



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BEURTSCHIPPERSTRAAT/VEERDAM

TE KORTGENE

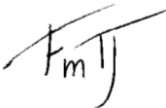


Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Beurtschipperstraat/Veerdam te Kortgene

Opdrachtgever	Marsaki bv Zonnebloemstraat 53 4461 PK Goes
Rapportnummer	6805.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 juli 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ir. F.M. IJdema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dr. ir. B.A. van de Pas
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 kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

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.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
4.3	Grondwateronderzoek	7
4.3.1	Uitvoering veldwerk	7
4.3.2	Bemonstering	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
6	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
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Voorgaand onderzoek

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Marsaki bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Beurtschipperstraat/Veerdam te Kortgene.

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

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

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. 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 Noord-Beveland 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 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de omgevingsdienst zeeland aanwezige informatie (contactpersoon: de heer G. Schrage), informatie verkregen van de opdrachtverlener (mevrouw L. Michielsen) en informatie verkregen uit de op 8 juni 2018 uitgevoerde terreininspectie.

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.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 3.150 \text{ m}^2$) ligt aan de Beurtschipperstraat/Veerdam, circa 0,7 kilometer ten zuidwesten van de kern van Kortgene (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Kortgene, sectie D, nummers 702, 703 en 823 (ged.).

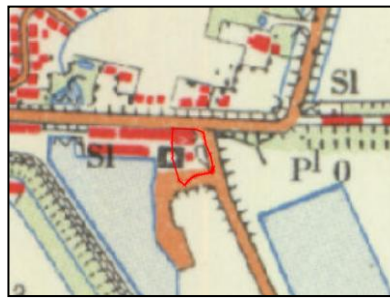
Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 45.455$, $Y = 397.394$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 3,5 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

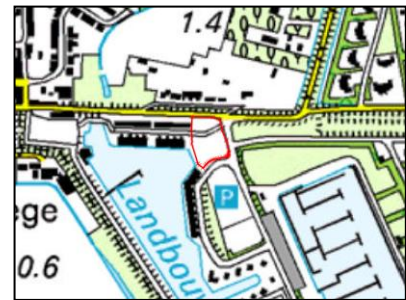
Volgens historisch kaartmateriaal uit omstreek 1920 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. In de periode van 1953 tot 1963 was de locatie in gebruik als gemeentelijke stortplaats. Als gevolg van deze activiteit is de bodem verontreinigd geraakt en is een sanering (IBC) uitgevoerd (zie par 2.5). Vanaf 2006 tot op heden is het onderzoeksgebied onbebouwd en loopt er een betegelde weg.



Figuur 1. 1920



Figuur 2. 1962



Figuur 3. 2006

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie. Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Noord-Beveland bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Noord-Beveland blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie heeft in 2004 een IBC-sanering plaatsgevonden (documentnummer: 3509-105657-2, d.d. 30 augustus 2004). Deze sanering heeft plaatsgevonden naar aanleiding van de aanwezigheid van een stortplaats op de locatie.

De voormalige stortlaag heeft een oppervlakte van ongeveer 4.000 m². Het stortmateriaal (puin, sintels, glas e.d.) ligt over het algemeen tussen de 0,5-2,5 m -mv. In totaal is naar schatting 4.100 m³ stortmateriaal aanwezig. Het stortmateriaal is sterk verontreinigd met PAK. In de bovengrond in de omgeving van de stortlocatie zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. Er is geen ernstige grondwaterverontreiniging geconstateerd.

Tevens werd ten zuidwesten van de voormalige stort een ondergrondse, voormalige damwand gevonden. De grond in de directe omgeving van de damwand is sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met minerale olie. De damwand en omliggende verontreinigde grond is destijds verwijderd.

Volgens het saneringsplan is de bovenlaag van het stortmateriaal ontgraven en gekeurd. De grond is hierbij afgevoerd en het vrijgekomen stortmateriaal is op de locatie hergebruikt. De immobiele verontreiniging ter plaatse van de voormalige stortplaats is geïsoleerd middels het aanbrengen van een grondkerend doek, waarop een leeflaag van 0,7-0,8 m schone grond (geclassificeerd als “Zand uit dynamische wingebieden”) is aangebracht. Midden op de voormalige stortplaats is in de vorm van een weg een verharding aangebracht; omdat dit een gesloten verharding betreft is hier conform de inzichten van destijds geen leeflaag aangebracht (zie figuur 4).



Figuur 4. Saneringsplan Havefront (2004)

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Kaaidijk met aangrenzend een woonwijk;
- aan de oostzijde bevindt zich de Veerdam met aangrenzend braakliggend perceel;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Loswal met aangrenzend een parkeerplaats;
- aan de westzijde bevindt zich een woonwijk met haven.

Op de percelen ten zuiden en ten oosten van de onderzoekslocatie is in 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (RSK-EMN, rapportnummer: 512441.001, d.d. 10 juni 2014). Op de deellocatie ten oosten van de huidige onderzoekslocatie zijn destijds in de toplaag lichte verontreinigingen met koper, PAK en PCB aangetoond. In de matig puin- en zwak kolengruishoudende grond is daarnaast ook een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In de deellocatie ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie is in de bovengrond plaatselijk bijmengingen met puindeeltjes waargenomen. De toplaag van deze deellocatie is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten naftaleen en dichloormethaan aangetoond. Dit is mogelijk te relateren aan het voormalige gebruik van de locatie als loswal.

2.7 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 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn buiten het aanwezige stortlichaam geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens 20 wooneenheden op de onderzoekslocatie te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Noord-Beveland heeft de lokale achtergrondgehalten van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld in het rapport "Bodemkwaliteitskaart landbodem Gemeente Noord-Beveland", d.d. 23 augustus 2012. Tevens zijn de achtergrondgehalten voor een aantal metalen in het grondwater vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de kwaliteitszone "buitengebied en naoorlogse wijken (Achtergrondwaarde)". Binnen deze regio komen in de bovengrond verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK voor. In de ondergrond komen er verhoogde gehalten aan zware metalen voor.

