzoek, fase 2. zie opmerkingen
Opmerkingen	Archief provincie: FR006300013, 88052, 23-07-1998, Nader bodemonderzoek fase 1 De bovenste grondlaag van het vml autwakkenterrein is zintuiglijk verontreinigd met puin. Deze grondlaag (0-0,4 m-mv) is sterk verontreinigd met zware metalen en licht verontreinigd met MinOlie en PAK. Op basis van de hertoeste gegevens van het nader onderzoek uit 1986 zijn de voorlopige T- en I-waardecontouren bepaald. Exacte bepaling is echter nog niet mogelijk; aanvullend nader onderzoek dient uitgevoerd te worden.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Voor de S-waarde contour van de MinOlie verontreiniging wordt vermoed dat deze de gehele onderzoekslocatie zal beslaan.

De waterbodem is tot klasse 4 verontreinigd met de zware metalen koper, lood en zink.

Nader onderzoek: 30-04-1986

Rapportnummer	86/1751.24/3k
Datum rapport	30-04-1986
Onderzoeksbureau	Haskoning
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	zie opmerkingen
Opmerkingen	Archief gemeente: 902, STAN, Het Bosch, autosloopterrein, 1632, FR/016/13/20, 30-04-1986, Nader Onderzoek 1 Archief provincie: FR006300013, FR/016/13/20, 01-04-1986, Analyseresultaten betr. NO voormalige autosloperij Archief provincie: FR006300013, 85/1751.24/3k, 01-04-1986, onbekend (samenvoeging rapporten) Zintuiglijke waarnemingen: Plaatselijk wordt in de bovengrond glas, puin, ijzer- en rubberwaren aangetroffen. Grond/slib: Een beperkt gedeelte van de bodem is verontreinigd met Pb, Zn, Cd, Cu en olie. Bijzonderheden: Geen hypothese. Geen boorbeschrijving volgens nen5104. Monsterdieptes zijn fictief. Een aantal boorpunten zijn fictief ingetekend. Conclusies en aanbevelingen: 80 m³ verontreinigde grond met concentraties aan Zn boven de C-waarde af te graven. 12 m³ verontreinigd slib met concentraties aan olie, Pb en Zn boven de B-waarde te verwijderen. Tevens wordt aanbevolen om na te gaan in hoeverre verontreiniging van het terrein van de vrml. jamfabriek en de aangrenzende oostelijke sloot plaatsvin als gevolg van de activiteiten van het genoemde perceel.

Oriënterend bodemonderzoek: 31-7-1984

Rapportnummer	FR/000/11/11
Datum rapport	31-07-1984
Onderzoeksbureau	Haskoning
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 902, STAN, Het Bosch, autosloopterrein, 1631, FR/000/11/11, 31-07-1984, Oriënterend Onderzoek 1 Archief provincie: FR006300013, 84/1751.04/4k, 01-07-1984, onbekend Zintuiglijke waarnemingen: De bovengrond ziet er zwart geblakerd uit en ruikt naar olie. Bovengrond: Verontreinigd met Cu, Zn, Pb en minerale olie.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Grondwater: Niet verontreinigd met zware metalen.

Slib: Ernstig verontreinigd met Cu, Zn, Cd, Pb en minerale olie. Het slib is licht verontreinigd met PAK"s.

Bijzonderheden: Geen hypothese. Geen boorbeschrijving volgens nen5104. Geen analysesresultaten ingevoerd van het oppervlaktewater. Monsterdieptes zijn fictief.

Conclusies en aanbevelingen: Het is aan te bevelen de bovenlaag af te schuiven en de verontreinigde grond op een geschikte stortplaats te storten.

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
auto- en motorensloperij	276	Ja	1981	Heden	Ja
auto- en motorensloperij	276	onbekend	1974	Heden	onbekend
afvalstoffengroothandel n.e.g.	189	onbekend	1981	Heden	Ja

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

auto- en motorensloperij

Bedrijfsnaam	VERBEEK, OTTE
UBI-omschrijving	auto- en motorensloperij
UBI-klasse	6
Start activiteit	1974
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	GA St.Annaparochie
Dossiernummer	HW/7

auto- en motorensloperij

Bedrijfsnaam	VERBEEK, P.
UBI-omschrijving	auto- en motorensloperij
UBI-klasse	6
Start activiteit	1981
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	GA St.Annaparochie
Dossiernummer	HW/184

afvalstoffengroothandel n.e.g.

Bedrijfsnaam	VERBEEK, P.
UBI-omschrijving	afvalstoffengroothandel n.e.g.
UBI-klasse	5



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Start activiteit	1981
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	GA St.Annaparochie
Dossiernummer	HW/184

261024 Waterbodemonderzoek Waadhoeke

Locatiecode	FR194900094
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	
Gemeente	Waadhoeke (1949)
Land-/ Waterbodemonderzoek	Waterbodemonderzoek
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. ernstig, niet urgent
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	opstellen SP

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems). De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning.
- Aanvraag omgevingsvergunning.

Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemonverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemon- en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

Bijlage 7 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

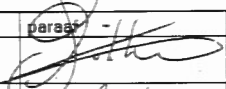
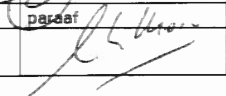
RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek
Perceel aan het Bosch
te Sint Annaparochie

Projectnummer: 88015

Milieu adviesbureau
Verhoeve Milieu bv
Rijksweg 141
9011 VD IRNSUM
tel: 0566 601615

Irnsrum, maart 1998

Projectleider	paraaf	datum	status
ing. H. Sikkema		12 maart 1998	definitief
Gecontroleerd door	paraaf	datum	status
ing. M. van der Meer		12 maart 1998	definitief

Inhoud

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Historische informatie en terreinsituatie	4
2.3	Onderzoeksopzet	4
3	VELDWERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Verrichte boringen	5
3.3	Bodemopbouw en grondwater	5
3.4	Veldtesten	7
3.5	Monstersamenstelling	7
4	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Analysepakket	9
4.3	Analyseresultaten	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1	Interpretatie onderzoeksresultaten	17
5.2	Conclusies en advies	19

BIJLAGEN:

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyserapporten en chromatogrammen
3. Toelichting streef- en interventiewaarden

TEKENINGEN:

- Overzichtstekening
- Situatie van de uitgevoerde boringen en geplaatste peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van de heer heeft Verhoeve Milieu bv in maart 1998 een verkennend bodemonderzoek op basis van de NVN 5740 uitgevoerd op een perceel gelegen aan het Bosch te Sint Annaparochie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7000 m².

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Voornorm (NVN) 5740. De NVN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen (opstellen hypothese). Voor het huidige onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie.

Een deel van de onderzoekslocatie wordt gebruikt voor de opslag van diverse materialen. Dit terreindeel wordt gezien als een (mogelijk) verdachte deellocatie. In de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek is zodoende extra aandacht besteed naar de kwaliteit van de bodem van dit mogelijk verdachte terreindeel.

Doel van dit verkennend bodemonderzoek is door middel van toetsing aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken in de grond en het freatisch grondwater geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn. Het onderzoek wordt uitgevoerd vanwege een eventuele grondtransactie.

Gezien het karakter van het onderzoek wordt niet meer beoogd dan het voldoende verkleinen van de kans dat een eventueel aanwezige bodemverontreiniging niet wordt aangetoond.

De historische informatie staat kort beschreven in hoofdstuk 2 "vooronderzoek". Op basis van dit vooronderzoek is een hypothese gesteld in de "onderzoeksopzet".

In hoofdstuk 3 "veldwerkzaamheden" worden de verrichte boringen beschreven alsmede de waargenomen bodemopbouw en zintuiglijk waarneembare verontreinigingskenmerken.

Vervolgens staan in hoofdstuk 4 "laboratoriumwerkzaamheden" het analysepakket en de analyseresultaten vermeld.

Tenslotte worden in hoofdstuk 5 "conclusies en aanbevelingen" de onderzoeksresultaten geïnterpreteerd, de conclusies vermeld en advies gegeven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese vastgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. De onderstaande informatie is gebaseerd op de verstrekte historische informatie van de opdrachtgever en de omwonenden van de onderzoekslocatie.

2.2 Historische informatie en terreinsituatie

De historische informatie en terreinsituatie is hieronder samengevat weergegeven:

- de onderzoekslocatie is gelegen aan het Bosch ten noorden van Sint Annaparochie (zie overzichtstekening);
- de onderzoekslocatie is in totaal circa 7000 m² groot (zie situatietekening);
- de omgeving van de onderzoekslocatie heeft vooral een bedrijfsmatige bestemming;
- de onderzoekslocatie is een voormalige boomgaard;
- op het naastliggend, oostelijk gelegen perceel is een autosloperij gevestigd geweest;
- op een deel van de onderzoekslocatie liggen diverse materialen etc. opgeslagen waaronder een vervallen keet, asbestplaten en oud ijzer;
- de onderzoekslocatie was ten tijde van het onderzoek braakliggend en onverhard;
- op de locatie zijn geen verdachte plaatsen of brandstoftanks aanwezig en tijdens de veldwerkzaamheden aangetroffen.

2.3 Onderzoeksopzet (hypothese)

Bij het opstellen van de onderzoeksopzet gebaseerd op de NVN 5740 wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van potentieel verontreinigende activiteiten, de bodemopbouw en de geohydrologische situatie. Aangezien het niet direct aanwijsbaar is dat er verontreinigingen in de bodem van het te onderzoeken terrein voorkomen, is vooralsnog uitgegaan van een "onverdachte" en mogelijk verdachte (deel)locatie.

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek is in overleg met provincie Fryslân extra aandacht besteed aan deze verdachte (deel)locatie.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk heeft in maart 1998 plaatsgevonden en is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL-K907/01 "Veldwerk bij Bodemonderzoek". Dit procescertificaat (No. 036813694) is door SGS European Quality Certification Institute aan Verhoeve Milieu bv afgegeven. De beoordelingsrichtlijn BRL-K907/01 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

3.2 Verrichte boringen

Onverdachte locatie

Voor het onderzoek naar de bovengrond zijn 14 handboringen verricht tot minimaal 0,5 m minus het huidige maaiveld (m-mv). Voor het onderzoek naar de ondergrond zijn 5 grondboringen uitgevoerd tot circa 2,0 m-mv. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met de Edelmanboor.

Om de kwaliteit van het grondwater te bepalen is 1 boring doorgezet tot circa 1,0 m beneden het grondwaterniveau. In deze boring is een peilbuis met filter geplaatst.

Verdachte deellootatie

Voor het onderzoek naar de bovengrond zijn 5 handboringen verricht tot minimaal 0,5 m minus het huidige maaiveld (m-mv). Voor het onderzoek naar de ondergrond is 1 grondboring uitgevoerd tot circa 2,0 m-mv. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met de Edelmanboor.

Om de kwaliteit van het grondwater te bepalen is de diepere boring doorgezet tot circa 1,0 m beneden het grondwaterniveau. In deze boring is een peilbuis met filter geplaatst.

De peilbuizen zijn vervaardigd van naturel h.d.p.e; de filterlengte bedraagt 1 meter. De verbinding tussen het filter en de stijgbuis bestaat uit een dubbele schuifmof. Het filtergedeelte is voorzien van een gewassen nylonkous (100 % polyamide).

Het boorgat is aan de bovenzijde afgesloten met zwelklei (dit om toestroming van eventueel regenwater te voorkomen). Na het plaatsen van de peilbuizen is minimaal driemaal de peilbuisinhoud en het eventueel gebruikte werkwater afgepompt.

De locaties van de boringen en de peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening.

3.3 Bodemopbouw en grondwater

Het terrein heeft oorspronkelijk dus onderdeel uitgemaakt van een agrarisch gebied. In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. De boorprofielen zijn per boring weergegeven in bijlage 1.

Bodemopbouw

De bodemopbouw is als volgt globaal te omschrijven:

- 0,00 - 0,30 m-mv: klei matig humeus;
- 0,30 - 1,00 m-mv: klei;
- 1,00 - 2,00 m-mv: fijn zand matig kleiig;
- 2,00 - 3,00 m-mv: fijn zand.

De gemiddelde, lutum- en organische stofgehalte van de geanalyseerde grond van de onverdachte locatie (0,0 - 0,5 m-mv) bedraagt respectievelijk 24% en 2,5% (bodemtype I).

De gemiddelde, lutum- en organische stofgehalte van de geanalyseerde grond van de onverdachte locatie (0,5 - 1,0 m-mv) bedraagt respectievelijk 27% en < 1,0% (bodemtype II).

De gemiddelde, lutum- en organische stofgehalte van de geanalyseerde grond van de verdachte deellootatie (0,0 - 0,5 m-mv) bedraagt respectievelijk 17% en 2,3% (bodemtype III).

Grondwater

De actuele grondwaterstand bedraagt circa 1,1 m-mv. De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De pH-waarde van het grondwater bedraagt circa 7,3. De EC-waarde van het grondwater bedraagt circa 450 μ S/cm. Deze waarden kunnen ons inziens als normaal worden beschouwd. Alvorens het grondwater te bemonsteren is minimaal driemaal de peilbuisinhoud afgepompt. Ten behoeve van de analyse op zware metalen is het grondwater over een 0,45 μ m filter geleid om evenwichtsreacties tussen de metalen en de zich in het grondwater bevindende zanddeeltjes te voorkomen. Overeenkomstig de NPR 6601 is voor de analyse op (niet) vluchtige organische parameters het grondwater niet gefiltreerd.

3.4 Veldtesten

De vrijkomende grond uit de boringen is in het veld onderzocht op zintuiglijk waarneembare verontreinigingskenmerken. Hierbij zijn afwijkende kleur, geur en oliereactie per bodemlaag vastgesteld.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen, die vermeld staan in de gemaakte profielbeschrijvingen (bijlage 1). Het eventueel voorkomen van verontreinigingen in de opgeboorde grond is vastgesteld door er aan te ruiken. Daarnaast is voor de uitkomende grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare oliefilm op water (oliereactie). De grootte en de kleurschakeling hiervan zijn een indicatie voor de mate van olieverontreiniging. Uit bijlage 1 blijkt dat er geen verontreinigingen zijn waargenomen, die doen vermoeden dat er sprake is van een bodemverontreiniging.

3.5 Monstersamenstelling

Voor het laboratorium onderzoek zijn van de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen.

Onverdachte locatie

Voor de analyse van de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) zijn in het laboratorium de grondmengmonsters MM1 t/m MM3 samengesteld. Voor de analyse van de ondergrond (0,5 - 1,0 m-mv) is het grondmengmonster MM4 samengesteld. Voor analyse van het grondwater is het grondwatermonster uit de peilbuis Pb1 aan het laboratorium aangeboden.

Voor de monsternamen zijn op de onverdachte locatie drie raaien geprojecteerd. De raaien lopen van noordelijke - naar zuidelijke richting. De grondmengmonsters MM1 t/m MM3 van de bovengrond zijn representatief voor de drie raaien.

Verdachte deellocatie

Voor de analyse van de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) is in het laboratorium grondmengmonster MM5 samengesteld. Voor analyse van het grondwater is het grondwatermonster uit de peilbuis Pb9 aan het laboratorium aangeboden.

In onderstaande tabel zijn de aan het laboratorium aangeboden grondmengmonsters en grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 1: Aangeleverde grondmengmonsters en grondwatermonsters

Mengmonster	Samenstelling grondmengmonster	Diepte (m-mv)
Onverdachte locatie		
<u>Vaste bodem</u>		
MM1	boring B1 t/m B4	0,0 - 0,5
MM2	boring B10 t/m B14	0,0 - 0,5
MM3	boring B15 t/m B19	0,0 - 0,5
MM4	boring B1 + B9 + B10 + B14 + B15 + B19	0,5 - 1,0
Grondwater		
Pb1		1,5 - 2,5
Verdachte deellocatie		
<u>Vaste bodem</u>		
MM5	boring B5 t/m B9	0,0 - 0,5
Grondwater		
Pb9		2,0 - 3,0

4 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

De chemische analyses van de grondmengmonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en de concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de VPR door het door STERLAB erkend milieulaboratorium van Biochem te Zoetermeer. Het laboratorium werkt volgens de normen van het Nederlandse Normalisatie Instituut (NNI).

De grondmengmonsters welke zijn samengesteld ten behoeve van laboratoriumonderzoek zijn door het laboratorium gemengd. De grondmengmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwatermonster zijn onderzocht op de parameters zoals hieronder zijn weergegeven.

4.2 Analysepakket

Onverdachte locatie

Vaste bodem

De grondmengmonsters MM1 t/m MM3 van de bovengrond zijn geanalyseerd op het standaard NVN-pakket voor bovengrond. Van het grondmengmonster MM1 is het lutum- en organische stofgehalte bepaald.

Het grondmengmonster MM4 van de ondergrond is geanalyseerd op het standaard NVN-pakket voor ondergrond. Van het grondmengmonster MM4 is tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald.

Grondwater

Het grondwatermonster uit de peilbuis Pb1 is geanalyseerd op het standaard NVN-pakket voor grondwater.

Verdachte deellocatie

Vaste bodem

Het grondmengmonster MM5 van de bovengrond is geanalyseerd op het standaard NVN-pakket voor bovengrond. Van het grondmengmonster MM5 is tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald.

Grondwater

Het grondwatermonster uit de peilbuis Pb9 is geanalyseerd op het standaard NVN-pakket voor grondwater:

Analysepakket

Het NVN pakket voor de bovengrond bestaat uit de parameters:

- arseen en de zware metalen cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10-VROM);
- extraheerbare organohalogenen verbindingen (EOX).

Het NVN pakket voor de ondergrond bestaat uit de parameters:

- arseen en de zware metalen cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- minerale olie (GC);
- extraheerbare organohalogenen verbindingen (EOX).

Het NVN pakket voor grondwater bestaat uit de parameters:

- arseen en de zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTX) en naftaleen;
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX);
- fenolindex.

4.3 Analyseresultaten

De analyserapporten en chromatogrammen zijn opgenomen in bijlage 2. De overschrijdingen ten opzichte van de streef- en interventiewaarde zijn weergegeven in de tabellen 2 t/m 6.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering urgent is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's, de urgentie van een sanering moeten worden bepaald. Indien het geval niet urgent is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek 1/2 (streefwaarde plus interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient 1/2 (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

De streef- en interventiewaarden zijn gerelateerd aan het lutum- en organische stofgehalte van de bodem.

Voor de bepaling van de streef- en interventiewaarde is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de 'Leidraad Bodembescherming'. Hierbij worden de natuurlijke achtergrondgehalten berekend aan de hand van het lutum- en organische stofgehalte van de grond (toelichting zie bijlage 3).

Bovenstaande toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. De mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu, is namelijk afhankelijk van allerlei bodemkenmerken. Ook is het risico van blootstelling aan de bevolking mede afhankelijk van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en in de toekomst.

Analyseresultaten

In de hiernaast staande tabellen zijn de analyse- en toetsingsresultaten van de onderzochte grond en het grondwater weergegeven.

Tabel 2. Analyse- en toetsingsresultaten grondmonsters onverdachte locatie (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsternummer	M1		M2		M3		Toetsingswaarde*	
	Analyse	Toetsing	Analyse	Toetsing	Analyse	Toetsing	S	T
Drugs stof (%)	79,3	-	80,1	-	79,0	-	-	-
Chroom	26	-	29	-	31	-	98	235
Nikkel	17,0	-	19,0	-	19,0	-	34	119
Koper	38	-	19	-	23	-	31	97
Zink	57	-	59	-	63	-	126	163
Cadmium	<0,2	-	<0,2	-	<0,2	-	0,63	386
Lood	38	-	38	-	90	-	5,1	647
Arseen	16,5	-	13,5	-	15,0	-	26	277
Kwik	0,11	-	<0,1	-	0,11	-	0,28	37
Nafateen	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	-	4,9
Acenafteen	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	-	-
Acenafteen	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	-	-
Fluoreen	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	-	-
Fenanthreen	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	-	-
Anthraceen	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	-	-
Fluoranthreen	<0,02	-	0,04	-	<0,02	-	-	-
Pyreen	<0,02	-	0,04	-	<0,02	-	-	-
Benzo(a)anthracen	<0,02	-	0,04	-	<0,02	-	-	-
Chryseen	<0,02	-	0,03	-	<0,02	-	-	-
Benzo(b)fluoranthreen	<0,02	-	0,04	-	<0,02	-	-	-
Benzo(k)fluoranthreen	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	-	-
Indeno(1,2,3-c-d)pyreen	<0,02	-	0,03	-	<0,02	-	-	-
Dibenz(a,h)anthracen	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	-	-
Benzo(g,h,i)pyreen	<0,02	-	0,02	-	<0,02	-	-	-
Totaal PAK's VROM	<0,2	-	<0,2	-	<0,2	-	0,25	20
E.O.X.	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	40
Mineraal Ole C10-C40	<50	-	<50	-	<50	-	13	631

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994 en 26 juni 1996).