In het grondwater komen regionaal verhoogde concentraties zware metalen voor.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 10 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Peize en Waalre. Op deze fluviale formaties liggen het midden en fijn zand van de Formatie van Koewacht, met een dikte van ± 5 m. Op deze formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Bostel, met een dikte van ± 1 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door klei-afzettingen van de Formatie van Waalre.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 2,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in oostelijke 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.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek 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 voormalige stort op de onderzoekslocatie. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stof voor deze situatie is PAK.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deze laag 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. Het stortlichaam zelf is formeel geen bodem en valt derhalve buiten het onderzoek. Het onderzoek richt zich op de aanwezige leeflaag en eventueel het zandige deel van de bovenzijde van het stortlichaam.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

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 vooronderzoek 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.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 8 juni 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M. Timmermans. 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 15 boringen geplaatst; 12 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,5 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis. 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.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Lokaal is de bovengrond zwak grindhoudend en komen er brokken klei voor.

Het stortlichaam bestaat uit zwak siltig, zwak zandige klei. Vanaf 1,0 m -mv is de ondergrond bovendien zwak grindhoudend. In de ondergrond komen plaatselijk zandlaagjes voor. De ondergrond is plaatselijk zwak schelphoudend en zwak planthoudend. De ondergrond bestaat plaatselijk uit zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand.

De zandige bovenlaag is hoogstwaarschijnlijk geplaatst tijdens de saneringswerkzaamheden en is gecertificeerd als "Zand uit dynamische wingebieden".

De bovengrond en ondergrond zijn plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend. Tevens is zowel de bovengrond als de ondergrond plaatselijk zwak koolashoudend. Plaatselijk is de ondergrond zwak aardwerkhoudend. Er is tijdens de boorwerkzaamheden geen scheidingsdoek waargenomen. Tevens werden binnen de 1 meter zintuiglijke verontreinigingen aangetroffen, wat erop wijst dat de leeflaag minder dan 1 meter dik is geweest, aangezien er volgens het saneringsplan enkel zintuiglijk schoon zand uit de groeve is aangebracht.

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 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

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

Tabel I. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01	3,50	0,20 - 0,60	matig baksteenhoudend, zwak koolashoudend, zwak grindhoudend
		0,60 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak koolashoudend
		1,00 - 2,50	zwak grindhoudend, zwak koolashoudend, zwak baksteenhoudend, bijmengingen concentratie in laagjes
02	2,00	0,10 - 0,80	zwak baksteenhoudend
		0,80 - 1,00	matig baksteenhoudend, zwak koolashoudend, zwak aardwerkhoudend
03	2,00	0,30 - 0,60	volledig baksteen, zwak koolashoudend, zwak aardwerkhoudend
		1,10 - 1,50	zwak koolashoudend
04	0,50	0,25 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend
07	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	zwak grindhoudend
13	0,70	0,20 - 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
14	0,50	0,10 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend
15	0,70	0,25 - 0,70	matig baksteenhoudend, zwak koolashoudend, zwak grindhoudend

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,5-3,5 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 8 juni 2018 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 19 juni 2018 uitgevoerd door de heer M. Timmermans. 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 eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel II geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel II. 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)
Pb 01	centraal op onderzoekslocatie	2,50-3,50	2,00	2590	71

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 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. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 4 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 (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van de grondmengmonsters het lutum- en organisch stofgehalte bepaald.

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

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

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0,20 - 0,60) 04 (0,25 - 0,50) 14 (0,10 - 0,50) 15 (0,25 - 0,70)	standaardpakket grond	klei, zintuiglijk verontreinigde bovengrond; matig baksteenhoudend, zwak koolashoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend
MM2	05 (0,15 - 0,50) 06 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,15 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	zand, matig fijn, zintuiglijk schone bovengrond
MM3	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,80 - 1,00) 03 (1,10 - 1,50)	standaardpakket grond	stortlichaam; zwak koolashoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, bijmengingen concentratie in laagjes
MM4	01 (0,60 - 1,00) 03 (0,30 - 0,60) 07 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	zand, matig fijn, zintuiglijk verontreinigde bovengrond; volledig baksteen, zwak koolashoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend

5.2 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 weergegeven 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.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel IV. *Overschrijdingen toetsingskaders grond*

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0,20 - 0,60) 04 (0,25 - 0,50) 14 (0,10 - 0,50) 15 (0,25 - 0,70)	koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB, PAK	-	-
MM2	05 (0,15 - 0,50) 06 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,15 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM3	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,80 - 1,00) 03 (1,10 - 1,50)	cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB, PAK	-	-
MM4	01 (0,60 - 1,00) 03 (0,30 - 0,60) 07 (0,00 - 0,50)	koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB, PAK	-	-

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

Tabel V. *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Pb 01	centraal op onderzoekslocatie	barium, naftaleen	-	-

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

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Marsaki bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Beurtschipperstraat/Veerdam te Kortgene.

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

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat er op de locatie een middels isolatie gesaneerde stortplaats aanwezig is en dat de onderzoekslocatie derhalve 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).

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Lokaal is de bovengrond zwak grindhoudend en komen er brokken klei voor. Het stortlichaam bestaat uit zwak siltig, zwak zandige klei. Vanaf 1,0 m -mv is de ondergrond bovendien zwak grindhoudend. In de ondergrond komen plaatselijk zandlaagjes voor. De ondergrond is plaatselijk zwak schelphoudend en zwak planthoudend. De ondergrond bestaat plaatselijk uit zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand. De zandige bovenlaag is geplaatst tijdens de saneringswerkzaamheden en is gecertificeerd als "Zand uit dynamische wingebieden".

De bovengrond en ondergrond zijn plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend. Tevens is zowel de bovengrond als de ondergrond plaatselijk zwak koolashoudend. Plaatselijk is de ondergrond zwak aardwerkhoudend.