De toetsingswaarde is als volgt:

Blanko: het gehalte is kleiner dan de streefwaarde (S) of de detectiegrens, indien deze hoger is;

••• het gehalte is groter dan de streefwaarde (S) of de detectiegrens, indien deze hoger is en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T)

••• het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

••• het gehalte is groter dan de interventiewaarde

••• geen toetsingswaarde voor opgesteld

••• niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in het volgende bodemtype:

I lutum = 24 % en organische stof = 2,5 %.

Tabel 3. Analyse- en toetsingsresultaten grondmengmonster onverdachte locatie (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monstercode Diepte (m-mv)	MM 4 0,5-1,0		Toetsingskader ¹⁾		
	Analyse	Toetsing	S	T	I
Parameters					
Droge stof (%)	76,7	-			
Chroom	27		104	250	395
Nikkel	18,5		37	130	222
Koper	7,8		32	100	168
Zink	44		133	407	681
Cadmium	< 0,2		0,62	5,0	9,3
Lood	14		78	282	486
Arseen	14,0		26	38	50
Kwik	< 0,1		0,29	5,0	9,7
E.O.X.	< 0,1	-			
Minerale Olie C10-C40	< 50		10	505	1.000

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994 en 26 juni 1996).

De toetsingslegenda is als volgt:

- Blanco het gehalte is kleiner dan de streefwaarde (S) (of de detectiegrens, indien deze hoger is)
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in het volgende bodemtype: II lutum = 27 % en organische stof = < 1,0 %.

Tabel 4. Analyse- en toetsingsresultaten grondmengmonster verdachte deellocatie (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monstercode Diepte (m-mv)	MM 6 0,0-0,5		Toetsingskader ¹⁾		
	Analyse	Toetsing	S	T	I
Parameters					
Droge stof (%)	86,1	-			
Chroom	26		84	202	319
Nikkel	17,0		27	95	162
Koper	52		27	83	140
Zink	60		104	321	537
Cadmium	0,21		0,58	4,6	8,7
Lood	48		69	251	432
Arseen	13,5		23	33	43
Kwik	0,23		0,26	4,5	8,7
Naftaleen	< 0,02	-			
Acenafthyleen	< 0,02	-			
Acenafthoen	< 0,02	-			
Fluoreen	< 0,02	-			
Fenanthreen	0,03	-			
Anthracen	< 0,02	-			
Fluorantheen	0,07	-			
Pyreen	0,05	-			
Benzo(a)anthracen	0,04	-			
Chryseen	0,04	-			
Benzo(b)fluorantheen	0,06	-			
Benzo(k)fluorantheen	0,03	-			
Benzo(a)pyreen	0,05	-			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	-			
Dibenz(a,h)anthracen	< 0,02	-			
Benzo(g,h,i)perylene	0,04	-			
Totaal PAK's VROM	0,3		0,23	20	40
E.O.X.	0,2	-			
Minerale Olie C10-C40	< 50		12	581	1.150

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994 en 26 juni 1996).

De toetsingslegenda is als volgt:

- Blanco het gehalte is kleiner dan de streefwaarde (S) (of de detectiegrens, indien deze hoger is)
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in het volgende bodemtype: III lutum = 17 % en organische stof = 2,3 %.

Tabel 5. Analyse- en toetsingsresultaten grondwatermonster onverdachte locatie (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Monstercode	pH 7,3	Pb 1 EC= 600 µS/cm	Toetsingskader		
			S	T	I
Parameter	Analyse	Toetsing			
Chroom	< 1,0		1,0	16	30
Nikkel	< 5,0		15	45	75
Koper	< 5,0		15	45	75
Zink	15		65	433	800
Arsen	< 5,0		10	35	60
Cadmium	< 0,4		0,40	3,2	6,0
Lood	< 5,0		15	45	75
Kwik	< 0,05		0,050	0,18	0,30
Fenolindex	< 2,0	-			
Benzeen	< 0,2		0,20	15	30
Tolueen	< 0,2		0,20	500	1.000
Ethylbenzeen	< 0,2		0,20	75	150
p-m-Xyleen	< 0,1	-			
o-Xyleen	< 0,1	-			
Totaal BTEX	< 1,0	-			
Som Xylenen	< 0,2		0,20	35	70
Naftaleen	< 0,2		0,10	35	70
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	-			
Dichloormethaan	< 0,5		0,010	500	1.000
3-Chloorpropeen	< 1,0	-			
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		-	10	20
1,1-Dichloorethaan	< 0,1		-	450	900
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		-	10	20
Trichloormethaan	< 0,1		0,010	200	400
1,2-Dichloorethaan	< 0,1		0,010	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1		-	150	300
Tetrachloormethaan	< 0,1		0,010	5,0	10
Broomdichloormethaan	< 0,1	-			
Trichlooretheen	< 0,1		0,010	250	500
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	-			
Tetrachlooretheen	< 0,1		0,010	20	40
Tribroommethaan	< 0,1	-			
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	< 0,1	-			
Hexachloorethaan	< 0,1	-			
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 3,0	-			
E.O.X.	< 1,0	-			

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994 en 26 juni 1996).

De toetsingslegenda is als volgt:

- Blanco het gehalte is kleiner dan de streefwaarde (S) (of de detectiegrens, indien deze hoger is)
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 - ** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarden voor opgesteld
 - niet geanalyseerd

Tabel 6. Analyse- en toetsingsresultaten grondwatermonster verdachte deellocatie (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Monstercode	pH 7,2	Pb 9 EC= 400 µS/cm	Toetsingskader		
			S	T	I
Parameter	Analyse	Toetsing			
Chroom	< 1,0		1,0	16	30
Nikkel	< 5,0		15	45	75
Koper	< 5,0		15	45	75
Zink	< 10		65	433	800
Arsen	< 5,0		10	35	60
Cadmium	0,4		0,40	3,2	6,0
Lood	< 5,0		15	45	75
Kwik	< 0,05		0,050	0,18	0,30
Fenolindex	< 2,0	-			
Benzeen	< 0,2		0,20	15	30
Tolueen	0,4		0,20	500	1.000
Ethylbenzeen	< 0,2		0,20	75	150
p-m-Xyleen	0,1	-			
o-Xyleen	< 0,1	-			
Totaal BTEX	< 1,0	-			
Som Xylenen	< 0,2		0,20	35	70
Naftaleen	< 0,2		0,10	35	70
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	-			
Dichloormethaan	< 0,5		0,010	500	1.000
3-Chloorpropeen	< 1,0	-			
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		-	10	20
1,1-Dichloorethaan	< 0,1		-	450	900
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		-	10	20
Trichloormethaan	< 0,1		0,010	200	400
1,2-Dichloorethaan	< 0,1		0,010	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1		-	150	300
Tetrachloormethaan	< 0,1		0,010	5,0	10
Broomdichloormethaan	< 0,1	-			
Trichlooretheen	< 0,1		0,010	250	500
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	-			
Tetrachlooretheen	< 0,1		0,010	20	40
Tribroommethaan	< 0,1	-			
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	< 0,1	-			
Hexachloorethaan	< 0,1	-			
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 3,0	-			
E.O.X.	< 1,0	-			

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994 en 26 juni 1996).

De toetsingslegenda is als volgt:

- Blanco het gehalte is kleiner dan de streefwaarde (S) (of de detectiegrens, indien deze hoger is)
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 - ** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarden voor opgesteld
 - niet geanalyseerd

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Interpretatie onderzoeksresultaten

Onverdachte locatie

Vaste bodem

In de grond afkomstig uit de uitgevoerde boringen zijn zintuiglijk geen verontreinigen waargenomen, die doen vermoeden dat er sprake is van een bodemverontreiniging.

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

In grondmengmonster MM1 is een licht verhoogde concentratie voor koper ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. In grondmengmonster MM3 is een licht verhoogde concentratie voor lood ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Voor de overige onderzochte parameters zijn in grondmengmonsters MM1 en MM3 geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

In grondmengmonster MM2 voor de onderzochte parameters eveneens geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

De in de bovengrond aangetoonde concentraties zijn homogeen over de onderzoekslocatie verdeeld.

Ondergrond (0,5-1,0 m-mv)

In grondmengmonster MM4 zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

De aangetoonde concentraties in de grondmengmonsters MM1 t/m MM4 zijn ons inziens zo laag dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd.

Grondwater

In het grondwatermonster Pb1 zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

De aangetoonde concentraties in het grondwatermonster Pb1 zijn ons inziens zo laag dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd.

Verdachte deellocatie

Vaste bodem

In de grond afkomstig uit de uitgevoerde boringen zijn zintuiglijk geen verontreinigen waargenomen, die doen vermoeden dat er sprake is van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de verdachte deellocatie zijn materialen etc. opgeslagen die mogelijk een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

In grondmengmonster MM5 is een licht verhoogde concentratie voor koper en PAK-totaal ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Voor de overige onderzochte parameters zijn in grondmengmonster MM5 geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

De aangetoonde concentraties in grondmengmonster MM5 zijn ons inziens zo laag dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd.

Grondwater

In het grondwatermonster Pb9 is een licht verhoogde concentratie voor tolueen ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Voor de overige onderzochte parameters zijn in het grondwatermonster Pb9 geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

De aangetoonde concentraties in het grondwatermonster Pb9 zijn ons inziens zo laag dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond en het grondwater van de verdachte deellocatie wijkt niet significant af van het overige onverdachte deelterrein.

5.2 Conclusies en Advies

Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit de historische informatie, het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie als "juist" kan worden beschouwd. De hypothese mogelijk "verdacht" voor de deellootatie dient te worden verworpen.

Op basis van het onderhavig uitgevoerde bodemonderzoek, zien wij met betrekking tot de onderzochte bodem geen milieuhygiënische belemmeringen voor de onderzochte locatie.

Verder merken wij op dat bij graafwerkzaamheden eventuele vrijkomende bovengrond (0,0-0,5) m-mv niet zondermeer in het vrije grondverkeer kan worden gebracht.

Tevens adviseren wij het (stort)materiaal dat op het terrein is gelegen op milieuverantwoorde wijze af te voeren.

Verhoeve Milieu bv
Irnsrum

BIJLAGE 1

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Project: Perceel It Bosch te St. Annaparochie
Projectnr: 88015

Profielbeschrijving en zintuiglijke waarnemingen

Boring nr.	Diepte m-mv	Profielbeschrijving	Diepte m-mv	Zintuiglijke waarnemingen	olie reactie	monster code	filterdiepte m-mv
<i>Onverdachte locatie</i>							
B1	0,0-0,5	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,5-1,0	klei, matig zandig				0,5-1,0	
	1,0-2,0	fijn zand, matig kleilig				1,0-1,5	
	2,0-2,5	fijn zand				1,5-2,0	
						2,0-2,5	1,5-2,5
B2	0,0-0,2	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,2-0,5	klei					
B3	0,0-0,3	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,3-0,5	klei					
B4	0,0-0,3	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,3-0,5	klei					
B10	0,0-0,3	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,3-1,0	klei				0,5-1,0	
	1,0-1,5	fijn zand, matig kleilig				1,0-1,5	
	1,5-2,0	fijn zand				1,5-2,0	
B11	0,0-0,3	klei, zwak humeus				0,0-0,5	
	0,3-0,5	klei					
B12	0,0-0,3	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,3-0,5	klei					
B13	0,0-0,2	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,2-0,5	klei					

M50- cijfer : korrelgrootte waarboven en waarbeneden de helft van het gewicht van de zandfractie ligt

zandfractie: M50: 105 - 150 micrometer (fijn zand)
M50: 150 - 210 micrometer (matig fijn zand)
M50: 210 - 420 micrometer (matig grof zand)
M50: >240 micrometer (zeer grof zand)

oliereactie: L = Lichte oliereactie
M = Matige oliereactie
S = Sterke oliereactie

Project: Perceel It Bosch te St. Annaparochie
Projectnr: 88015

Profielbeschrijving en zintuiglijke waarnemingen

Boring nr.	Diepte m-mv	Profielbeschrijving	Diepte m-mv	Zintuiglijke waarnemingen	olie reactie	monster code	filterdiepte m-mv
B14	0,0-0,2	klei				0,0-0,5	
	0,2-1,0	klei				0,5-1,0	
	1,0-1,5	fijn zand				1,0-1,5	
	1,5-2,0	fijn zand				1,5-2,0	
B15	0,0-0,3	klei				0,0-0,5	
	0,3-1,0	klei				0,5-1,0	
	1,0-1,5	fijn zand				1,0-1,5	
	1,5-2,0	fijn zand				1,5-2,0	
B16	0,0-0,2	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,2-0,5	klei					
B17	0,0-0,3	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,3-0,5	klei					
B18	0,0-0,3	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,3-0,5	klei					
B19	0,0-0,3	klei, matig humeus				0,0-0,5	
	0,3-0,5	klei				0,5-1,0	
	0,5-1,0	klei				1,0-1,5	
	1,0-1,5	fijn zand, matig kleilig				1,5-2,0	
	1,5-2,0	fijn zand					

M50- cijfer : korrelgrootte waarboven en waarbeneden de helft van het gewicht van de zandfractie ligt

zandfractie: M50: 105 - 150 micrometer (fijn zand)
M50: 150 - 210 micrometer (matig fijn zand)
M50: 210 - 420 micrometer (matig grof zand)
M50: >240 micrometer (zeer grof zand)

oliereactie: L = Lichte oliereactie
M = Matige oliereactie
S = Sterke oliereactie

Project: Perceel II: Bosch te St. Annaparochie
Projectnr: 88015

Profielbeschrijving en zintuiglijke waarnemingen

Boring nr.	Diepte m-mv	Profielbeschrijving	Diepte m-mv	Zintuiglijke waarnemingen	olie reactie	monster code	filterdiepte m-mv
<i>Verdachte deellootatie opslagterrein</i>							
B5	0,0-0,2	klei, matig humeus					0,0-0,5
	0,2-0,5	klei					
B6	0,0-0,3	klei, matig humeus					0,0-0,5
	0,3-0,5	klei					
B7	0,0-0,2	klei, matig humeus					0,0-0,5
	0,2-0,5	klei					
B8	0,0-0,2	klei					0,0-0,5
	0,2-0,5	klei					
B9	0,0-0,2	klei, matig humeus					0,0-0,5
	0,2-1,5	klei, matig zandig					0,5-1,0
	1,5-2,0	fijn zand, zwak kleilig					1,0-1,5
	2,0-3,0	fijn zand					1,5-2,0
							2,0-2,5
							2,5-3,0
							2,0-3,0

M50- cijfer : korrelgrootte waarboven en waarbeneden de helft van het gewicht van de zandfractie ligt

zandfractie: M50: 105 - 150 micrometer (fijn zand)
M50: 150 - 210 micrometer (matig fijn zand)
M50: 210 - 420 micrometer (matig grof zand)
M50: >240 micrometer (zeer grof zand)

olieractie: L = Lichte oliereactie
M= Matige oliereactie
S= Sterke oliereactie

BIJLAGE 2
Analyserapporten

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analysrapport : 245534
Blad : 2 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Verhoeve Milieu bv
Project : 88015 Perceel It Bosch Sint Annaparochie
Datum in bewerking: 26 februari 1998
Analyses gereed : 3 maart 1998
Controlegetal : 980303-174645-47928

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 980282306 Grond; MM 1; B1 t/m B4; (0.0-0.5)
P1163959 P1163962 P1164126 P1164127
2.: 980282307 Grond; MM 2; B10 t/m B14; (0.0-0.5)
P1164009 P1164043 P1164123 P1164128 P1164130
3.: 980282308 Grond; MM 3; B15 t/m B19; (0.0-0.5)
P1164022 P1164038 P1164039 P1164044 P1164124

	1.	2.	3.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds) Q < 20	< 20	< 20
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds) Q < 20	< 20	< 20
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds) Q < 20	< 20	< 20
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds) Q < 20	< 20	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds) Q < 50	< 50	< 50
Silicagel (per gram monster)	(gram) Q 0,3	0,3	0,3
Chromatogram Minerale Olie GC	Q 0	0	0

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analysrapport : 245534
Blad : 3 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Verhoeve Milieu bv
Project : 88015 Perceel It Bosch Sint Annaparochie
Datum in bewerking: 26 februari 1998
Analyses gereed : 3 maart 1998
Controlegetal : 980303-174645-47928

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 980282309 Grond; MM 4; B1+B9+B10+B14+B15+B19; (0.5-1.0)
P1163927 P1163964 P1164035 P1164042 P1164122 P1164125
5.: 980282310 Grond; MM 5; B5 t/m B9; (0.0-0.5)
P1163931 P1164715 P1164716 P1164718 P1164720
6.: 980282311 ; Extra aangeleverde monsters (15)
P1163942 P1163956 P1163957 P1163958 P1163960 P1163961 P1163963 P1164036 P1164037 P1164040 P1164041
P1164107 P1164120 P1164121 P1164129

	4.	5.	6.
Extra aangeleverde monsters			0
Droge stof (gelijkw. NEN 5747) (%)	Q 76,7	86,1	
Organisch stof (NEN 5754) (% op ds)	Q < 1,0	2,3	
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)			
Lutum (sedigraaf) (% op ds)	Q 27	17,0	
Metalen (ICP, NEN 6426)			
Chroom (mg/kg ds)	Q 27	26	
Nikkel (mg/kg ds)	Q 16,5	17,0	
Koper (mg/kg ds)	Q 7,8	52	
Zink (mg/kg ds)	Q 44	60	
Cadmium (mg/kg ds)	Q < 0,2	0,21	
Lood (mg/kg ds)	Q 14	48	
Arseen (mg/kg ds)	Q 14,0	13,5	
Kwik (NEN 5779) (mg/kg ds)	Q < 0,1	0,23	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)			
Naftaleen (mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Acenafteleen (mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Acenafteleen (mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Fluoreen (mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Fenanthreen (mg/kg ds)	Q	0,03	
Anthraceen (mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Fluoranthreen (mg/kg ds)	Q	0,07	
Pyreen (mg/kg ds)	Q	0,05	
Benzo(a)anthraceen (mg/kg ds)	Q	0,04	
Chryseen (mg/kg ds)	Q	0,04	
Benzo(b)fluoranthreen (mg/kg ds)	Q	0,06	
Benzo(k)fluoranthreen (mg/kg ds)	Q	0,03	
Benzo(a)pyreen (mg/kg ds)	Q	0,05	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen (mg/kg ds)	Q	0,03	
Dibenz(a,h)anthraceen (mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen (mg/kg ds)	Q	0,04	
Totaal PAK's EPA (mg/kg ds)	Q	0,4	
Totaal PAK's VROM (mg/kg ds)	Q	0,3	
Totaal PAK's Borneff (mg/kg ds)	Q	0,3	
E.O.X. (o-NEN 5735) (mg/kg ds)	Q < 0,1	0,2	



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analysrapport : 245534
Blad : 4 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Verhoeve Milieu bv
Project : 88015 Perceel It Bosch Sint Annaparochie
Datum in bewerking: 26 februari 1998
Analyses gereed : 3 maart 1998
Controlegetal : 980303-174645-47928

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 980282309 Grond; MM 4; B1+B9+B10+B14+B15+B19; (0.5-1.0)
P1163927 P1163964 P1164035 P1164042 P1164122 P1164125
5.: 980282310 Grond; MM 5; B5 t/m B9; (0.0-0.5)
P1163931 P1164715 P1164716 P1164718 P1164720
6.: 980282311 ; Extra aangeleverde monsters (15)
P1163942 P1163956 P1163957 P1163958 P1163960 P1163961 P1163963 P1164036 P1164037 P1164040 P1164041
P1164107 P1164120 P1164121 P1164129

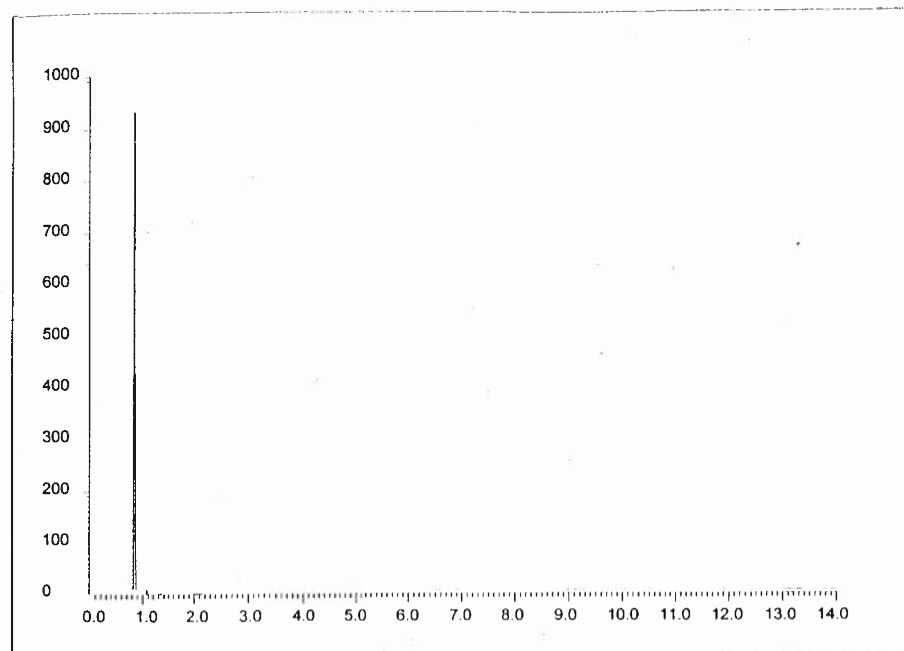
			4.	5.	6.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	q	< 20	< 20	
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	q	< 20	< 20	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	q	< 20	< 20	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	q	< 20	< 20	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	q	< 50	< 50	
Silicagel (per gram monster)	(gram)	q	0,3	0,3	
Chromatogram Minerale Olie GC		q	0	0	

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980282306



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

Algemene gegevens :

Analysrapport : 245534
Controlegetal : 980303-174645-47928
Datum aangeleverd : 26/02/98
Datum gereed : 03/03/98
Blad : 1 van 5
Opdrachtgever : Verhoeve Milieu bv
Project : 88015 Perceel It Bosch Sint Annaparochie
Monsternaam : 980282306
Monsteromschrijving : MM 1;B1 t/m B4;(0.0-0.5)
Pot/Fles nummer(s) : P1163959, P1163962, P1164126, P1164127



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

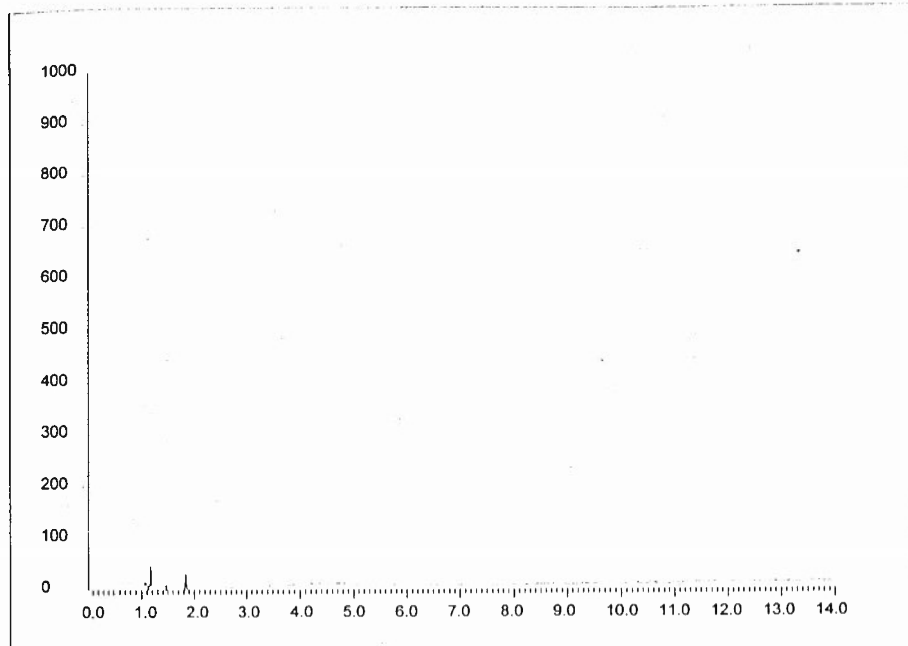
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het milieulab

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980282307

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

Algemene gegevens :

Analyserapport : 245534
Controlegetal : 980303-174645-47928
Datum aangeleverd : 26/02/98
Datum gereed : 03/03/98
Blad : 2 van 5
Opdrachtgever : Verhoeve Milieu bv
Project : 88015 Perceel It Bosch Sint Annaparochie
Monsternaam : 980282307
Monsteromschrijving : MM 2;B10 t/m B14;(0.0-0.5)
Pot/Fles nummer(s) : P1164009, P1164043, P1164123, P1164128, P1164130



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

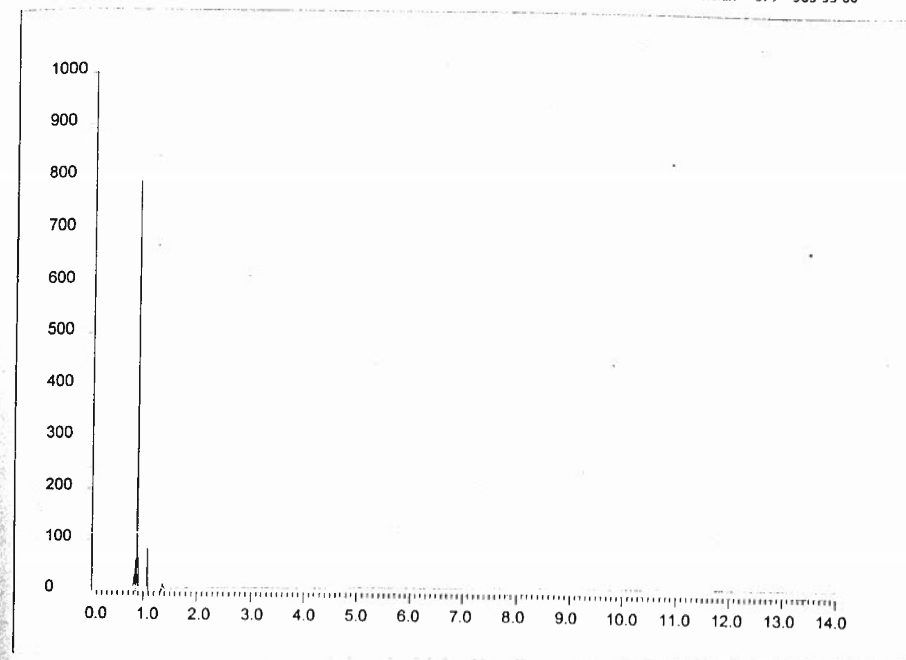
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het milieulab

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980282308

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

Algemene gegevens :

Analyserapport : 245534
Controlegetal : 980303-174645-47928
Datum aangeleverd : 26/02/98
Datum gereed : 03/03/98
Blad : 3 van 5
Opdrachtgever : Verhoeve Milieu bv
Project : 88015 Perceel It Bosch Sint Annaparochie
Monsternaam : 980282308
Monsteromschrijving : MM 3;B15 t/m B19;(0.0-0.5)
Pot/Fles nummer(s) : P1164022, P1164038, P1164039, P1164044, P1164124



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

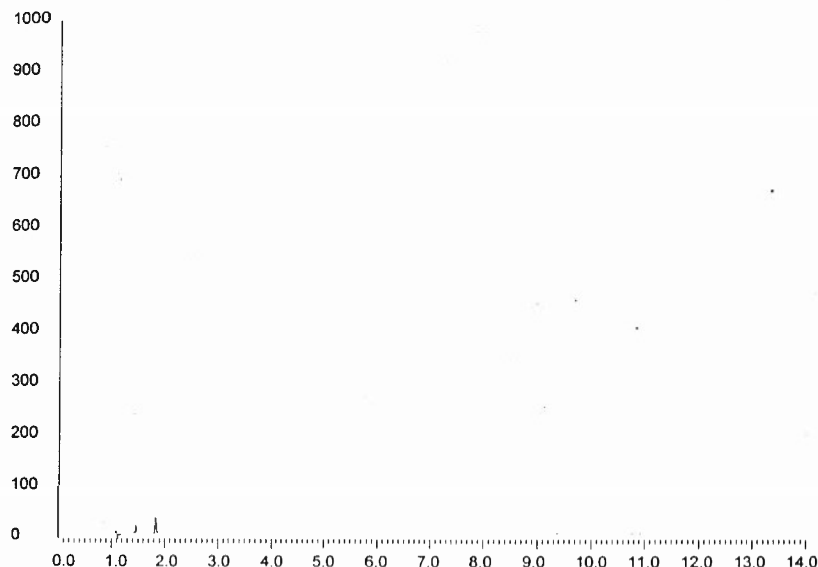
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het milieulab

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980282309

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

Algemene gegevens:

Analyserapport : 245534
Controlegetal : 980303-174645-47928
Datum aangeleverd : 26/02/98
Datum gereed : 03/03/98
Blad : 4 van 5
Opdrachtgever : Verhoeve Milieu bv
Project : 88015 Perceel It Bosch Sint Annaparochie
Monsternaam : 980282309
Monsterschrijving : MM 4; B1+B9+B10+B14+B15+B19; (0.5-1.0)
Pot/Fles nummer(s) : P1163927, P1163964, P1164035, P1164042, P1164122, P1164125



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

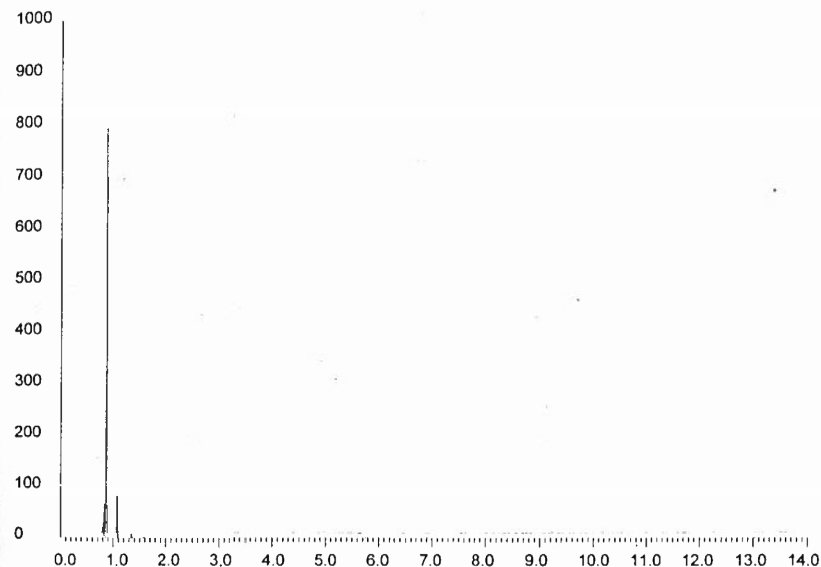
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en Fabrieken.

het milieulab

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980282310

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

Algemene gegevens:

Analyserapport : 245534
Controlegetal : 980303-174645-47928
Datum aangeleverd : 26/02/98
Datum gereed : 03/03/98
Blad : 5 van 5
Opdrachtgever : Verhoeve Milieu bv
Project : 88015 Perceel It Bosch Sint Annaparochie
Monsternaam : 980282310
Monsterschrijving : MM 5; B5 t/m B9; (0.0-0.5)
Pot/Fles nummer(s) : P1163931, P1164715, P1164716, P1164718, P1164720



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en Fabrieken.

Analysrapport : 245576
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Verhoeve Milieu bv
Project : 88015 Perceel It Bosch te Sint Annaparochie
Datum in bewerking: 26 februari 1998
Analyses gereed : 2 maart 1998
Controlegetal : 980302-124449-49778

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 980282413 Grondwater; PB1
D0143074 H0060672
2.: 980282414 Grondwater; PB9
H0060674 Q1031964

		1.	2.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)			
Chroom	(ug/L)	Q < 1,0	< 1,0
Nikkel	(ug/L)	Q < 5,0	< 5,0
Koper	(ug/L)	Q < 5,0	< 5,0
Zink	(ug/L)	Q 15	< 10
Arsen	(ug/L)	Q < 5,0	< 5,0
Cadmium	(ug/L)	Q < 0,4	0,4
Lood	(ug/L)	Q < 5,0	< 5,0
Kwik (NEN 6445) (ug/L)			
		Q < 0,05	< 0,05
Fenolindex (NEN 6670) (ug/L)			
		Q < 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)			
Benzeen	(ug/L)	Q < 0,2	< 0,2
Tolueen	(ug/L)	Q < 0,2	0,4
Ethylbenzeen	(ug/L)	Q < 0,2	< 0,2
p-m-Xyleen	(ug/L)	Q < 0,1	0,1
o-Xyleen	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/L)	Q < 1,0	< 1,0
Som Xylenen	(ug/L)	Q < 0,2	< 0,2
Naftaleen	(ug/L)	Q < 0,2	< 0,2
1,1-Dichlooretheen	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
Dichloormethaan	(ug/L)	Q < 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/L)	Q < 1,0	< 1,0
trans-1,2-Dichlooretheen	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorethaan	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/L)	Q < 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/L)	Q < 3,0	< 3,0
E.O.X. (NEN 6402) (ug/L)			
		Q < 1,0	< 1,0

BIJLAGE 3

Toelichting streef en interventiewaarden



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Interventie- en Streefwaarden voor de bodem

1 Inleiding

In het bodembeleid wordt gewerkt met interventiewaarden en streefwaarden. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig dreigen te worden verminderd. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft volledig te herstellen.

In deze bijlage zijn de interventie- en streefwaarden opgenomen (tabel 1).

2 Omvang verontreiniging

De interventiewaarden gelden als gemiddeld voor een volume van 25 m³ grond/sedimenten en 100 m³ grondwater. Voor de bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar de protocollen voor het oriënterend en nader onderzoek. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging (bijvoorbeeld op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging.

3 Ernstige verontreiniging bij gehalten onder interventiewaarden

In de notitie "interventiewaarden bodemsanering" is aangegeven dat van ernstige bodemverontreiniging ook kan worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieucapartimenten of objecten dat schadelijke effecten voor de volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet (bijvoorbeeld overschrijding van het maximaal toelaatbaar risico voor de mens bij consumptie van gewassen uit volkstuinen of inhalatie van verontreinigde binnenlucht via kruipruimten).

4 "Trigger-functie" EOX

Er is geen interventiewaarde voor EOCI of EOX vastgesteld. Reden is dat hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van het EOX-gehalte heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een EOX-bepaling een zogenaamde triggerfunctie vervullen. Een EOX-bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individueel halogeenvverbindingen mogelijk overschreden worden.

Tabel 1: Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Grond/sediment in mg/kg in µg/l; tenzij anders vermeld.

	grond/sediment (mg/kg droge stof)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Metalen				
chromium (Cr)	100	380	1	30
cobalt (Co)	20	240	20	100
nikkel (Ni)	35	210	15	75
koper (Cu)	36	190	15	75
Zink (Zn)	140	720	65	800
arsen (As)	29	55	10	60
molybdeen (Mo)	10	200	5	300
cadmium (Cd)	0,8	12	0,4	6
barium (Ba)	200	625	50	625
kwik (Hg)	0,3	10	0,05	0,3
lood (Pb)	85	530	15	75
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH < 5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH ≥ 5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	-	20	-	1500
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,05 (d)	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
fenol	0,05 (d)	40	0,2	2000
cresolen (som)	-	5	(d)	200
tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1000
xyleen	0,05 (d)	25	0,2	70
catechol	0,05 (d)	20	(d)	1250
resorcinol	-	10	-	600
hydrochinon	-	10	-	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (SOM VAN 10) ^{2,11}	1	40	-	-
naftaleen	-	-	0,1	70
antraceen	-	-	0,02	5
fenantreen	-	-	0,02	5
fluorantheen	-	-	0,005	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,002	0,5
chryseen	-	-	0,002	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	0,001	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0002	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	0,001	0,05
ideno (1,2,3 cd) pyreen	-	-	0,0004	0,05

	grond/sediment (mg/kg droge stof)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
V Gehaleneerde koolwaterstoffen				
1,2 dichloormethaan	-	4	0,01(d)	400
dichloormethaan	(d)	20	0,01(d)	1000
tetrachloormethaan	0,001	1	0,01(d)	10
tetrachlooretheen	0,01	4	0,01(d)	40
trichloormethaan	0,001	10	0,01(d)	400
trichlooretheen	0,001	60	0,01(d)	500
vinylchloride	-	0,1	-	0,7
chloorbenzeen (som) ^{2,11}	-	30	-	-
monochloorbenzeen	(d)	-	0,01(d)	180
dichloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01(d)	50
trichloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01(d)	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01(d)	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	-	0,01(d)	1
hexachloorbenzeen	0,0025	-	0,01(d)	0,5
chloorfenolen (som) ^{4,11}	-	10	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0025	-	0,25	100
dichloorfenolen (som)	0,003	-	0,08	30
trichloorfenolen (som)	0,001	-	0,025	10
tetrachloorfenol	0,001	-	0,01	10
pentachloorfenol	0,002	5	0,02	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
polychloorbifenylen (som) ⁶	0,02	1	0,01(d)	0,01
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDD/DDE ¹¹	0,0025	4	(d)	0,01
drins ⁷	-	4	-	0,1
aldrin	0,0025	-	(d)	-
dieldrin	0,0005	-	0,02 ng/l	-
endrin	0,001	-	(d)	-
HCH-verbindingen ⁸	-	2	-	1
α-HCH	0,0025	-	(d)	-
β-HCH	0,001	-	(d)	-
γ-HCH	0,05	-	0,02 ng/l	-
carbaryl	µg/kg	5	0,01(d)	0,1
carbofuran	-	2	0,01(d)	0,1
maneb	-	35	(d)	0,1
atrazin	-	6	0,0075	150
	0,05 µg/kg			
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	270	0,5	15000
ftalaten (som) ⁹	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹⁰	50	5000	50	600
pyridine	-	1	0,5	3
styreen	0,1	100	0,5	300
tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,5	1
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	30

(d) = detectielimiet

Voetnoten bij tabel 1 :

- Zuurgraad: pH (0,01-M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
- Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van antracene, benzo(a)antracene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranthene, indeno (1,2,3 cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)perylene.
- Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).
- Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol).
- Onder interventiewaarden polychloorbifenylen (som van 7) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD- en DDE.
- Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
- Onder HCH-waarde wordt verstaan: som van α-HCH, β-HCH, γ-HCH, en δ-HCH
- Onder ftalaten (som) wordt de som van alle ftalaten verstaan.
- Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreinigde slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen.

Voor grond/sediment zijn effecten direct opelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is.

Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen in grondwater indien:

$$\sum_{li} \text{conc}_i \geq 1$$

waarbij : conc_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep
 li = interventie voor de betreffende stof

5 Differentiatie naar grondsoort

Anorganische verbindingen

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in grond/sedimenten zijn evenals de streefwaarden afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische stof (het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan $2\mu\text{m}$ betrokken op het totale drooggewicht van de grond). Hiertoe worden relevante gemiddelde waarden van het lutum- en het organische stofgehalte bepaald. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten metaalgehalten in de bodem vergeleken worden.