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 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

De zintuiglijk verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK. Dit geldt voor zowel de zintuiglijk verontreinigde bovengrond bestaande uit klei alsmede de zintuiglijk verontreinigde bovengrond bestaande uit zand. De zintuiglijk verontreinigde ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

De verontreinigingen met PAK zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie als stortplaats, waarbij een restverontreiniging aan sterk PAK-houdend stortmateriaal aanwezig is. Met name in de ondergrond is er een licht verhoogd gehalte aan PAK geconstateerd. De lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB en minerale olie zijn tevens te relateren aan het gebruik van de onderzoekslocatie als stortplaats. Gelet op de zintuiglijke bijmengingen kan worden geconcludeerd dat het stortmateriaal wordt aangetroffen binnen 1 meter. Dit betekent dat de aangebracht leeflaag van schoon zand minder dan 1 meter dik is, hetgeen als saneringsmaatregel is afgesproken. Daarnaast is het in 2002 aangebrachte scheidingsdoek tijdens de veldwerkzaamheden niet waargenomen. Dit kan er op wijzen dat het doek is verweerd, waardoor er geen duidelijke scheiding meer aanwezig is tussen het stortlichaam en de leeflaag.

In het grondwater is een verhoogde concentratie aan barium en naftaleen geconstateerd. In voorgaand onderzoek aan de belendende percelen werd eveneens een verhoogde concentratie aan naftaleen geconstateerd. De licht verhoogde concentratie naftaleen is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de antropogene activiteiten op de onderzoekslocatie, alsmede de aanwezigheid van de stortlocatie.

tie op de onderzoekslocatie. De licht verhoogde concentratie aan barium is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de regionaal achtergrondwaarde van zware metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. De resultaten van het bodemonderzoek bevestigen dat er een restverontreiniging aan PAK op de onderzoekslocatie aanwezig is. Tevens wordt er aangetoond dat de schone leeflaag van zand, die in 2004 als saneringsmaatregel is toegepast, niet (volledig) meer aanwezig is.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Advies:

Volgens het saneringsplan uit 2004 is er een grondkerend doek geplaatst op de stortplaats en vervolgens een schone leeflaag van zand met een dikte van 0,7-0,8 m -mv aangebracht. In deze zintuiglijk schone zandlaag zijn geen verontreinigingen geconstateerd, echter blijkt uit de boorprofielen dat deze laag lokaal niet de vereiste dikte van 1 m heeft, zoals deze volgens het saneringsplan is voorgeschreven. Aangezien sprake is van een IBC (isoleren, beheersen en controleren) saneringsvariant moeten de isolerende maatregelen (aanleg leeflaag en/of verharding) onderhouden worden. Nu is gebleken dat de leeflaag niet de vereiste dikte heeft, is de eigenaar verplicht deze te herstellen. Econsultancy adviseert om met de huidige beheerder van de stortplaats en het bevoegd gezag in overleg te gaan over het herstellen van de voorgeschreven leeflaag in relatie tot de nieuwbouwplannen.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

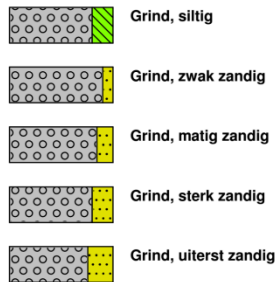


Foto 6.

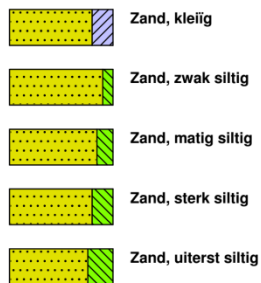
Bijlage 3a Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