Bij de omrekening kan gebruik worden gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = I_{st} \times \frac{A + B \times \% \text{lutum} + C \times \% \text{org. stof}}{A + B \times 25 + C \times 10} \quad (1)$$

waarin:

- I_b = interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
- I_{st} = interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg)
- $\% \text{lutum}$ = gemeten perscentage in de te beoordelen bodem
- org. stof = gemeten perscentage organisch stof in de te beoordelen bodem
- A, B en C = constanten afhankelijk van de stof (tabel 2)

Voor de toepassing van de bodemtypecorrectieformule bij streefwaarden wordt in formule (1) interventiewaarde (I_b en I_{st}) vervangen door de streefwaarde.

Tabel 2: Stofafhankelijke constanten metalen

Stof	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
molybdeen	1	0	0
nikkel	10	1	0
zink	50	3	1,5

Indien zich meetproblemen met lage gehalten organische stof voordoen kan van percentages van 2% organische stof en lutum uitgegaan worden. Bij verbetering van meetmethoden zal dit overbodig worden.

Voor de overige anorganische verbindingen (tabel 1, onder II) zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht is.

Organische verbindingen

De interventie- en streefwaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem gedeeld door 10 en vermenigvuldigd met het gemeten organisch stofgehalte.

De op deze wijze omgerekende waarden kunnen vergeleken worden met de gehalten aan organische verbindingen.

De omrekening in formule:

$$I_b = I_{st} \times \frac{\% \text{org. stof}}{10} \quad (2)$$

waarin:

- I_b = interventie geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
- I_{st} = interventiewaarden standaardbodem (mg/kg)
- $\% \text{org. stof}$ = gemeten perscentage organische stof in de bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalte van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Gebruik bodemtypecorrectie

Een interventie- of streefwaarde is gedifferentieerd naar grondsoort door rekening te houden met het organische stof- en/of lutumgehalte van de te beoordelen grond. Met behulp van de gegeven bodemtypecorrectieformules kan voor elke grondsoort de bijbehorende interventie- of streefwaarde berekend worden.

In de dagelijkse praktijk dienen vaak veel grondsoorten met veel verschillende verontreinigende stoffen beoordeeld te worden. Het kan dan eenvoudiger zijn de gemeten gehalten om te rekenen naar de interventie- of streefwaarde voor een standaardbodem (in plaats van de waarden geldend voor de te beoordelen bodem uit te rekenen). Hiertoe kunnen de correctieformules eenvoudig aangepast worden. Het resultaat van de beoordeling blijft hetzelfde.

Voor anorganische verbindingen kunnen de gemeten gehalten worden gecorrigeerd naar gehalten in een standaardbodem volgens:

$$X_{st} = X_b \times \frac{A + B \times 25 + C \times 10}{A + B \times \% \text{lutum} + C \times \% \text{org. stof}} \quad (3)$$

en voor organische verbindingen volgens:

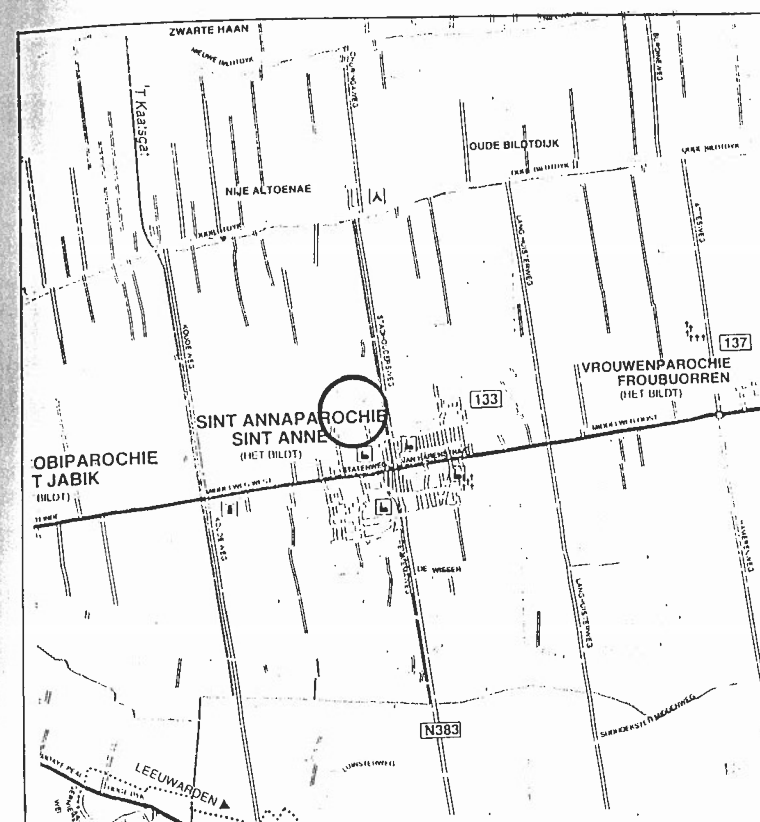
$$X_{st} = X_b \times \frac{10}{\% \text{org. stof}} \quad (4)$$

waarin:

- X_b = het gemeten gehalte in de bodem (kg/mg)
- X_{st} = het gecorrigeerde gehalte naar een standaardbodem met 25% lutum en 10% org. stof

De overige constanten hebben dezelfde betekenis als de eerdergenoemde omrekeningsformule voor interventie- en streefwaarden.

OVERZICHTSTEKENING

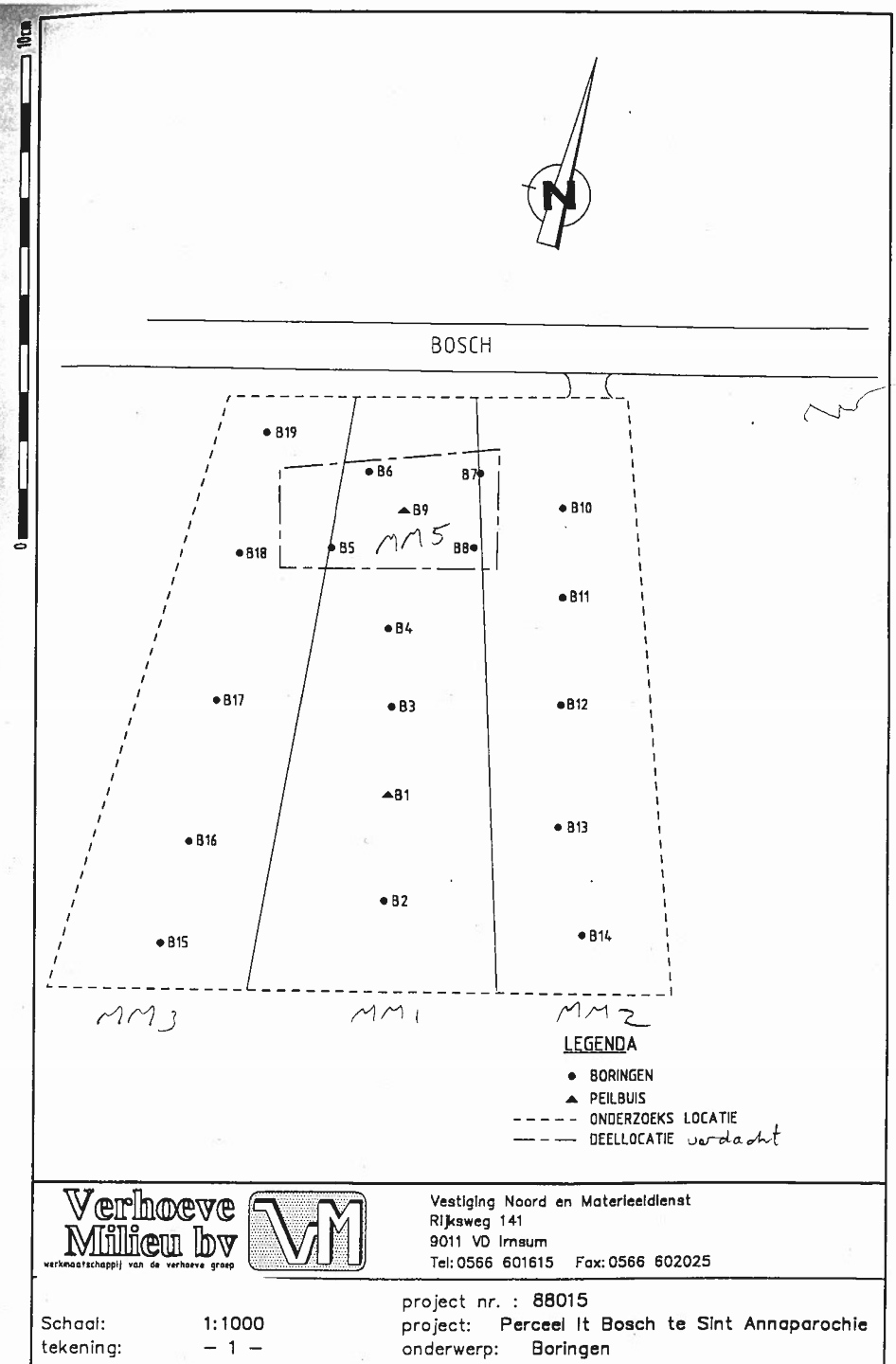


LIGGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

Project: perceel aan het Bosch
 Plaats: Sint Annaparochie
 Projectnummer: 88015
 Schaal: 1 : 40.000

Het onderzochte locatie is gesitueerd binnen de aangegeven cirkel.

SITUATIE VAN DE UITGEVOERDE BORINGEN EN GEPLAATSTE PEILBUIZEN



Verhoeve Milieu Noord BV
T.a.v. de heer H. Sikkema
Postbus 98
9000 AB GROU

postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
telefoon: (058) 292 59 25
telefax: (058) 292 51 25
www.fryslan.nl
e-mail: provincie@fryslan.nl

Leeuwarden, 29 augustus 2006

Ons kenmerk : 653846 FR/016/0013
Afdeling : Bodem
Toestel : ...5433\ M. Rooks
Uw kenmerk : Advies/VMN/DWE/HVD/vm3751
Bijlage(n) : --

Onderwerp : Evaluatie bodemsanering.
Locatie : Bosch 5 te Sint Annaparochie
Code : FR/016/0013

Geachte heer Sikkema,

Inleiding

Op 11 juli 2006 ontving ik van u het evaluatieverslag van de bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van Het Bosch te Sint Annaparochie. Het evaluatieverslag is opgesteld ter uitvoering van het bepaalde in artikel 39c van de Wet bodembescherming.

Met het saneringsplan (ABO/ADV/VMN/580002) voor deze sanering is d.d. 11 oktober 2005 (kenmerk, 612466) ingestemd. In deze beschikking wordt het door u ingediende evaluatieverslag beoordeeld.

Informatiekwiteit evaluatieverslag

In de eerste plaats heb ik getoetst of de in het saneringsverslag opgenomen gegevens volledig zijn. Daarbij ben ik tot de conclusie gekomen dat het evaluatieverslag voldoet aan de eisen zoals die zijn gesteld in de Wet bodembescherming en de Provinciale milieuverordening Fryslân. De informatiekwiteit van het evaluatieverslag is zodanig dat ik op basis daarvan een beschikking kan nemen.

Vorbereidingsprocedure

Op de totstandkoming van deze beschikking zijn de bepalingen in titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Beoordeling evaluatieverslag

Ik heb het saneringsresultaat zoals dat beschreven is in het evaluatieverslag, vergeleken met de doelstelling uit het saneringsplan. De saneringsdoelstelling die door u is gekozen is functioneel gericht en kosteneffectief.

Hierbij is gekozen voor twee vormen van bodemgebruik:

- wonen met tuin (BGW-1)
- openbaar groen (groenvoorziening met gebruiksbeperking)

Op grond van het evaluatierapport kom ik tot de volgende bevindingen:

Op basis van de analyseresultaten van de controleboringen (B1 t/m B6), ter plaatse van de deellocatie 'wonen met tuin' concludeer ik dat de verhoogde gehalten zijn teruggesaneerd tot beneden de waarden die behoren bij bodemgebruikswaarde-1 (BGW-1).

Ter plaatse van de groenstrook/boomwal is door u, waar mogelijk, eveneens een deel van de verontreiniging gesaneerd. Op basis van de analyseresultaten concludeer ik dat ter plaatse van controlemonster B7, de bodem nog is verontreinigd tot boven de BGW-1. De bodem ter plaatse van controlemonster B8 (groenvoorziening), is verontreinigd met koper, lood en zink tot boven de interventiewaarde. Volgens het saneringsplan dient het deel dat de bestemming groenvoorziening heeft, permanent te worden afgesloten middels een hekwerk. Dit hebben Gedeputeerde Staten tevens in de beschikking van 11 oktober 2005 opgenomen. Uit het evaluatieverslag is af te leiden dat het hekwerk nog niet is gerealiseerd. Ik ga ervan uit dat deze betreffende werkzaamheden alsnog zullen worden uitgevoerd.

Gelet op het voorgaande kom ik tot de conclusie dat de saneringsdoelstelling voor de grondsanering is behaald. Ik kan dan ook instemmen met het behaalde eindresultaat van de uitgevoerde grondsanering, onder voorwaarde dat het hekwerk nabij de groenstrook alsnog zal worden geplaatst.

Gelet op het voorgaande heb ik:

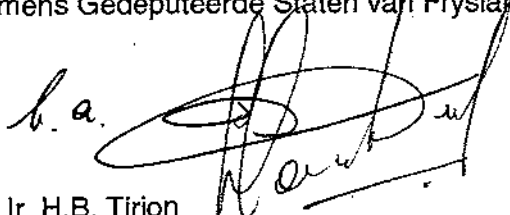
BESLOTEN

Op grond van artikel 39c, tweede lid, van de Wet bodembescherming, in te stemmen met het evaluatieverslag van de uitgevoerde sanering ter plaatse van Het Bosch te Sint Annaparochie, onder voorwaarde dat het hekwerk nabij de groenstrook zal worden geplaatst.

Hoogachtend,

Namens Gedeputeerde Staten van Fryslân,

Dr. Ir. H.B. Tirion
Hoofd Afdeling Bodem

b.a.  (J. Hoitinga)

Bezwaar

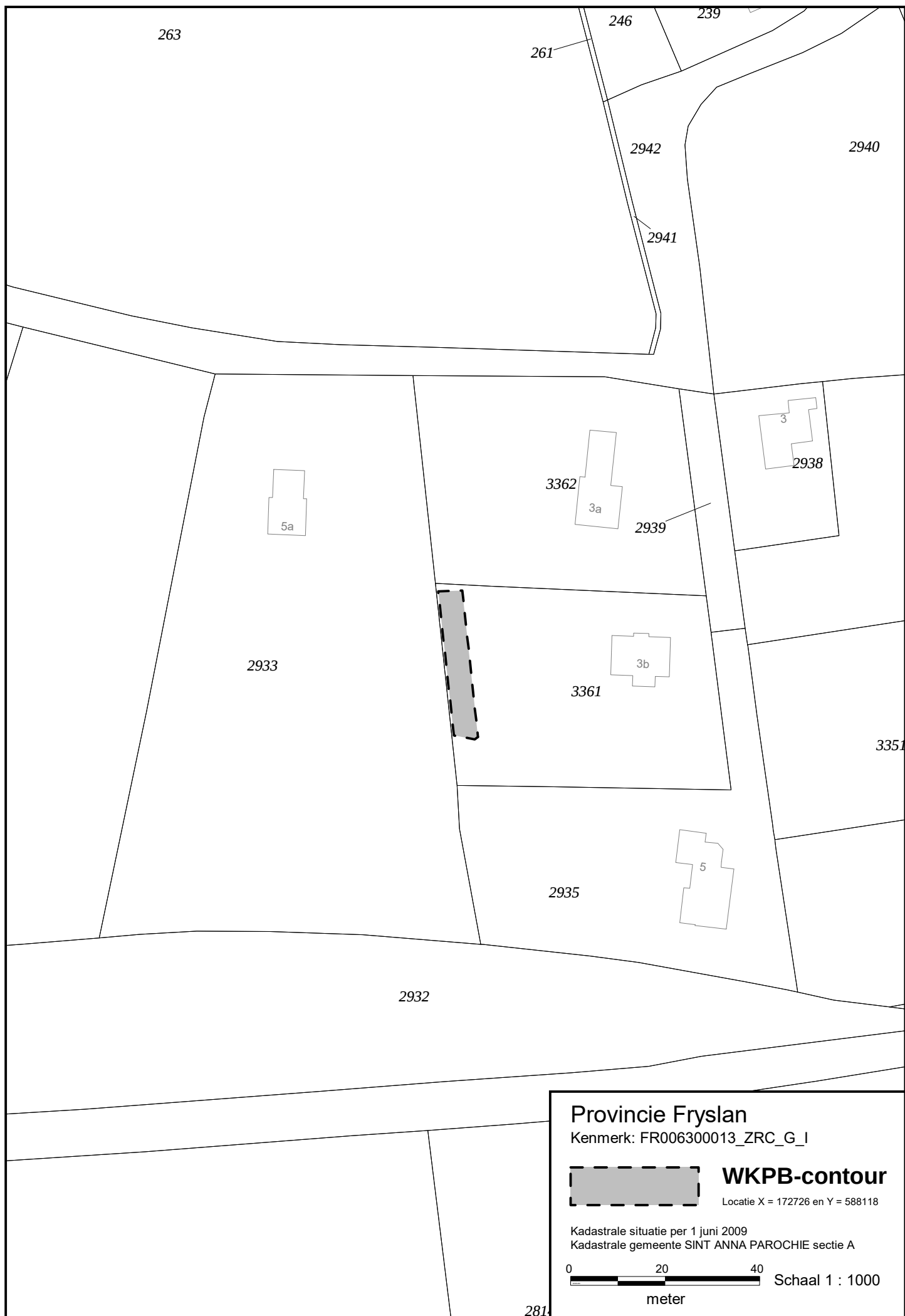
Degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken kan tegen dit besluit een bezwaarschrift indienen. Hiervoor verwijzen wij u korthedshalve naar de bijgevoegde advertentietekst.

Kadastrale registratie

Op grond van het bepaalde in artikel 55, eerste lid, van de Wet bodembescherming wordt een afschrift van deze beschikking verzonden aan de Dienst voor het kadaster en openbare registers, ten behoeve van kadastrale registratie.
Hoogachtend,

i.a.a.:

- Verhoeve Project Participatie bv, t.a.v. ing. J. Huiszoon, Postbus 4, 6997 ZG Hoog-Keppel;
- De heer P. Verbeek, Zwarteweg 1, 9171 LK Blije;
- Gemeente Het Bildt, de heer D.P. Machiela, Postbus 34, 9076 ZN Sint Annaparochie;
- Rijksdienst van het Kadaster en Openbare Registers, Postbus 2110, 8901 JC Leeuwarden.



Provincie Fryslân

Kenmerk: FR006300013_ZRC_G_I

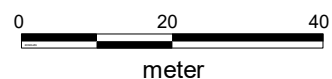


WKPB-contour

Locatie X = 172726 en Y = 588118

Kadastrale situatie per 1 juni 2009

Kadastrale gemeente SINT ANNA PAROCHIE sectie A



Schaal 1 : 1000



Verhoeve Milieu

Datum : Jirnsom, 4 oktober 2007
Kenmerk : Bodemsanering/VMN/HFL/HFL/vm4457
Onderwerp : 580002: Het Bosch Sint Annaparochie, fase 2, FR 016/0013

AFZENDER: VERHOEVE MILIEU BV, POSTBUS 98, NL-9000 AB GROU

Provincie Fryslan
Afdeling Bodem
t.a.v. de heer M. Rooks
Postbus 20120
8900 HM LEEUWARDEN

PROVINSJE FRYSLAN		
Doc. nr.: 721039		
Class. nr.:		
Ingek.: - 8 OKT 2007		
Afdeling. Bodem		
Beh. door:	Afd. Hoofd	AWB .. weken

voor kennisg. aangenomen/tel. afgedaan

Behandeld door:
ing. H.K. Fledderus

Doorkiesnummer:
(0566) 65 41 23

E-Mail:
h.fledderus@verhoevegroep.com

Geachte heer,

Hierbij ontvangt u een evaluatieverslag sanering BUS, categorie mobiel, locatie Het Bosch te Sint Annaparochie, FR-code 0063000013. Als bijlage is een evaluatierapport van de uitgevoerde werkzaamheden bijgevoegd.

Wij beschouwen de uitgevoerde werkzaamheden hierbij als afgerond.

Met vriendelijke groet,
Verhoeve Milieu bv

ing. H.K. Fledderus
Projectleider

Bijlage: evaluatieverslag en evaluatierapport 580002, fase 2 d.d. 1 september 2007.



Verhoeve Milieu bv, Rijksweg 155, NL-9011 VD JIRNSUM
Postadres: Postbus 98, NL-9000 AB GROU
Telefoon +31 (0)566 60 16 15, Fax +31 (0)566 60 20 25, Internet: www.verhoevemilieu.com
Bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.31.362, BTW nr. NL001210312B01, HR 09036793
Verhoeve Milieu bv is een werkmaatschappij van de Verhoeve Groep bv
Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Almelo, Dordrecht, Hoorn, Hummelo, Jirnsom, Zelhem en Antwerpen

Regeling uniforme saneringen

Evaluatieverslag sanering

categorie mobiel (art. 1.2.b)

Basisgegevens



Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

Datum van ontvangst

Behandelnummer

Dossier

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

1 Locatienaam

2 Straat en nummer

3 Postcode

4 Plaats/gemeente

5 Kadastrale gegevens:

1 Locatienaam	Het Bosch, St. Annaparochie			
2 Straat en nummer	Het Bosch 3 A			
3 Postcode	9076 AJ			
4 Plaats/gemeente	St. Annaparochie / Het Bildt			
5 Kadastrale gegevens:	kadastraal perceel 1	kadastraal perceel 2	kadastraal perceel 3	kadastraal perceel 4
a. Gemeente	St. Annaparochie			
b. Sectie	A			
c. Nummer	3302			
d. Oppervlakte kadastrale perceel (in m²)	1700			
e. Oppervlakte saneringslocatie (in m²)	5450			

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



B. Gegevens en positie saneerder

1 Gegevens **saneerder** (Adres volledig vermelden bij L)

Naam organisatie/bedrijf

Naam contactpersoon

Telefoonnummer

E-mail

Naam organisatie/bedrijf	
Naam contactpersoon	dh.g. LONT
Telefoonnummer	
Faxnummer	0518-409399
E-mail	

2 Saneerder is

- ☒ Eigenaar van de bij A ingevulde kadastrale percelen
- ☐ Erfpachter van de bij A ingevulde percelen
- ☐ Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Document(en) waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen



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





Meerdere opties mogelijk

C Type saneringsaanpak

Welk type saneringsaanpak is van toepassing?

- ☒ C.1 Open ontgraving
☐ C.2 Pump & treat
☐ C.3 Andere in-situ technieken

D Gegevens over verontreinigingssituatie en reikwijdte

1. De sanering is beperkt gebleven tot perceelsgrens van eigenaar/erfpachter? ☒ Ja ☐ Nee
2. Verontreinigingssituatie was geheel gesitueerd op perceel van eigenaar/erfpachter? ☒ Ja ☐ Nee
3. Oppervlakte verontreinigd gebied was kleiner of gelijk aan 500 m²? ☒ Ja ☐ Nee
4. Vastgesteld is dat het alleen ging om stoffen van min. olie producten? ☐ Ja ☒ Nee

Indien een van de vagen 1 t/m 4 met nee is beantwoord, dan dient de reden hiervoor te worden beargumenteerd onder I, Bijzonderheden

5. De aard van de verontreinigingen betrof :

- a. minerale olie ☒ Ja ☐ Nee
b. vluchtige aromaten (BTEX) ☐ Ja ☐ Nee
c. fenolen ☐ Ja ☐ Nee
d. anders, namelijk:

Zware metalen

E Gebruik van de saneringslocatie

Het gebruik van de saneringslocatie is: (meerdere opties zijn mogelijk)

- ☐ 1. Wonen met moestuin
☒ 2. Wonen met siertuin
☐ 3. Wonen zonder tuin
☐ 4. Volkstuin
☐ 5. Bedrijven, kantoren
☐ 6. Industrie
☐ 7. Recreatie
☐ 8. Braakliggend
☐ 9. Openbaar groen
☐ 10. Weiland
☐ 11. Infrastructuur/verkeer
☐ 12. (glas)Tuinbouw
☐ 13. Akkerbouw
☐ 14. Natuurgebied
☐ 15. Openbare gebouwen
☐ 16. School

Huidig Toekomst

- ☐ ☐
☐ ☒
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

F Gegevens over de saneringsuitvoering	
--	--

1 Startdatum sanering was: 29 augustus 2007

2 Einddatum grondsanering was: 30 augustus 2007

3 Einddatum grondwater-sanering was :

4 Afronding sanering is
gemeld op : 

5 De werkzaamheden zijn uitgevoerd door : **adres volledig invullen bij L**

Naam aannemer | VERHOEVE GROEP JIJNSUM

Contactpersoon [H. F Redderus

☒ Ja ☐ Nee

Zo nee, dan dit motiveren onder I, Bijzonderheden

7. Zo ja, geef de momenten aan waarop dit heeft plaatsgevonden
(adres volledig invullen bij L)

gehele torenings periode

☐ Ja ☒ Nee

☒ Ja ☐ Nee

Nader toelichten onder I, Bijzonderheden

☐ Ja ☒ Nee

☐ Ja ☒ Nee

☐ Ja ☐ Nee

☐ Ja ☐ Nee

was? **Nader toelichten onder I, Bijzonderheden**

☐ Ja ☐ Nee

17. Geef in tabel een overzicht van het totale grondverzet

Grondverzet in m³ (alle analyseresultaten toevoegen aan verslag)

[illegible]

a. Sterk verontreinigd

b. Matig verontreinigd	1	1
------------------------	---	---

c. Licht verontreinigd	L	L
------------------------	---	---

d. Schone grond

e. Grond, BGW-kwaliteit		
-------------------------	--	--

f. Totaal	12346	Ton
-----------	-------	-----

☒ Ja ☐ Nee☒ Ja ☐ Nee

☐ Ja ☒ Nee

Zo ja, formulieren toevoegen aan het verslag

21. Kosten (incl. BTW) van de sanering bedroegen

G Saneringsresultaat



Invullen voor uitgevoerde saneringsaanpak (zie C)

G.1 Open ontgraving

1 Het oppervlakte van de saneringslocatie was

$\pm 450 \text{ m}^2$

2 Het oppervlakte van brongebied dat is ontgraven, bedroeg

m^2

3 Ontgravingsdiepte t.o.v. huidig mv. was

$0,3 - 0,4 \text{ m - mv}$

Ontgravingen met dwarsprofielen op tekening toevoegen aan verslag

4 Voldoet de bodem op ontgravingsdiepte aan de terugsaneerwaarde voor grond ?

☒ Ja

☐ Nee

5 Zo nee, is de terugsaneerwaarde voor grond gerealiseerd met een bewezen in-situ techniek ?

☐ Ja

☐ Nee

6 Geef een korte beschrijving van toegepaste in-situ techniek

7 Wat is de eindsituatie ter plaatse van de putbodem en putwand (hoogste gehalte) ?

	Monsternummers	Maatgevende stoffen	Eindsituatie (mg/kg.ds)
Bodem	D10	MO + Zware met.	< BGW I
Wand			

Alle monsterpunten op kaart aangeven en alle analyseresultaten bijvoegen

8 Wat is de kwaliteit van de aanvulgrond ?

Kwaliteit onder de contactlaag

Omvang (m³)

Herkomst

a. Schone grond

$\pm 100 \text{ m}^3$

KOERS HANDEL BV

b. Grond met achtergrondwaarde

↓

~ 100 m³ milde

Kwaliteit in contactlaag

c. Schone grond

•

↓

d. Grond met BGW-1 kwaliteit

e. Grond met gebiedsgerichte BGW

f. Grond met BGW-2 kwaliteit

Certificaten toevoegen aan het verslag

NVT

G.2 Pump & treat (C.2.)

1 Is grondwater onttrokken met een vertikaal systeem ?
Zo ja, ga naar vraag 3

☐ Ja ☒ Nee

2 Is grondwater onttrokken met een horizontaal systeem ?

☐ Ja ☐ Nee

3 Op welke diepteniveaus en met welk debiet is grondwater onttrokken ?

Dieptetraject (m- mv)	Bodem-samenstelling	Aantal filters	Hoeveelheid m ³ / uur	Duur van onttrekken (mnd)
[1	[	[	[	[
[2	[	[	[	[
[3	[	[	[	[

Tekening met plaats onttrekkingen op tekening aangeven en toevoegen aan het verslag

Korte beschrijving onttrekkingssysteem

4 Is het grondwater gezuiverd voor lozing ? Indien nee, ga naar vraag 6

☐ Ja ☐ Nee

5 Geef een korte beschrijving van het zuiveringssysteem

Het zuiveringssysteem bestaat uit:

Tekening zuiveringssysteem en situering toevoegen aan het verslag

6 Is de terugsaneerwaarde voor grondwater overal gerealiseerd ?

7 Wat is de eindsituatie ten aanzien van het grondwater

Nr.	Kenmerk	Diepte t.o.v. mv.	Maatgevende stoffen	Gehalten (µg/l)
[1		[	[	[
[2		[	[	[
[3		[	[	[
[4		[	[	[
[5		[	[	[
[6		[	[	[

Tekening met plaats onttrekkingen op tekening aangeven en toevoegen aan het verslag

NNT

G.3 Andere in-situ technieken (C.3)

1 Heeft sanering plaatsgevonden door middel van:

A. Verwijdering door transport via grondwater

- ☐ 1. In-situ extractie
☐ 2. Electroreclamation

B. Verwijdering door transport via de bodemlucht

- ☐ 1. Bodemluchtexttractie
☐ 2. Bioventing
☐ 3. Combinatie bodemluchtexttractie en bioventing
☐ 4. Persluchtinjectie
☐ 5. Combinatie persluchtinjectie en bodemluchtexttractie
☐ 6. Anders, n.l.

2 Geef een beschrijving van de belangrijkste karakteristieken van systeem

Het in-situ systeem bestond uit :

3 Is de terugsaneerwaarde voor grondwater overal gerealiseerd ?

☐ Ja ☐ Nee

4 Wat is de eindsituatie ten aanzien van het grondwater (hoogste gehalten aangeven)

Nr.	Kenmerk	Diepte t.o.v. mv.	Maatgevende stoffen	Gehalten (µg/l)
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Plaats alle peilbuizen op tekening aangeven en alle analysecertificaten aan verslag toevoegen

H Grondafvoer en grondverwerking

- 1 Heeft er grondafvoer plaatsgevonden ? ☒ Ja Zo ja, onderstaande tabel invullen
(zie vraag F16) ☐ Nee

- 2 In geval van grondafvoer, wat was de bestemming ervan ? (adressen volledig vermelden bij L)

Afvalstroomnr.	Kwaliteit *)	Omvang m ³	ton	Bestemming
01V2665-2955, Sterk		...	123,46	Perfix VOF Groningen

*) categorie-indeling conform vraag F17

Afvoerbonnen toevoegen aan het verslag

NUT

I Grondwateronttrekking

Invullen indien vraag F13 met ja is beantwoord

- 1 Wijze van bemaling was: []
- 2 Duur van grondwater-onttrekking : [] weken
- 3 Onttrekkingshoeveelheden per uur [] m³
- 4 Wijze van reinigen (indien van toepassing) []
- 5 Lozing vond plaats op: ☐ Riool
☐ Oppervlakte water
☐ Anders nl. []
- 6 Werd grondwaterkwaliteit gecontroleerd voor lozing ? ☐ Ja Zo ja, analyseresultaten toevoegen aan verslag
☐ Nee
- 7 Bleef de beïnvloeding van de onttrekking beperkt tot de saneringslocatie (bij onder A genoemde percelen) ☐ Ja
☐ Nee
- Informatie over grondwaterstandsverlagingen toevoegen op tekening

Bijzonderheden	
----------------	--

Geef een beschrijving van geconstateerde bijzonderheden tijdens de sanering:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. A vertical margin line is present on the left side, creating a narrow left margin. The paper appears to be from a notebook or a standard ruled sheet. There are some faint smudges and marks at the top edge, possibly from a staple or binding. The overall appearance is clean and unused.

K Overige en bijgevoegde informatie



Aankruisen welke informatie is bijgevoegd
(verplicht toevoegen indien geen keuzemogelijkheid
staat aangegeven en indien van toepassing)

- | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------|
| 1 Overzichtstekening (regionaal) met saneringslocatie | ☒ Ja | |
| 2 Overzichtstekening (lokaal) incl. noordpijl met kadastrale gegevens, grenzen saneringslocatie en inrichtingsaspecten als plaats waterzuivering, keten e.d. | ☒ Ja | |
| 3 Verontreinigingssituatie grond (voor aanvang sanering) | ☒ Ja | |
| 4 Verontreinigingssituatie grondwater (voor aanvang sanering) | ☐ Ja | |
| 5 Situatietekening met geplande activiteiten uit melding | ☐ Ja | |
| 6 Ontgravingskaart inclusief dwarsprofielen van ontgraving | ☐ Ja | ☐ Nee |
| 7 Bemonsteringskaart (procescontrole) | ☐ Ja | |
| 8 Bemonsteringskaart (eindcontrole) | | |
| a. putwanden/grond | ☐ Ja | ☐ Nee |
| b. putbodem/grond | ☒ Ja | ☐ Nee |
| c. grondwater | ☐ Ja | |
| 10 Grondwaterstandsverlagingskaart ? | ☐ Ja | ☐ Nee |
| 11 Kaart met inrichtingsveranderingen ? | ☐ Ja | ☐ Nee |
| 12 Revisietekening met gerealiseerde situatie (en aanvullingen) | ☐ Ja | |
| 13 Kopie van standaardformulier met melding | ☐ Ja | |
| 14 Kopieën van overige vergunningen en/of meldingen | ☐ Ja | ☐ Nee |
| 15 Melding wijzigingen | ☐ Ja | ☐ Nee |
| 16 Analysecertificaten grondmonsters | ☒ Ja | |
| 17 Analysecertificaten grondwatermonsters | ☐ Ja | |
| 18 Afvoerbonnen/ weegbonnen van verontreinigde grond | ☒ Ja | ☐ Nee |
| 19 Afvoerbonnen overige afvalstromen | ☐ Ja | ☐ Nee |
| 20 Certificaten aanvulgrond | ☒ Ja | ☐ Nee |
| 21 Analyseresultaten/ bemonsteringsinfo bouwputbemaling en effluent | ☐ Ja | ☐ Nee |
| 22 Analyseresultaten/ bemonsteringsgegevens controle peilbuizen | ☐ Ja | ☐ Nee |
| 23 Reinigingscertificaten en verschromingsbewijzen | ☐ Ja | ☐ Nee |
| 24 De volgende overige van belang zijnde informatie : | ☐ Ja | ☐ Nee |

Zie evaluatie rapport

Alle informatie in 3-voud te verstrekken



L Adressen

Saneerder (eigenaar, erfpachter, gemachtigde)

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Milieukundig begeleider (processturing)

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Milieukundig begeleider (verificatie)

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Aannemer

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Transporteur

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Grondnet bv
Houtdruaier 11
8447 GG Heerenveen
0513 683078

Ontvanger van grond

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

De Hain koeln
Winschoten weg 1
9723 CG Groningen
050 5416637

Adviseur

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Overige 1, namelijk

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Overige 2, namelijk

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

M Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering is uitgevoerd volgens de regels van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen van het VROM-protocol: kwaliteit uitvoering en begeleiding uniforme saneringen.

Ondertekening saneerder

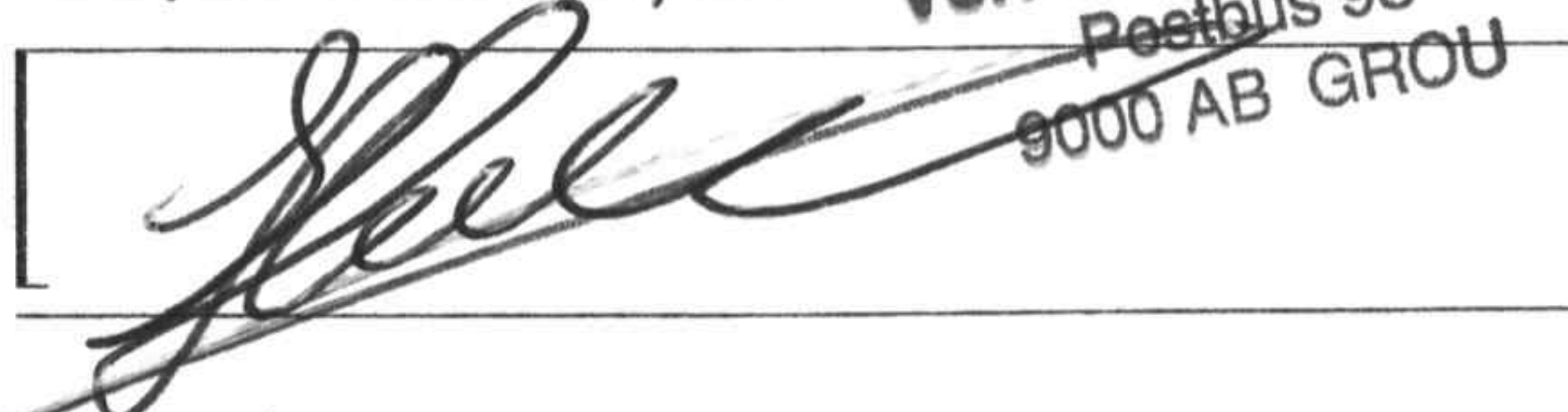
Naam (in blokletters)

Verhoeve milieu

Datum

04 10 2007

Handtekening


Verhoeve Milieu bv
Postbus 98
9000 AB GROU

Ondertekening milieukundige begeleider (verificator)

Naam (in blokletters)

Gerard Lont

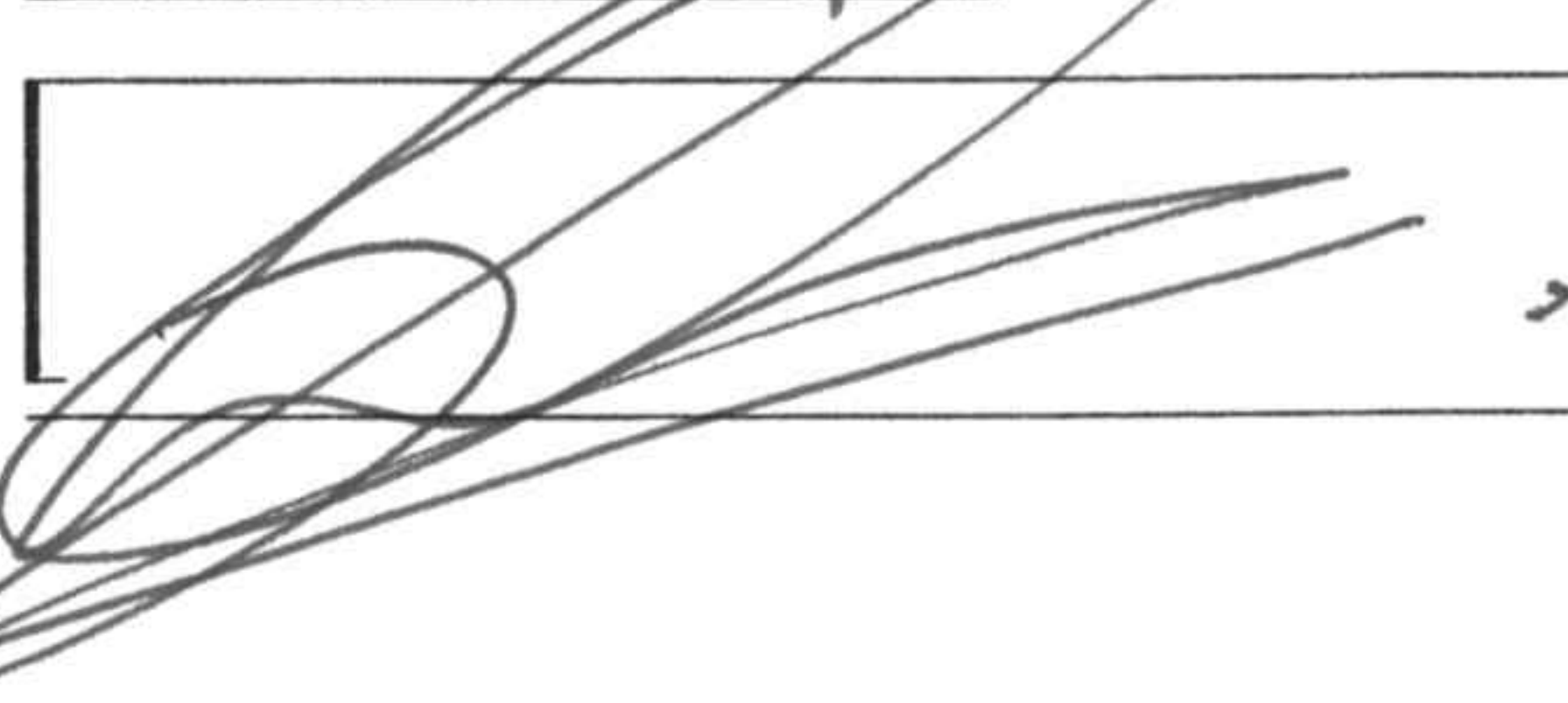
Plaats

St. Annaparochie.