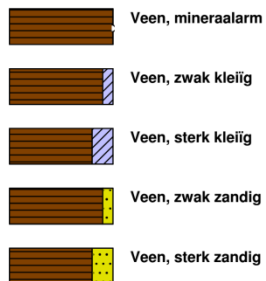
grind



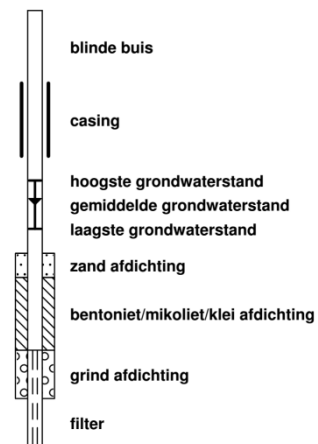
zand



veen



peilbuis



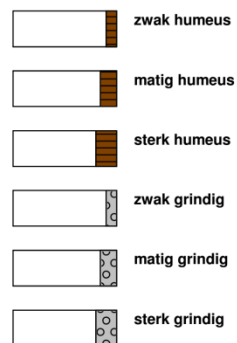
klei



leem



overige toevoegingen



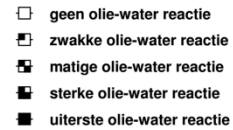
overig



geur



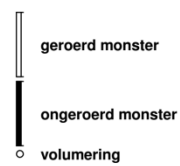
olie



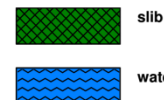
p.i.d.-waarde



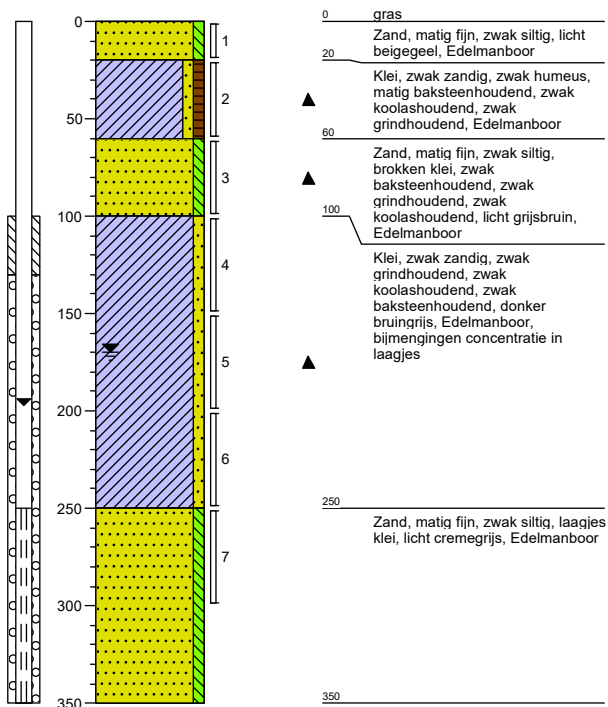
monsters



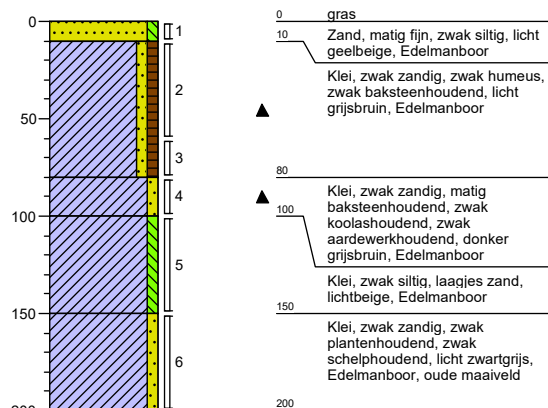
overig



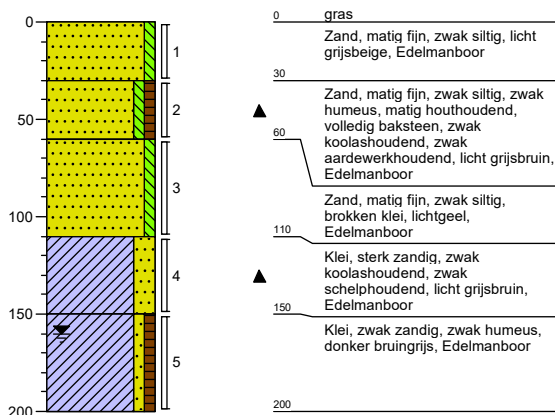
Boring: 01



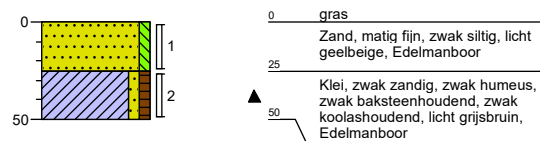
Boring: 02



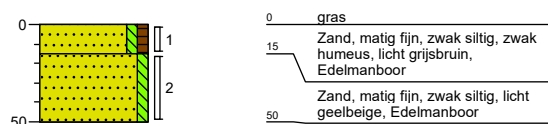
Boring: 03



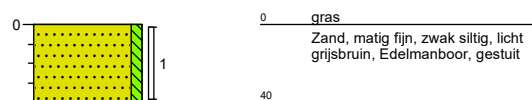
Boring: 04



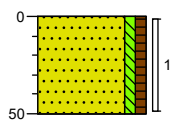
Boring: 05



Boring: 06

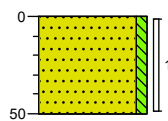


Boring: 07



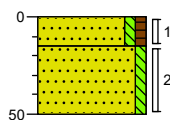
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: 08



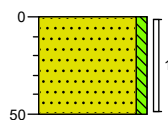
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 09



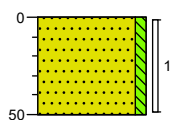
0 gras
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor

Boring: 10



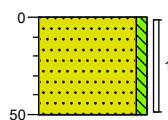
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 11



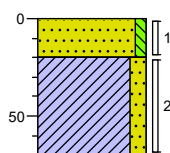
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 12



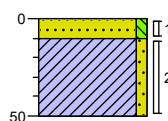
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 13



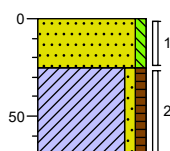
0 gras
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
70 Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 14



0 gras
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 15



0 gras
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
70 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak koolashoudend, zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. F.M. IJdema
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018084564/1
Uw project/verslagnummer	6805.001
Uw projectnaam	Veerdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2018

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: 2004 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 6805.001

Uw projectnaam Veerdam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018084564/1

Startdatum 12-Jun-2018

Rapportagedatum 14-Jun-2018/11:00

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Monsternemer Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.7	90.8	76.5	83.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	0.8	4.5	3.9
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	99.0	94.2	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.3	2.9	17.8	5.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	98	<20	220	67
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	0.51	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	<3.0	6.9	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	44	<5.0	47	42
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.37	0.25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<4.0	19	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	88	<10	240	160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	25	270	150
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	5.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	17	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	<11	58	61
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	7.0	20	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.5	<6.0	8.7	8.5
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	<35	110	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
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	0.0046	<0.0010	0.0026	0.0056

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 MM1 01 (20-60) 04 (25-50) 14 (10-50) 15 (25-70)	08-Jun-2018	10150673
2 MM2 05 (15-50) 06 (0-40) 08 (0-50) 09 (15-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	08-Jun-2018	10150674
3 MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (80-100) 03 (110-150)	08-Jun-2018	10150675
4 MM4 01 (60-100) 03 (30-60) 07 (0-50)	08-Jun-2018	10150676



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6805.001

Uw projectnaam Veerdam

Uw ordernummer

Monsternemer

Timmermans

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2018084564/1

Startdatum

12-Jun-2018

Rapportagedatum

14-Jun-2018/11:00

Bijlage

A,B,C

Pagina

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	0.0019
S PCB 138	mg/kg ds	0.011 ¹⁾	<0.0010	0.0046 ¹⁾	0.012 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.012	<0.0010	0.0054	0.015
S PCB 180	mg/kg ds	0.010	<0.0010	0.0048	0.012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.041	0.0049 ²⁾	0.020	0.048
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.078	0.067
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.89	<0.050	1.4	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.28	<0.050	0.45	0.43
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.2	0.094	3.6	3.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	0.057	3.2	2.5
S Chryseen	mg/kg ds	1.4	0.066	3.7	2.8
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.64	<0.050	1.6	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.053	2.8	2.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.74	<0.050	1.7	1.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.75	<0.050	2.2	1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.5	0.48	21	16