Datum

03 10 2007

Handtekening





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

Meer informatie

Voor meer informatie over het BUS kunt u kijken op www.vrom.nl/bodemverontreiniging. Via deze website kunt u onder meer de meest recente versie van de Handreiking BUS, het VROM-protocol en de standaard formulieren downloaden. In de handreiking vindt u een uitgebreid overzicht van de hele procedure en een gedetailleerde beschrijving van de juridische en technische aspecten.

Helpdesk

U kunt ook contact opnemen met de helpdesk van Bodem+. Deze is bereikbaar op telefoonnummer 070 - 3735123 of via bodemplus@senternovem.nl. U kunt ook kijken op www.senternovem.nl/bodemplus.

Evaluatie bodemsanering

Het Bosch 3a te St. Annaparochie

Fase 2

Opdrachtgever

Familie G. Lont

Het Bosch 3a

9076 AJ ST. ANNAPAROCHIE

Projectnummer

580002-Fase 2

Kenmerk

580002-Fase 2

Autorisatie

Gerapporteerd door:

ing. M. Mensinga

Gecontroleerd door:

ing. H.K. Fledderus

paraaf datum

1 september 2007

paraaf datum

1 september 2007

status

definitief

status

definitief

Verhoeve Milieu bv, Rijksweg 155, NL-9011 VD JIRNSUM

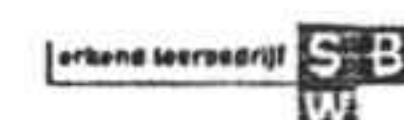
Postadres: Postbus 98, NL-9000 AB GROU

Telefoon +31 (0)566 60 16 15, Fax +31 (0)566 60 20 25, Internet: www.verhoevemilieu.com

Bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.31.362, BTW nr. NL001210312B01, HR 09036793

Verhoeve Milieu bv is een werkmaatschappij van de Verhoeve Groep bv

Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Almelo, Dordrecht, Hoorn, Hummelo, Jirnsom, Zelhem en Antwerpen



Project : Evaluatie bodemsanering
Het Bosch 3a te St. Annaparochie
Kenmerk : MME/BS/VMN/580002-Fase 2

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
2.1	Algemene voorbereidende werkzaamheden	4
3	CONTROLEBEMONSTERINGEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Uitgevoerde controlebemonsteringen	6
3.3	Resultaten controlebemonstering	6
4	AF- EN AANVOER GROND	8
4.1	Afgevoerde verontreinigde grond	8
4.3	Aanvulgrond	8
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

BIJLAGEN:

1	Afgevoerde afvalstromen
1.1	Afgevoerde hoeveelheden
1.2	Afgevoerde stobben en snoeiafval
2.	Analysecertificaten
2.1	Analysecertificaat controlebemonstering
2.2	Analysecertificaat aanvulgrond

TEKENINGEN:

580002-TOP-1	Ligging locatie
580002-KAD-1	Kadastrale situatie (fase 2)
580002-OG-1	Ontgravingstekening (fase 2, 01-09-07)
580002-OG-2	Ontgravingstekening (fase 1, 10-07-06)

Project : Evaluatie bodemsanering
Het Bosch 3a te St. Annaparochie
Kenmerk : MME/BS/VMN/580002-Fase 2

1 INLEIDING

In opdracht van de familie Lont is op 29 en 30 augustus 2007 door Verhoeve Milieu te Jirnsum een aanvullende bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van de locatie Het Bosch te St. Annaparochie. De topografische ligging van de locatie is weergegeven op tekening 580002-Top-1.

In een eerdere fase is op de locatie door Verhoeve Milieu Noord te Jirnsum een functiegerichte bodemsanering uitgevoerd (periode april – mei 2006). In fase I is conform saneringsplan aan de westzijde van het terrein een restverontreiniging blijven zitten (zie tekening 580002-OG-2, fase 1, 10-07-06). De resultaten van de in fase I uitgevoerde sanering zijn weergegeven in het evaluatierapport (DWE/ADV/VMN/580002 d.d. 10-07-2006). Op de uitgevoerde werkzaamheden is door de provincie Fryslân een beschikking afgegeven (registratienr. FR/0016/0013, kenmerk 6124766, d.d. 11-10-2005).

De locatie was destijds kadastraal bekend als gemeente Sint Annaparochie, sectie A, nr. 2934. De totale terreinoppervlakte bedroeg circa 3.400 m². De "oude" kadastrale locatie nr. 2934, is in de huidige situatie in twee nieuwe kadastrale percelen opgesplitst (nrs. 3362 en 3361). Op de percelen zijn woningen gebouwd. De locaties zijn bekend met het adres Het Bosch 3a en Het Bosch 3b te St. Annaparochie.

De op 29 en 30 augustus 2007 uitgevoerde aanvullende sanering betrof de westelijke grondstrook van het kadastrale nummer 3362. De uitgevoerde sanering is gericht op het herstellen van de bodemkwaliteit tot een niveau waarbij de beoogde functie in de toekomstige gebruiksvorm milieuhygiënisch voor de mens en het milieu in algemene zin verantwoord is. Als doelstelling / terugsaneerwaarden worden de BGW/1 aangehouden.

De groenstrook aan de westzijde van het kadastrale nummer 3361 is niet in deze aanvullende sanering betrokken. De bevindingen, het milieuhygiënisch resultaat en de beperkingen als gecreëerd / verwoord in het evaluatierapport, fase I, blijven voor dit deel van de locatie gehandhaafd.

In onderhavige rapportage worden de uitgevoerde aanvullende saneringswerkzaamheden 2^e fase uitvoerig beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgevoerde werkzaamheden met betrekking tot de grondsanering beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een overzicht gegeven van de controlebemonstering en uitgevoerde analyses. In hoofdstuk 4 wordt de afvoer van materialen behandeld. Hoofdstuk 5 betreft de conclusies.

Project : Evaluatie bodemsanering
Het Bosch 3a te St. Annaparochie
Kenmerk : MME/BS/VMN/580002-Fase 2

2 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

2.1 Algemene voorbereidende werkzaamheden

Meldingen

Voor aanvang van de aanvullende sanering zijn de benodigde meldingen aan de diverse instanties uitgevoerd.

De sanering is uitgevoerd op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS). Het BUS voorziet in een eenvoudige meldingsprocedure voor kleinschalige bodemsaneringen.

De start van de sanering is bij de provincie Fryslân gemeld middels het Meldingsformulier Uitvoering Bodemsanering (registratienummer melding: FR/0016/0013, kenmerk 696838, d.d. 24-05-2007). Op 29 juli is een aanvullende melding bodemsanering aan de provincie Fryslân verstuurd.

Nutsvoorzieningen/Klic-melding

Ten behoeve van de bescherming van de NUTS-voorzieningen is een Klic-melding gedaan (nr. 06G018642).

Verkeersvoorzieningen.

Bij de in- en uitrit zijn de benodigde verkeersvoorzieningen getroffen. Ter plaatse is een inschatting van de situatie gemaakt. Op basis hiervan is de benodigde bebording geplaatst.

Kadastrale inmeting

In de voorbereidende fase zijn door het kadaster de (gescheiden) percelen ingemeten.

Rooien opschot

Ten behoeve van de werkzaamheden is door de opdrachtgever een kapvergunning aangevraagd. Voor aanvang van de daadwerkelijke sanering is het op de locatie aanwezige opschot en overige bossage tot op het maaiveld verwijderd. De stobben zijn ten tijde van de sanering verwijderd.

Inrichten werkterrein

Het te saneren terreingedeelte maakt deel uit van een privaat terrein en is afgezet/ gemarkeerd met signaleringslint.

Uitzetten ontgravingscontour

Op basis van de saneringsgrens (1^e fase) en de nieuwe kadastrale grenzen zijn de ontgravingscontouren voor de 2^e fase uitgezet.

2.2 Grondsanering groenstrook / boomwal

Tijdens de graafwerkzaamheden is gebleken dat de verontreiniging met zware metalen en PAK in de bovengrond te relateren is aan de puinhoudende geroerde bovengrond. De verontreinigde grondslag is in eerste instantie op basis van visuele waarnemingen ontgraven. De ontgraving is in westelijke, noordelijke en zuidelijke richting doorgezet tot de kadastrale perceelsgrens. In oostelijke richting is de ontgraving doorgezet tot aan de ontgravingsgrens uit de periode april – mei 2006.

De ontgraven grond is op de locatie in depot geplaatst bemonsterd en op basis van de analyseresultaten geladen op middel van transport en afgevoerd naar een daartoe erkende be- of verwerker. In hoofdstuk 4 wordt de grondafvoer behandeld.

Project : Evaluatie bodemsanering
Het Bosch 3a te St. Annaparochie
Kenmerk : MME/BS/VMN/580002-Fase 2

In het algemeen geldt dat de ontgraving in verticale richting doorgezet is tot de ongeroerde, zintuiglijk schone ondergrond. De gemiddelde ontgravingsdiepte bedraagt circa 0,3 tot 0,4 m-mv.

De uiteindelijke ontgravingsgrenzen (verticale richting) zijn door de milieukundig begeleider bepaald. Verificatie van de zintuiglijke waarnemingen heeft plaats gevonden middels het samenstellen van een controlemonster. Het controlemonster uit de bodem is aangeduid als B10. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de controlebemonstering besproken.

De situatie van de ontgravingen alsmede de plaats van monsternamen van de controlemonsters is weergegeven op tekening 580002-OG-1 (fase 2, 01-09-07).

Project : Evaluatie bodemsanering
Het Bosch 3a te St. Annaparochie
Kenmerk : MME/BS/VMN/580002-Fase 2

3 CONTROLEBEMONSTERINGEN

3.1 Algemeen

Na afronding van de ontgravingsactiviteiten is uit de bodem een controlemonster samengesteld. De locatie van herkomst en omschrijving hiervan is in hoofdstuk 2 behandeld. De controlebemonstering is uitgevoerd conform het VKB-protocol 6001.

3.2 Uitgevoerde controlebemonsteringen

Het onderzochte controlemonster met het bijbehorende analysepakket en het toetsingskader staat vermeld in onderstaande tabel 3.1. De chemische analyse van het controlemonster is uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Hoogvliet (STERLAB).

Tabel 3.1: Overzicht controlebemonstering ontgraving verontreiniging

Controlemonster	Diepte (m-mv)	Analyse	Toetsing
B10	0,3 – 0,4	NEN-grond incl. lutum en organische stof	BGW1

- zware metalen: chroom, nikkel, koper, zink, cadmium, lood, arseen en kwik;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- EOX (extraheerbare organohalogeenvverbindingen);
- minerale olie (GC).

3.3 Resultaten controlebemonstering

De analyseresultaten en toetsingsresultaten van de controlebemonstering zijn weergegeven in de onderstaande overschrijdingstabel 3.2

De analyseresultaten zijn getoetst aan de terugsaneerwaarden (BGWI). Het originele certificaat is bijgevoegd in bijlage 2.1

Project : Evaluatie bodemsanering
Het Bosch 3a te St. Annaparochie
Kenmerk : MME/BS/VMN/580002-Fase 2

Tabel 3.2 Analyseresultaten grondmonsters terreindeel wonen met tuin (toetsing streef- en interventiewaarden).
Gehalten in mg/kgds

Monster Diepte (m-mv.) Bodemtype ¹⁾	B10 0,3-0,4 /		Toetsingskader BGW1
	Analyse	Toetsing	
droge stof (gew.-%)	86,1		
Organische stof (%vdDS)	4,2		
Lutum (%vdDS)	14		
Metalen			
arseen	15		32
cadmium	0,4		0,73
chromium	33		258
koper	54		60
kwik	0,10		1,8
lood	43		70
nikkel	20		40
zink	91		269
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
naftaleen	<0,02		-
anthraceen	0,02		-
fenanthreen	0,08		-
fluorantheen	0,12		-
benzo(a)anthraceen	0,08		-
chryseen	0,07		-
benzo(a)pyreen	0,07		-
benzo(ghi)peryleen	0,05		-
benzo(k)fluorantheen	0,04		-
indeno(123-cd)pyreen	0,04		-
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,57		2,0
EOX	0,16		0,069
Minerale olie			
totaal olie	<20		12

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Bodemgebruikswaarden uit het "uitvoeringsprogramma Bever" conform SDU uitgevers, Den Haag, 1999". Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 14 %; humus 4,2 %

Uit bovenstaande tabel kan worden afgeleid dat, in het onderzochte monster ter plaatse van het vak B10, geen van de onderzochte parameters in een concentratie hoger dan de BGWI is gemeten.

Project : Evaluatie bodemsanering
Het Bosch 3a te St. Annaparochie
Kenmerk : MME/BS/VMN/580002-Fase 2

4 AF- EN AANVOER GROND

4.1 Afgevoerde verontreinigde grond

De bij de sanering ontgraven/vrijgekomen, met zware metalen en PAK, sterk verontreinigde grond is onder afvalstroomnummer 01V266552955 afgevoerd naar Perfix V.O.F. te Groningen, verwerkingslocatie Stainkoeln.

Elke afgevoerde vracht is voorzien van een LMV-geleidebon. Op deze bon is de afzender, de ontdoener, locatie van herkomst, geadresseerde, het afleveringsadres, de vervoerder en een afvalstroomnummer met omschrijving van de afvalgroep weergegeven.

Een specificatie van de afgevoerde hoeveelheden is weergegeven in onderstaande tabel 4.1. De originele weegbonnen en LMV formulieren zijn bij Verhoeve Milieu Noord gearcheveerd. Een kopie van de weeg en LMV-bonnen is weergegeven in bijlage 1.1

De vrijgekomen stobben en snoeiafval zijn afgevoerd naar groenrecycling Friesland te Leeuwarden. In tabel 4.2 zijn de hoeveelheden opgenomen. Een kopie van de afvoerbon is opgenomen in bijlage 1.2

Tabel 4.1: Afgevoerde verontreinigde grond Stainkoeln Groningen

Volgnr	datum	Vlgnr PMV	Auto	Tonnage
1	03-09-2007	13924801	BR-XN-72	25,86
2	03-09-2007	13924801	BJ-DR-01	26,32
3	03-09-2007	13924801	BJ-ZV-13	24,90
4	03-09-2007	13924801	BJ-VJ-25	24,42
5	03-09-2007	13924801	BJ-DS-37	21,96
Totaal				123,46

Tabel 4.2: Afgevoerde stobben en snoeiafval, groenrecycling Friesland te Leeuwarden

Volgnummer	Datum transport	Geleidebonnr.	Auto	Gewicht (ton)
1	29-08-2007	020127002095	BN-JX-29	5,54
Totaal				5,54

4.3 Aanvulgrond

De ontgraving is aangevuld met schone teelaarde. Het analysecertificaat van de aangevoerde grond is bijgevoegd in bijlage 2.2

Project : Evaluatie bodemsanering
Het Bosch 3a te St. Annaparochie
Kenmerk : MME/BS/VMN/580002-Fase 2

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Door Verhoeve Milieu Noord bv is op 29 en 30 augustus 2007 een aanvullende bodemsanering (fase 2) uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan Het Bosch 3a te St. Annaparochie. De sanering is uitgevoerd in het kader van de lopende herontwikkeling van het terrein.

In de uitgevoerde werkzaamheden binnen fase I is aan de westzijde van het terrein een restverontreiniging blijven zitten. In fase 2 is deze restverontreiniging binnen kadastraal perceel 3362 in zijn geheel verwijderd.

Ter plaatse van perceel 3361 zijn geen aanvullende graafwerkzaamheden uitgevoerd. De in fase I geconstateerde milieuhygiënische kwaliteit en de bijbehorende maatregelen blijven voor dit perceel gehandhaafd / van kracht.

De saneringsdoelstelling is gericht op het herstellen van de bodemkwaliteit tot een niveau waarbij de beoogde functie in de toekomstige gebruiksvorm vanuit milieuhygiënisch oogpunt voor de mens en het milieu in algemene zin verantwoord is (functiegerichte sanering/BEVER), doelstelling voor wonen met tuin (BGW-I).

De saneringsresultaten zijn middels controlebemonsteringen geverifieerd. Het controlemonster is getoetst aan de bodemgebruikswaarde wonen en tuin. Uit de toetsing kan worden geconcludeerd dat in het samengestelde grondmonster B10 geen concentratie is aangetoond welke de BGW-1 overschrijden.

Op basis van een combinatie van de saneringsresultaten uit fase 1 en fase 2 wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van perceel 3362 voldoet aan de meest strenge functienormering te weten wonen met tuin. Geconcludeerd wordt dat de beoogde saneringsdoelstelling ruimschoots behaald is.

In totaal is tijdens de saneringswerkzaamheden, fase 2, 123,46 ton verontreinigde grond en is 5,54 ton stobben / groen afgevoerd. De verontreinigde grond is afgevoerd naar daartoe erkende verwerkingslocaties.

Het terreindeel is aangevuld met schone grond.

Verhoeve Milieu Noord bv
Jirnsom

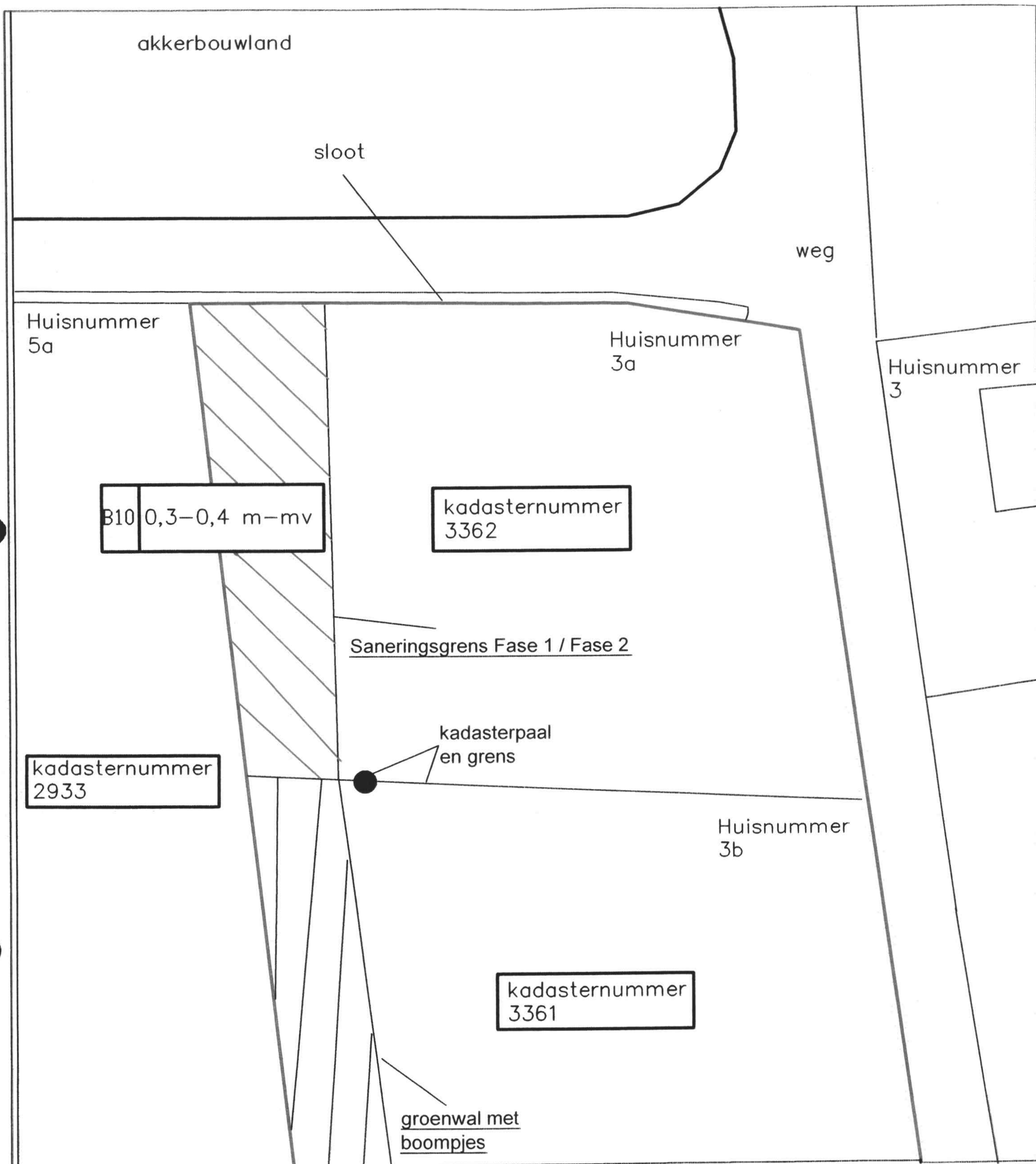


0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	SINT ANNA PAROCHIE
25	Huisnummer	Sectie	A
—	Kadastrale grens	Perceel	3362
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluitend uittreksel, LEEUWARDEN, 4 september 2007
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.



0 m 5 m 25 m

Legenda



Sanering fase 2

0,3 a 0,4

Monstername (m-mv)



Groenwal



Onderzoekslocatie



Verhoeve Milieu

Project : **Het Bosch 3a**
Sint Annaparochie

Onderwerp : **Aanvullende sanering** Fase 2

Opdrachtgever: **Bouwbedrijf Lont**

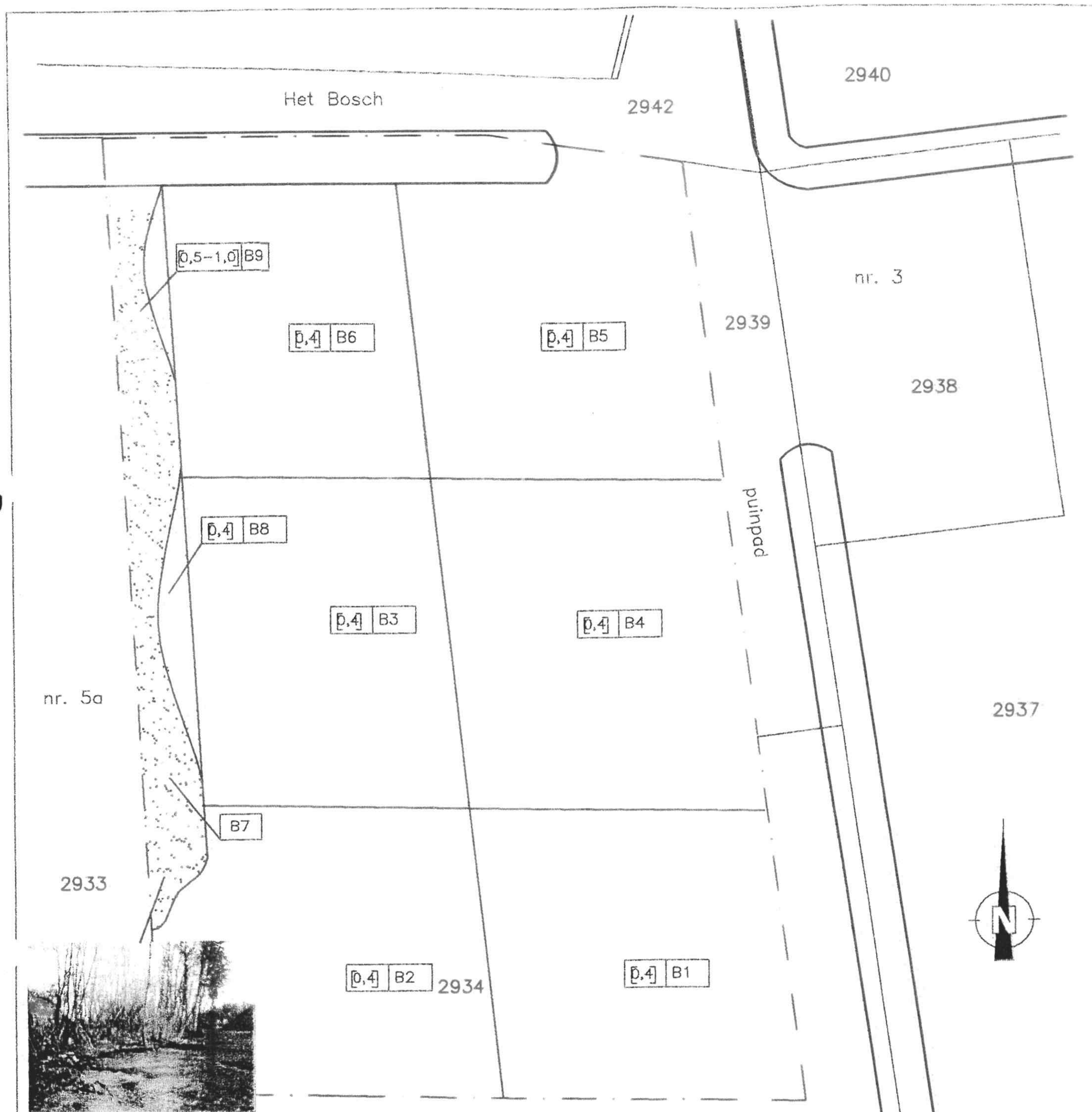
Schaal:	Formaat:	Get.:	Controle:	Datum:	Filenr.:	Teknr.:	Projectnr.:
1:500	A4	MM		01-09-2007		Fase 2	580002

Verhoeve Milieu bv, Postbus 98 NL-9000 AB Grou Telefoon: +31(0)566 601615 Fax: +31(0)566 602025

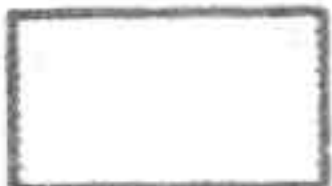
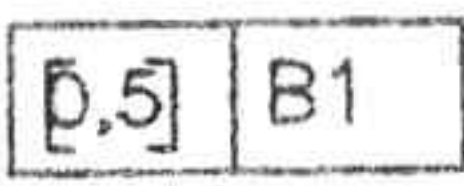
Wijzigingen

Gewijz.	Datum	Getek.	Contr.

Status:



Legenda

-  Ontgraving
-  ontgravingsdiepte [0,4] in m-mv en monster putbodem met nr. (B1)

Bodemsanering Het Bosch te St. Annaparochie



Projectnummer : 580002
Opdrachtgever : Bouwbedrijf Lont
Omschrijving : Ontgravingstekening

Verhoeve Milieu Noord bv

datum: 10/07/'06
get: DJW

schaal 1:500
formaat: A4

Overzicht afgevoerde grond locatie Het Bosch 3a te St. Annaparochie

Datum sep-07
Projectnummer 580002 fase 2
Project Het Bosch 3a te St. Annaparochie
Afvalstroomnummer: 01V267554097
Bestemming Stainkopeln Winschoterweg Groningen

Volgnr.	Datum	Kenteken	LMV-nr	Tonnage
1	3 september 2007	BR-XN-72	13924801	25,86
2	3 september 2007	BJ-DR-01	13924786	26,32
3	3 september 2007	BJ-ZV-13	13924787	24,90
4	3 september 2007	BJ-VJ-25	13924788	24,42
5	3 september 2007	BJ-DS-37	13924796	21,96
totaal				123,46

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B) (retour naar ontdoener)
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

1 ☐ afzender; ☐ ontvanger; ☐ handelaar; ☐ bemiddelaar

afzender
straat + nr Verhoeve Milieu bv
postc. + woonpl. Postbus 98
VIHB-nummer 9000 AB GROU
bedrijfsnummer 15006744

2
factuuradres
postbus of straat + nr Verhoeve Milieu bv
postc. + woonpl. Postbus 98
9000 AB GROU

3
ontdoener
straat + nr Verhoeve Milieu bv
postc. + woonpl. Postbus 98
bedrijfsnummer 9000 AB GROU

4
ontvanger
straat + nr Afvalverwerking Stinkoeln
postc. + woonpl. Winschoterweg 1
bedrijfsnummer 9723 CG GRONINGEN
715408

5
getransporteerd door: ☐ afzender; ☐ ontdoener; ☐ ontvanger; ☐ inzamelaar; ☒ vervoerder

inzamelaar/vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.

3
locatie van herkomst
straat + nr
postc. + woonpl.
datum aanvang transport

4
locatie van bestemming
straat + nr
postc. + woonpl.
datum ontvangst transport

VIHB-nummer
bedrijfsnummer
kenteken

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6
afvalstroomnummer gebruikelijke benaming van de afvalstoffen
aantal/verpakking eural code verw. hoeveelheid meth. (kg) geschatte gewogen hoeveelheid (kg)

01V267554097

Grond & Stenen, geen gevaarlijk afval
17.05.04C

Contact nr: 67554097
Partijnr: Immo 234

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			13924796
in de vracht is verzekering niet begrepen				
handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	



Afvalverwerking Stainkoeln bv
Winschoterweg 1
9723 CG Groningen
tel.: 050 - 541 66 33
fax: 050 - 549 05 32
Handelsregister Utrecht nr. 30097382

*verwerkingsinrichting
en bewerkingsinrichti
voor afvalstoffen*

Voertuig : BJ-DS-37
Transporteur : 1040155

Aanbieder : 1041566

Rekeningnemer : 0000002
Produkt : 000GR002
Locatie : 00006
Contractnummer : 67554097
Afvalstroomnummer : 01V267554097
Herkomst/bestemming : 00001
Begeleidingsbriefnr.: 0001394796

Ingaand
Oenema Aanneming en Transport

Verhoeve Milieu bv
Rijksweg 155
9011-VD JIRNSUM

Perfix V.O.F.
Grond (immobiliseren)
Immobilisat.-plant PERFIX

N.V.T.

Vol gewicht : 39680 kg
Leeg gewicht : 17720 kg
Container gewicht : 0 kg
Netto gewicht : 21960 kg

03-09-2007 10:38

03-09-2007 10:50 429395-2

de Stainkoeln is een publiek private
samenwerking tussen Afvalverwijdering
Regio Centraal Groningen (vergunning-
houder en afvalsturing) en Afvalverwerking
Stainkoeln bv (exploitatie en beheer)

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

1 ☐ ontdoener; ☐ ontvanger; ☐ handelaar; ☐ bemiddelaar
afzender Verhoeve Milieu bv
straat + nr Postbus 98
postc. + woonpl. 9000 AB GROU
VIHB-nummer 15006744 bedrijfsnummer

2
factuuradres Verhoeve Milieu bv
postbus of straat + nr Postbus 98
postc. + woonpl. 9000 AB GROU

3^a
ontdoener Verhoeve Milieu bv
straat + nr Postbus 98
postc. + woonpl. 9000 AB GROU
bedrijfsnummer

4^a
ontvanger Afvalverwerking Stainkoeln
straat + nr Wischotenweg 1
postc. + woonpl. 9723 CG GRONINGEN
bedrijfsnummer 715408

5
getransporteerd door: ☐ afzender; ☐ ontdoener; ☐ ontvanger; ☐ inzamelaar; ☒ vervoerder
inzamelaar/vervoerder E. Mulder Transport VOF
straat + nr Oudestreek 44-1
postc. + woonpl. 9354 AH ZEVENHUIZEN

3^b
locatie van herkomst Bouwlocatie
straat + nr Het Bosch 5
postc. + woonpl. 8076 AJ St Annapar
datum aanvang transport 03-03-07

4^b
locatie van bestemming De Stainkoeln
straat + nr Wischotenweg 1
postc. + woonpl. 9723 CG GRONINGEN
datum ontvangst transport 03-03-07

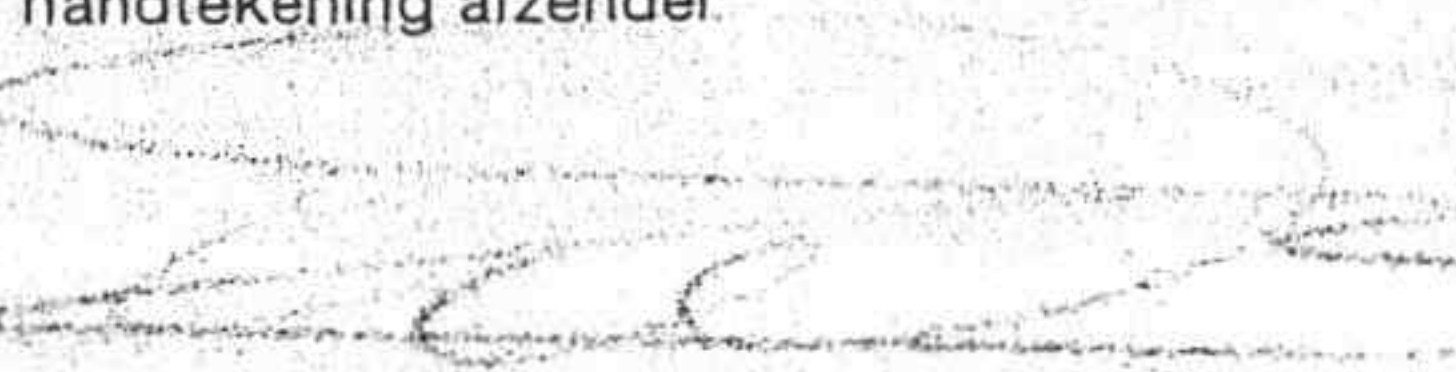
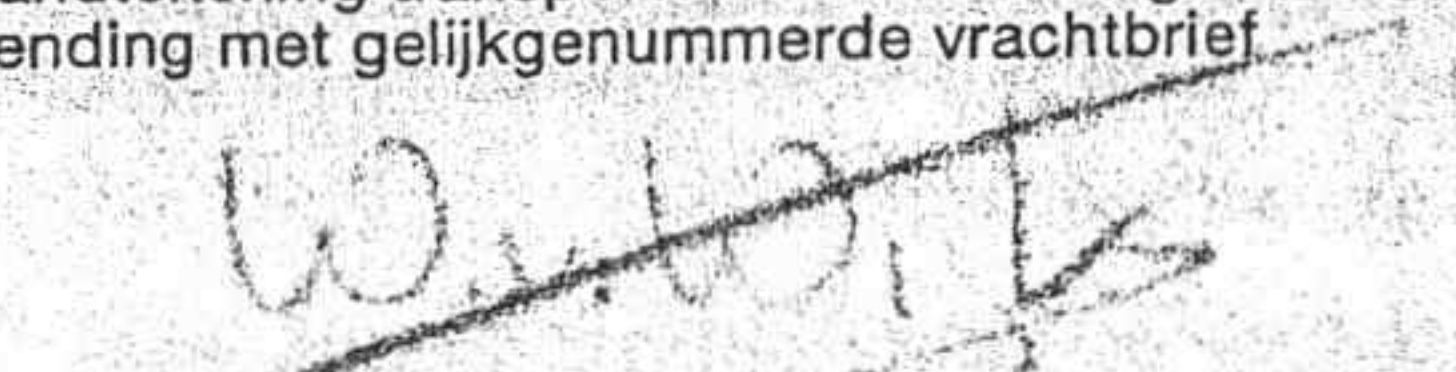
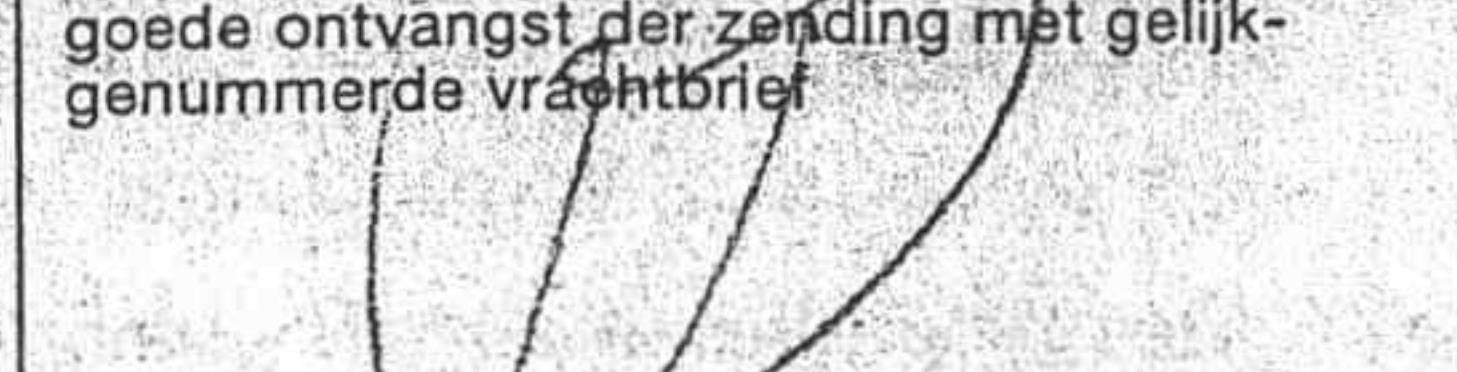
6
afvalstroomnummer 6110267554097 gebruikelijke benaming van de afvalstoffen Grond & Stenen, geen gevaarlijk afval
aantal/verpakking 17,05,04C eural code 17,05,04C verw. meth. 17,05,04C geschatte hoeveelheid (kg) 17,05,04C gewogen hoeveelheid (kg) 17,05,04C

6110267554097

Grond & Stenen, geen gevaarlijk afval
17,05,04C

contactnr: 67554097
per telefoon: Smmeob 234

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			13924788
in de vracht is verzekering niet begrepen				
handtekening afzender 	handtekening ontdoener 	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 	
naam in blokletters <u>R. Nieuwenhuis</u>	naam in blokletters <u>W.H. van Wijk</u>	naam in blokletters <u>W.H. van Wijk</u>	naam in blokletters <u>W.H. van Wijk</u>	



Afvalverwerking Stainkoeln bv
Winschoterweg 1
9723 CG Groningen
tel.: 050 - 541 66 33
fax: 050 - 549 05 32
Handelsregister Utrecht nr. 30097382

verwerkingsinrichting
en bewerkingsinrichting
voor afvalstoffen

Voertuig	:	BJ-VJ-25	Ingaand
Transporteur	:	1040155	Oenema Aanneming en Transport
Aanbieder	:	1041566	Verhoeve Milieu bv
			Rijksweg 155
			9011-VD JIRNSUM
Rekeningnemer	:	0000002	Perfix V.O.F.
Produkt	:	000BR002	Grond (immobiliseren)
Locatie	:	00006	Immobilisat.-plant PERFIX
Contractnummer	:	67554097	
Afvalstroomnummer	:	01V267554097	
Herkomst/bestemming	:	00001	N.V.T.
Begeleidingsbriefnr.	:	0013924788	
Vol gewicht	:	44000 kg	03-09-2007 10:07
Leeg gewicht	:	19580 kg	
Container gewicht	:	0 kg	
Netto gewicht	:	24420 kg	03-09-2007 10:19 429376-2

de Stainkoeln is een publiek private
samenwerking tussen Afvalverwijdering
Regio Centraal Groningen (vergunning-
houder en afvalsturing) en Afvalverwerking
Stainkoeln bv (exploitatie en beheer)

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

3

1 ☐ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

afzender Verhoeve Milieu bv
straat + nr Postbus 98
postc. + woonpl. 9000 AB GROU
VIHB-nummer 15005744 bedrijfsnummer

50002

2
factuuradres
postbus of straat + nr Verhoeve Milieu bv
postc. + woonpl. Postbus 98
9000 AB GROU

3^a
ontdoener
straat + nr Verhoeve Milieu bv
postc. + woonpl. Postbus 98
bedrijfsnummer 9000 AB GROU

4^a
ontvanger
straat + nr Afvalverwerking Stainkoeln
postc. + woonpl. Winschoterweg 1
bedrijfsnummer 9723 CG GRONINGEN
715408

3^b
locatie van herkomst
straat + nr Bouwlocatie
postc. + woonpl. Het Bosch 5
datum aanvang transport 9076 AJ St Annapar

4^b
locatie van bestemming
straat + nr De Stainkoeln
postc. + woonpl. Winschoterweg 1
datum ontvangst transport 9723 CG GRONINGEN

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder
inzamelaar/vervoerder
straat + nr 13 april straat 96
postc. + woonpl. 8430 AA Ousterwolde
VIHB-nummer
bedrijfsnummer
kenteken 20-13
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

		aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen					
01267554097	Grond & Stenen, geen gevaarlijk afval					
	17,05,04C					

Contact nr: 67554097.
Partij nr: Immo 6:234

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			13924787
in de vracht is verzekering niet begrepen	handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters



Afvalverwerking Stainkoeln bv
Winschoterweg 1
9723 CG Groningen
tel.: 050 - 541 66 33
fax: 050 - 549 05 32
Handelsregister Utrecht nr. 30097382

*verwerkingsinrichting
en bewerkingsinrichti.
voor afvalstoffen*

Voertuig : BJ-ZV-13
Transporteur : 1040155

Aanbieder : 1041566

Rekeningnemer : 0000002
Produkt : 000GR002
Locatie : 00006
Contractnummer : 67554097
Afvalstroomnummer : 01V267554097
Herkomst/bestemming : 00001
Begeleidingsbriefnr.: 0013924787

Vol gewicht : 43880 kg
Leeg gewicht : 18980 kg
Container gewicht : 0 kg
Netto gewicht : 24900 kg

Ingaand
Denema Aanneming en Transport

Verhoeve Milieu bv
Rijksweg 155
9011-VD JIRNSUM

Perfix V.O.F.
Grond (immobiliseren)
Immobilisat.-plant PERFIX

N.V.T.