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 01 (20-60) 04 (25-50) 14 (10-50) 15 (25-70)
2	MM2 05 (15-50) 06 (0-40) 08 (0-50) 09 (15-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
3	MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (80-100) 03 (110-150)
4	MM4 01 (60-100) 03 (30-60) 07 (0-50)

Datum monstername

08-Jun-2018
08-Jun-2018
08-Jun-2018
08-Jun-2018

Monster nr.

10150673
10150674
10150675
10150676

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: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018084564/1

Pagina 1/1

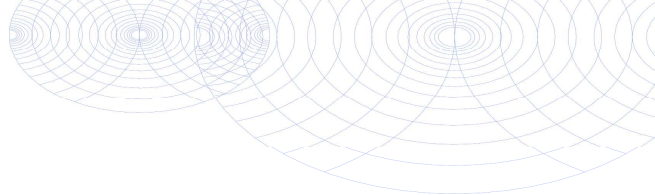
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10150673	01	2	20	60	0535444496	980125225
10150673	04	2	25	50	0535444363	980125225
10150673	14	2	10	50	0535022232	980125225
10150673	15	2	25	70	0535022227	980125225
10150674	12	1	0	50	0535022225	980125226
10150674	05	2	15	50	0535444359	980125226
10150674	06	1	0	40	0535444366	980125226
10150674	08	1	0	50	0535444361	980125226
10150674	09	2	15	50	0535444368	980125226
10150674	11	1	0	50	0535022229	980125226
10150675	01	4	100	150	0535444498	980125227
10150675	01	5	150	200	0535444500	980125227
10150675	02	4	80	100	0535444356	980125227
10150675	03	4	110	150	0535444501	980125227
10150676	01	3	60	100	0535444505	980125228
10150676	03	2	30	60	0535444495	980125228
10150676	07	1	0	50	0535444369	980125228

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018084564/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018084564/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

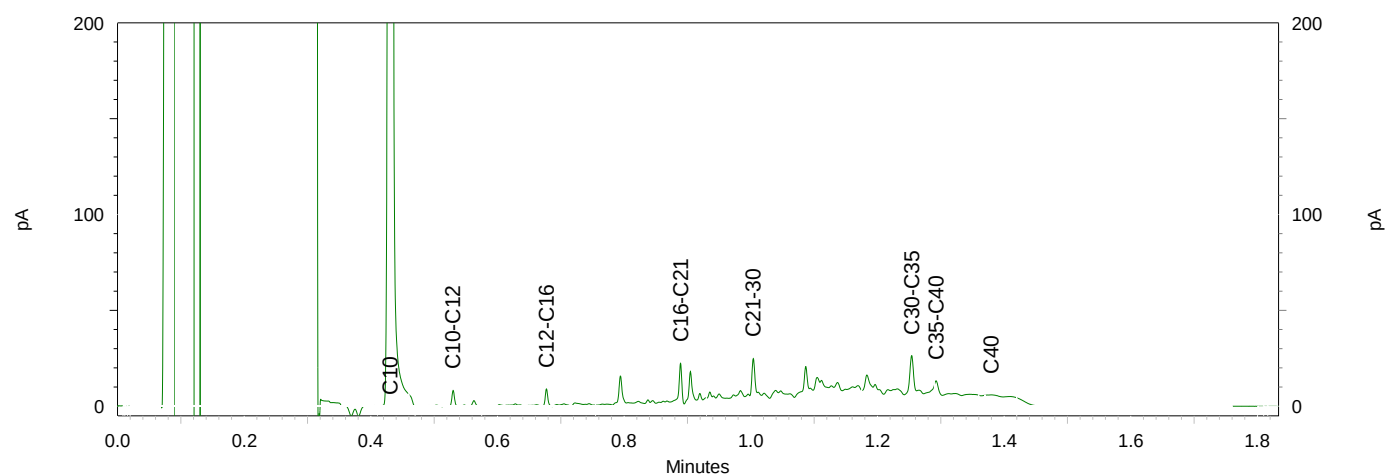
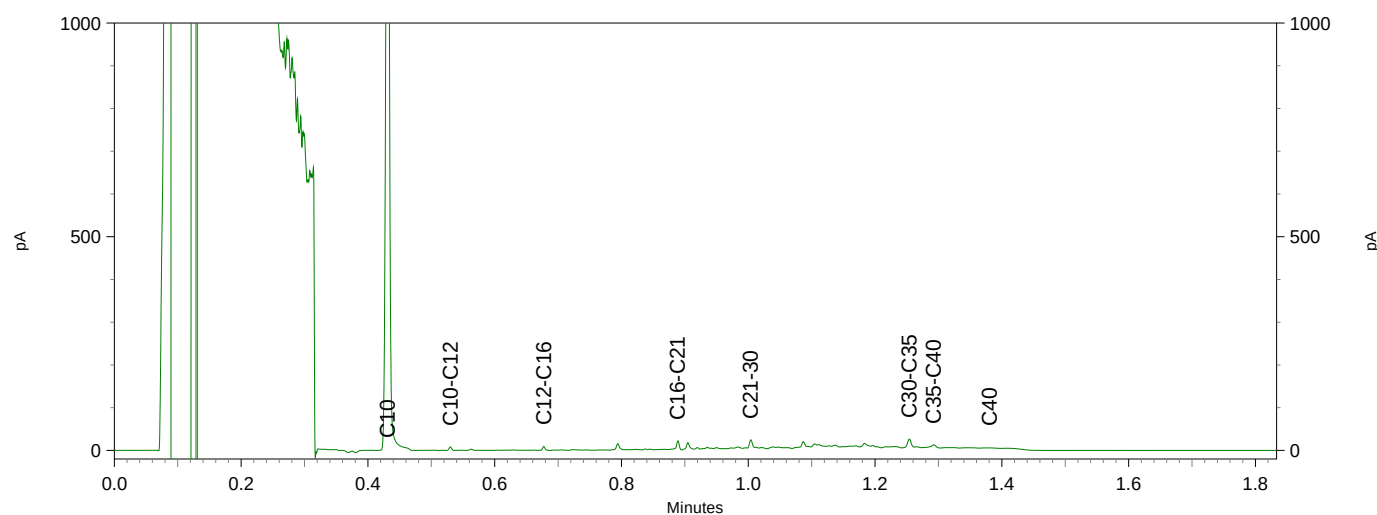
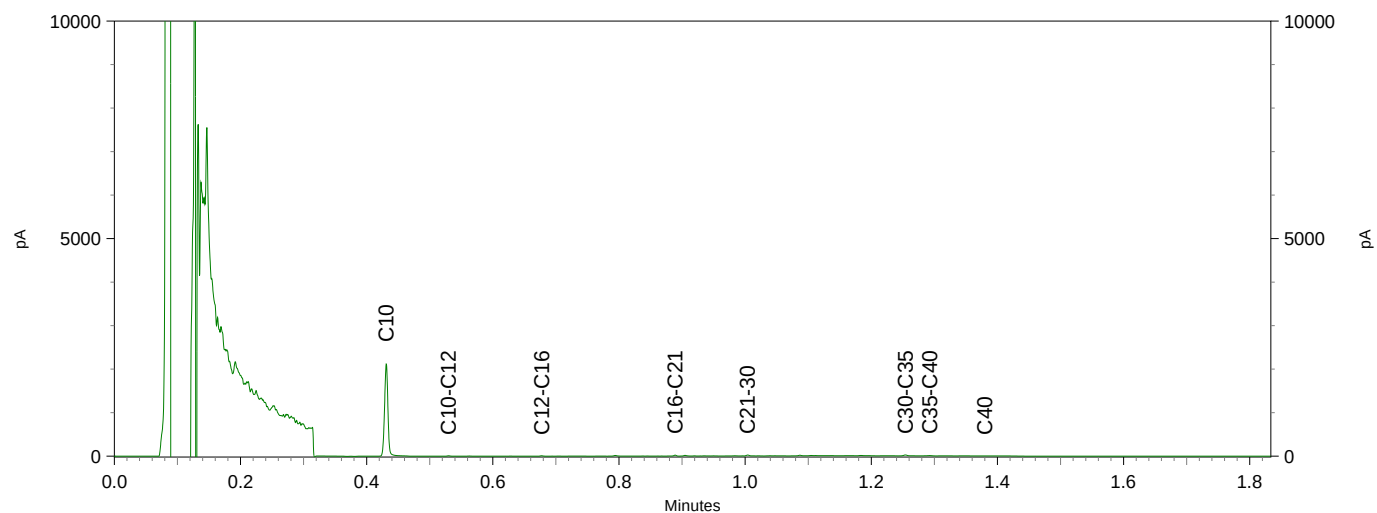
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10150673