03-09-2007 08:39

03-09-2007 08:54 429310-2

de Stainkoeln is een publiek private
samenwerking tussen Afvalverwijdering
Regio Centraal Groningen (vergunning-
houder en afvalsturing) en Afvalverwerking
Stainkoeln bv (exploitatie en beheer)

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

2

1 ☒ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

afzender Verhoeve Milieu bv
straat + nr Postbus 98
postc. + woonpl. 9000 AB GROU
VIHB-nummer 15006744 bedrijfsnummer

680002

2

factuuradres
postbus of straat + nr Verhoeve Milieu bv
postc. + woonpl. Postbus 98
9000 AB GROU

3^a

ontdoener
straat + nr Verhoeve Milieu bv
postc. + woonpl. Postbus 98
bedrijfsnummer 9000 AB GROU

4^a

ontvanger
straat + nr Afvalverwerking Stainkoeln
postc. + woonpl. Winschoterweg 1
bedrijfsnummer 9723 CG GRONINGEN 715408

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder

inzamelaar/vervoerder GROUVE
straat + nr HOUTDRAGER
postc. + woonpl. HEERDOEFU

3^b

locatie van herkomst
straat + nr Bouwlocatie
postc. + woonpl. Het Bosch 5
datum aanvang transport 9076 AJ St Annapar

4^b

locatie van bestemming
straat + nr De Stainkoeln
postc. + woonpl. Winschoterweg 1
datum ontvangst transport 9723 CG GRONINGEN

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
-------------------	--	-----------------------	---------------	--	--------------------------------

0110067554097

Grond & Stenen, geen gevaarlijk afval
17,95,04C

Contact nr: 67554097.

Partij nr: Smme 6 234.

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			13924786
in de vracht is verzekering niet begrepen	handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters



Afvalverwerking Stainkoeln bv
Minschoterweg 1
9723 CG Groningen
Tel.: 050 - 541 66 33
Fax: 050 - 549 05 32
Handelsregister Utrecht nr. 30097382

verwerkingsinrichting
en bewerkingsinrichting
voor afvalstoffen

Voertuig : BJ-BR-01
Transporteur :
Aanbieder : 1041566
Rekeningnemer : 0000002
Produkt : 000BR002
Locatie : 00006
Contractnummer : 67554097
Afvalstroomnummer : 01V267554097
Herkomst/bestemming : 00001
Begeleidingsbriefnr. : 0013924786
Vol gewicht : 46460 kg
Leeg gewicht : 20140 kg
Container gewicht : 0 kg
Netto gewicht : 26320 kg

Ingaand
De Ruiter

Verhoeve Milieu bv
Rijksweg 155
9011-VD JIRNSUM

Perfix V.O.F.
Grond (immobiliseren)
Immobilisat.-plant PERFIX

N.V.T.

03-09-2007 08:22

03-09-2007 08:29 429246-2

de Stainkoeln is een publiek private
samenwerking tussen Afvalverwijdering
Regio Centraal Groningen (vergunning-
houder en afvalsturing) en Afvalverwerking
Stainkoeln bv (exploitatie en beheer)

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)

uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

1

1 ☒ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

afzender

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

Verhoeve Milieu bv

Postbus 98

9000 AB GROU

65006744

580002

2

factuuradres

postbus of straat + nr

postc. + woonpl.

Verhoeve Milieu bv

Postbus 98

9000 AB GROU

3

ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

bedrijfsnummer

Verhoeve Milieu bv

Postbus 98

9000 AB GROU

3

locatie van herkomst

straat + nr

postc. + woonpl.

datum aanvang transport

Bouwlocatie

Het Bosch 5

0170 AJ St Annapar

4

locatie van bestemming

straat + nr

postc. + woonpl.

datum ontvangst transport

De Stinkoeln

Winschoterweg 1

9723 CG GRONINGEN

4

ontvanger

straat + nr

postc. + woonpl.

bedrijfsnummer

Afvalverwerking Stinkoeln

Winschoterweg 1

9723 CG GRONINGEN

715408

5 getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder

inzamelaar/vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

GROUDLET

HOUTDEANIER

HEERENVEEN

VIHB-nummer

bedrijfsnummer

kenteken

BR-XN-92

route-inzameling ☐ ja ☒ ne

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ ne

repeterende vrachten ☐ ja ☒ ne

zie toelichting

6

afvalstroomnummer

gebruikelijke benaming van de afvalstoffen

aantal/
verpakking

eural
code

geschatte
verw. hoeveelheid
meth. (kg)

gewogen
hoeveelh
(kg)

01M267554097

Grond & Stenen, geen gevaarlijk afval
17,05,04C

Contractnr: 67554097.

Partijnr: Immo. 234.

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		
in de vracht is verzekering niet begrepen			
handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

13924801



Afvalverwerking Stainkoeln bv
Winschoterweg 1
9723 CG Groningen
tel.: 050 - 541 66 33
fax: 050 - 549 05 32
Handelsregister Utrecht nr. 30097382

*verwerkingsinrichting
en bewerkingsinrichti.
voor afvalstoffen*

Voertuig	:	BR-XN-72	Ingaand
Transporteur	:	D046296	De Ruiter
Aanbieder	:	1041566	Verhoeve Milieu bv
			Rijksweg 155
			9011-VD JIRNSUM
Rekeningnemer	:	0000002	Perfix V.O.F.
Produkt	:	000GR002	Grond (immobiliseren)
Locatie	:	00006	Immobilisat.-plant PERFIX
Contractnummer	:	67554097	
Afvalstroomnummer	:	01V267554097	
Herkomst/bestemming	:	00001	N.V.T.
Begeleidingsbriefnr.	:	0013924801	
Vol gewicht	:	44280 kg	03-09-2007 07:54
Leeg gewicht	:	18420 kg	
Container gewicht	:	0 kg	
Netto gewicht	:	25860 kg	03-09-2007 08:08 429231-2

de Stainkoeln is een publiek private
samenwerking tussen Afvalverwijdering
Regio Centraal Groningen (vergunning-
houder en afvalsturing) en Afvalverwerking
Stainkoeln bv (exploitatie en beheer)

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eurale code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
020124002095	Stobben	Bulk	200201	E03	554

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			13924633
in de vracht is verzekering niet begrepen				
handtekening afzender <i>R. Nekemans</i> naam in blokletters	handtekening ontdoener <i>A. Laverman</i> naam in blokletters	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief <i>[Signature]</i> naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief <i>[Signature]</i> naam in blokletters	



VERHOEVE MILIEU BV
H. Fledderus

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam het Bosch St. Annaparochie
Projectnummer 580002
Rapportnummer 11215949 - 1

Orderdatum 29-08-2007
Startdatum 29-08-2007
Rapportagedatum 30-08-2007

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

droge stof	gew.-%	Q	86.1
------------	--------	---	------

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	4.2
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	Q	14
---------------	---------	---	----

METALEN

arsen	mg/kgds	Q	15
cadmium	mg/kgds	Q	0.4
chrom	mg/kgds	Q	33
koper	mg/kgds	Q	54
kwik	mg/kgds	Q	0.10
lood	mg/kgds	Q	43
nikkel	mg/kgds	Q	20
zink	mg/kgds	Q	91

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafty'een	mg/kgds	Q	<0.02
acenaften	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.08
antraceen	mg/kgds	Q	0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.12
pyreen	mg/kgds	Q	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.08
chryseen	mg/kgds	Q	0.07
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.07
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.57
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.80

EOX	mg/kgds	Q	0.16
-----	---------	---	------

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B10 (03-04 m-mv)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
H. Fledderus

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam het Bosch St. Annaparochie
Projectnummer 580002
Rapportnummer 11215949 - 1

Orderdatum 29-08-2007
Startdatum 29-08-2007
Rapportagedatum 30-08-2007

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B10 (03-04 m-mv)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV

H. Fledderus

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam het Bosch St. Annaparochie
Projectnummer 580002
Rapportnummer 11215949 - 1

Orderdatum 29-08-2007
Startdatum 29-08-2007
Rapportagedatum 30-08-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenaften	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0411597	29-08-2007	29-08-2007	ALC201

Paraaf :

INTRON Laboratorium

Postbus 5187
6130 PD Sittard

tel.: 046 - 4 204 204
fax: 046 - 4 529 060

Datum: 7 december 2004

Analyserapport (aanvullende rapportage vervangt rapport d.d. 6-12-04)

Koers Handel B.V.
t.a.v. de heer P.J. de Boer
Rijksweg 198
9423 PE HOOGERSMILDE

Betreft : Milieuhygiënisch onderzoek aan teelaarde, achter zandsteenfabriek, 2000 ton.
Uw code : 1560
Laboratoriumnummer : 044188
Monsterneming : 8-11-2004 te achter zandsteenfabriek door P.J. de Boer
Periode onderzoek : 10-11-2004 t/m 3-12-2004 12:31:35

Monstergegevens

monsternummer	monstertype	monstercode	acceptatiedatum
1	grond	1560-1A	10-11-2004
2	grond	1560-1B	10-11-2004

Uitgangspunten

De toetsing (blz. 4) aan de eisen van schone grond is uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten:

- De monsterneming is uitgevoerd door de opdrachtgever,
- De monsterneming is uitgevoerd volgens VKB-protocol 1018.
- Dat wil zeggen dat er 2 mengmonsters à 50 grepen genomen zijn.
- De partijgrootte is niet groter dan 2000 ton.
- De toegepaste zekerheidsfactor is 1,00.

Conclusie

De onderzochte partij teelaarde gelegen in depot achter de steenfabriek op zandwingsgebied Grietmanswijk te Bovensmilde is onderzocht conform het gebruikersprotocol "Schone grond en Bouwstoffen" van het Bouwstoffenbesluit en voldoet aan de eisen voor schone grond. De toepassing is onbeperkt.

Opgesteld door: ing. A. Meijs
accountmanager

Geautoriseerd door: Ing. W. Ubachs
accountmanager

Code: 05033002	KOERS
Relatie: De Haan	
30 MAART 2005	
Project: Diversen / Leuwarden	
Grond / Peelkreek	
Paraaf:	

INTRON Laboratorium
Postbus 5187 tel.: 046 - 4 204 204
6130 PD Sittard fax: 046 - 4 529 060

Analysemethoden

analyse	analyse techniek	methode	Q	u
Analysemonster vluchtigen kwik		AP04	Q	
Cryogeen malen < 1 mm		AP04	Q	
Analysemonster anorganische samenstelling		AP04	Q	
Analysemonster gloeiverlies		AP04	Q	
Analysemonster lutum		AP04	Q	
Analysemonster pH		AP04	Q	
Chemisch drogen		NEN 5730	Q	
Droge stof 105°C veldvochtig monster	gravimetrie	NEN 5747	Q	
Droge stof 105°C analysemonster vluchtigen	gravimetrie	NEN 5747	Q	
Droge stof 105°C analysemonster matig vluchtigen	gravimetrie	NEN 5747	Q	
Droge stof 105°C analysemonster metalen	gravimetrie	NEN 5747	Q	
pH (CaCl ₂)	potentiometrie	NEN 5750	Q	
Organisch stof (gloeiverlies 550°C)	gravimetrie	NEN 5754	Q	
Lutum (fractie < 2 µm)	gravimetrie	NEN 5753	Q	
Reflux destructie HCl/HNO ₃ (kwik)		NEN 6465	Q	
Reflux destructie HCl/HNO ₃ (metalen)		NEN 6465	Q	
Arseen	ICP	NVN 7322	Q	
Cadmium	ICP	NVN 7322	Q	
Chroom	ICP	NVN 7322	Q	
Koper	ICP	NVN 7322	Q	
Metallisch kwik en vluchtige kwikverbindingen	Koude damp AAS	o-NEN 5779	Q	
Lood	ICP	NVN 7322	Q	
Nikkel	ICP	NVN 7322	Q	
Zink	ICP	NVN 7322	Q	
Voorbewerking minerale olie		AP04	Q	
Voorbewerking PAK/EOX/xCB		AP04	Q	
Minerale olie	GC-FID	NEN 5733		Qu
PAK (VROM)	HPLC-UV/Flu	NEN 5731	Q	
EOX	microcoulometrie	NEN 5735	Q	

Q = geaccrediteerd door RvA, u = uitbesteed bij onderaannemer, Qu = geaccrediteerd bij de onderaannemer.

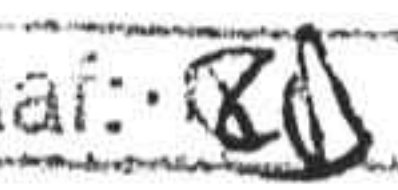
Code:	CF033002	MOED
Relatie:	De Wean	
30 MAART 2005		
Project:	Diversen / Leuwarden Grond / Teeltoord	
Paraaf:	Pels	

INTRON Laboratorium
Postbus 5187
6130 PD Sittard

tel.: 046 - 4 204 204
fax: 046 - 4 529 060

Resultaten

Analyse	Eenheid	1	2
Droge stof 105°C veldvochtig monster	%(m/m)	83,74	84,07
pH (CaCl ₂)		5,0	4,8
Organisch stof	%(m/m)	5,6	5,7
Lutum	%(m/m) d.s.	2,82	2,99
Arseen	mg/kg d.s.	<3	<3
Cadmium	mg/kg d.s.	<0,2	<0,2
Chroom	mg/kg d.s.	<4	<4
Koper	mg/kg d.s.	3,7	3,5
Metallisch kwik en vluchtige kwikverbindingen			
Kwik	mg/kg d.s.	< 0,05	< 0,05
Lood	mg/kg d.s.	5,5	5,6
Nikkel	mg/kg d.s.	<2	<2
Zink	mg/kg d.s.	11	10
Minerale olie	mg/kg d.s.	<20	<20
PAK (VROM)			
Naftaleen	mg/kg d.s.	< 0,010	< 0,010
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,067	0,12
Antraceen	mg/kg d.s.	< 0,010	0,017
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0,042	0,095
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	< 0,010	0,028
Chryseen	mg/kg d.s.	< 0,010	0,026
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	< 0,010	0,013
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	< 0,010	0,025
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,013	0,023
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	< 0,010	0,035
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	0,17	0,39
EOX	mg/kg d.s.	< 0,10	< 0,10

Code: 05033002	mg/kg d.s.
Relatie: De Haan	
30 MAART 2005	
Project: Diversen / Leemworden Grond / Teelaarke	
Paraaf: 	



INTRON Laboratorium

Postbus 5187
6130 PD Sittard

tel.: 046 - 4 204 204
fax: 046 - 4 529 060

INTRON B.V.

Hét instituut voor kwaliteit in de bouw

TOETSING GEBRUIKERSPROTOCOL SCHONE GROND

laboratoriumnummer:	044188
datum ontvangst monster:	8 november 2004
datum monstervoorbehandeling:	12 november 2004
datum rapportage:	7 december 2004
monsters aangeboden door:	Koers Handel BV
productnaam:	teelaarde
categorie Bouwstoffenbesluit:	schone grond
soort bouwstof:	grond
toepassingshoogte:	onbeperkt
partijgrootte:	2.000 ton
aantal monsters:	2
aantal grepen per monster:	50
zekerheidsfactor (ZF):	1,00

Koers Handel BV
t.a.v. dhr. P.J. de Boer
Rijksweg 198
9423 PE HOOGERSMILDE
NEDERLAND

Locatie van de partij:
Grietmanswijk
Hoogersmilde
Nederland

	M1	M2	gecorrigeerd gemiddelde
eigenschap			
droge stofgehalte (% m/m)	83,7	84,1	83,9
lutumgehalte (% m/m)	2,8	3,0	2,9
organische stofgehalte (% m/m)	5,6	5,7	5,7
pH	5,0	4,8	4,9

component	samenstelling (mg/kg d.s.)		gecorrigeerd gemiddelde	gemiddelde x ZF	toegestane samenstellingswaarde	voldoet	maximale samenstellingswaarde	voldoet
	M1	M2						
As	2,1	2,1	2,1	2,1	18	ja	27	ja
Cd	0,14	0,14	0,14	0,14	1,2	ja	1,2	ja
Cr	2,8	2,8	2,8	2,8	56	ja	110	ja
Cu	3,7	3,5	3,6	3,6	20	ja	40	ja
Hg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,22	ja	0,44	ja
Pb	5,5	5,6	5,6	5,6	59	ja	120	ja
Ni	1,4	1,4	1,4	1,4	13	ja	26	ja
Zn	11	10	11	11	67	ja	130	ja
PAK totaal (som)	0,17	0,39	0,28	0,28	1,0	ja	2,0	ja
EOX (totaal)	0,070	0,070	0,070	0,070	0,30	ja	0,60	ja
minerale olie	14	14	14	14	29	ja	57	ja
aantal overschrijdingen van de toegestane samenstellingswaarde: 0								

Conclusie:

De partij voldoet aan de eisen van het Bouwstoffenbesluit voor schone grond.
De partij is toepasbaar als schone grond.

Code: **CS033002**

Relatie: **De Haan**

30 MAART 2005

Project: **Diversen / Leuwarden**
Grond / Teelaarde

Paraaf: **Rdy**

INTRON Laboratorium

Postbus 5187

6130 PD Sittard

tel.: 046 - 4 204 204

fax: 046 - 4 529 060

Informatie over de geschiktheid van de monsters voor analyse

INTRON is conform internationale voorschriften (NEN-EN-ISO/IEC 17025) verplicht te controleren of aangeboden monsters geschikt zijn voor het beoogde onderzoek en moet borgen dat monsters niet achteruit gaan voordat het gehalte is zekergesteld. Het vereist daarom ook dat de leveranciers van monsters ze tijdig en op een juiste wijze verpakt en geconserveerd aanleveren bij het laboratorium.

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses hebben beïnvloed.

Het monster is niet geconserveerd aangeleverd.

Betreft monsters:

1, 2.

Code:	CRO33002
Relatie:	De Haan
30 MAART 2005	
Project:	D: vissen / beuwerden
	Grond / Teelaar