Certificate no.: 2018084564

Sample description.: MM1 01 (20-60) 04 (25-50) 14 (10-50) 15 (25-70)

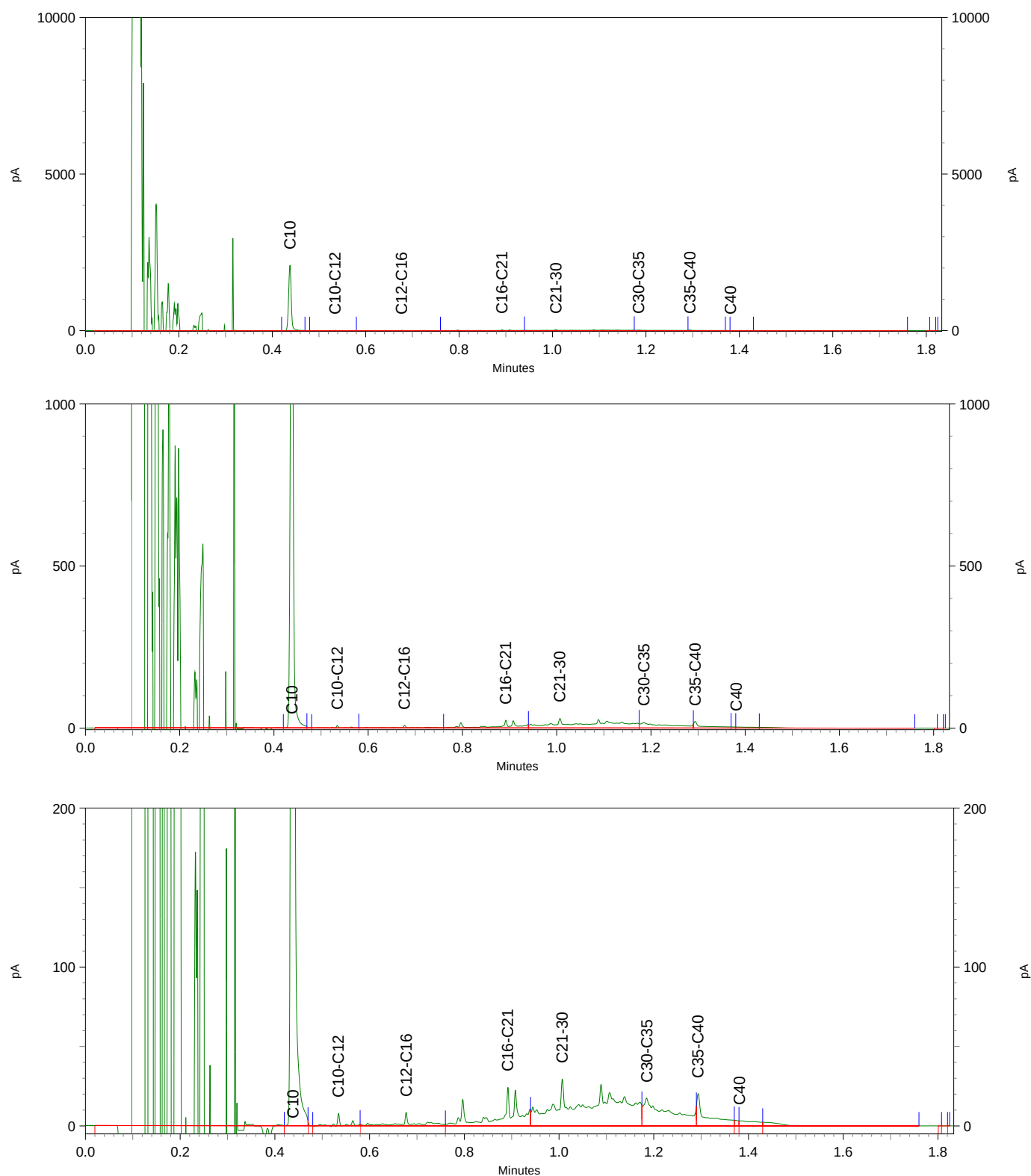
V



Sample ID.: 10150675

Certificate no.:2018084564

Sample description.: MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (80-100) 03 (110-
V

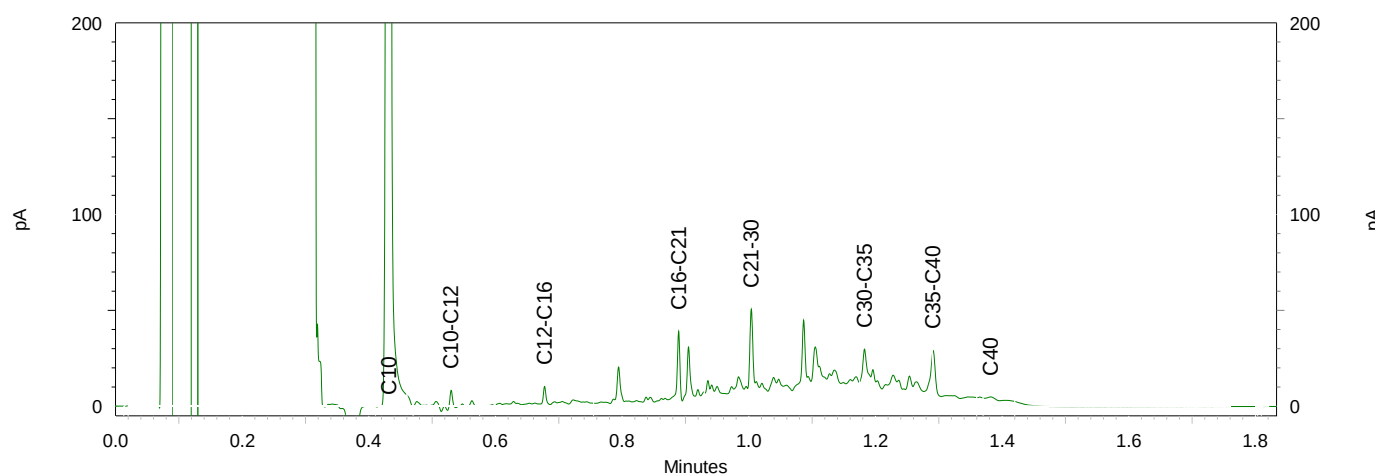
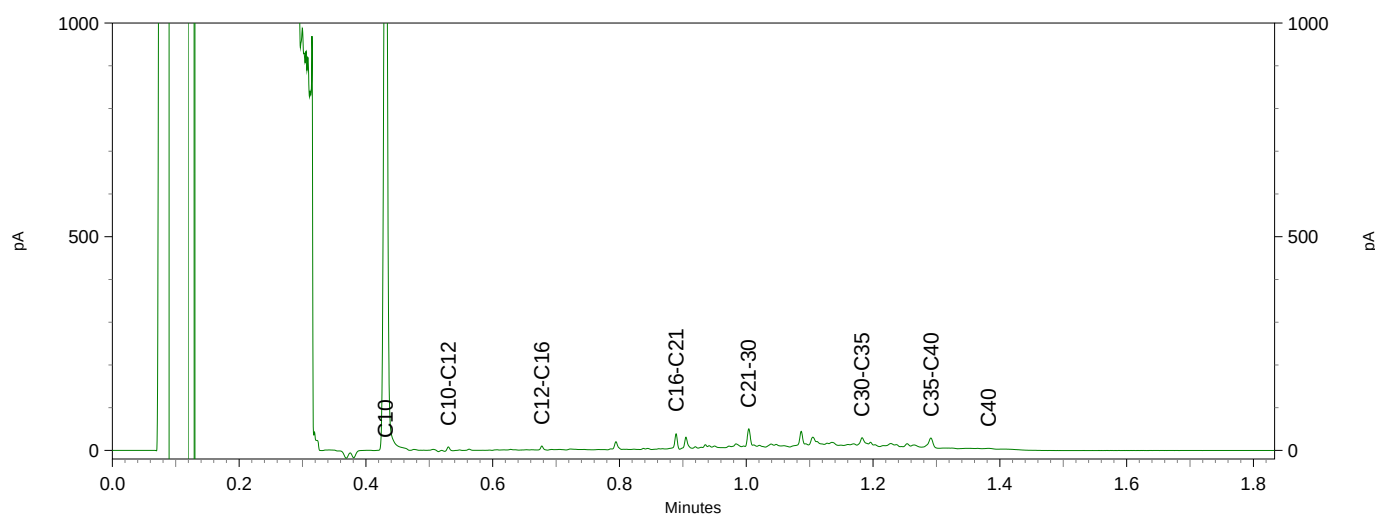
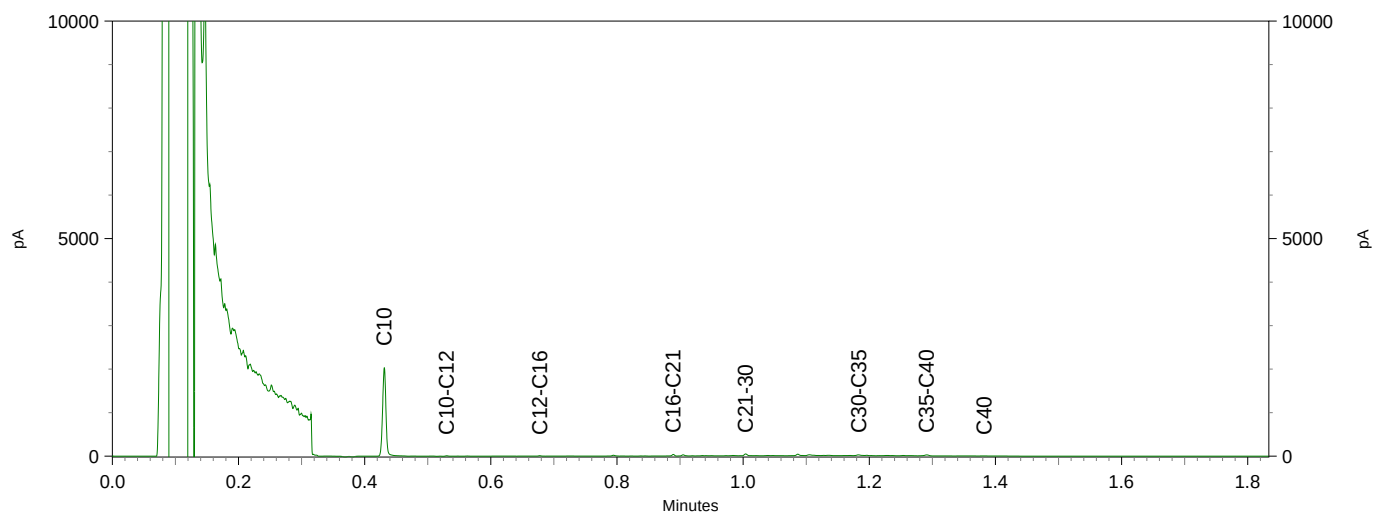


Sample ID.: 10150676

Certificate no.: 2018084564

Sample description.: MM4 01 (60-100) 03 (30-60) 07 (0-50)

V



Econsultancy
T.a.v. F.M. IJdema
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 22-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018089021/1
Uw project/verslagnummer	6805.001
Uw projectnaam	Veerdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2018

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: 2004 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 6805.001
 Uw projectnaam Veerdam
 Uw ordernummer

 Monsternemer Timmermans
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018089021/1
 Startdatum 19-Jun-2018
 Rapportagedatum 22-Jun-2018/13:37
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	10
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	18
S Nikkel (Ni)	µg/L	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	1.2
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	<0.20
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. **Monsteromschrijving**
 1 01-1-1 01 (250-350)

Datum monstername 19-Jun-2018
Monster nr. 10164719

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 6805.001
 Uw projectnaam Veerdam
 Uw ordernummer

 Monsternemer Timmermans
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018089021/1
 Startdatum 19-Jun-2018
 Rapportagedatum 22-Jun-2018/13:37
 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. **Monsteromschrijving**
 1 01-1-1 01 (250-350)

Datum monstername 19-Jun-2018
Monster nr. 10164719

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

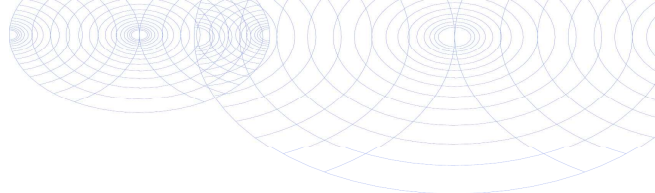


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018089021/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10164719	01	1	250	350	0800642370	980125470
10164719	01	2	250	350	0680312014	980125470
10164719	01	3	250	350	0680312011	980125470

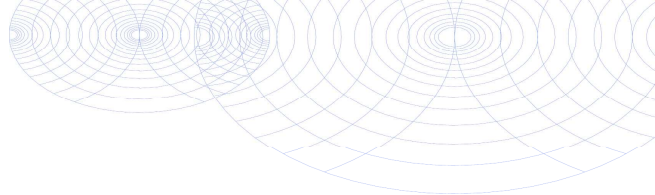


Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2018089021/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018089021/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6805.001
 Projectnaam Veerdam
 Ordernummer
 Datum monstername 08-06-2018
 Monsternemer Timmermans
 Certificaatnummer 2018084564
 Startdatum 12-06-2018
 Rapportagedatum 14-06-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,3	8,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	212,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3797	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	9,574	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	73,13	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,2852	*	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	14	26,78	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	88	122,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	212,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	39,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	128,6					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	71,43					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,5	30,36					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	278,6	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	0,0046	0,0164					
PCB 118	mg/kg ds	0,0014	0,005					
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,0392					
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,0428					
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,0357					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,041	0,1443	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,89	0,89					
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,75					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,5	9,535	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10150673 MM1 01 (20-60) 04 (25-50) 14 (10-50) 15 (25-70)

Eindoordeel: 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 6805.001
Projectnaam Veerдам
Ordernummer
Datum monsternamen 08-06-2018
Monsternemer Timmermans
Certificaatnummer 2018084564
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	-	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	<4,0	7,597	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	56,73	-	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	7	35					
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	0,094	0,094					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Chryseen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053					
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	0,48	0,48	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10150674 MM2 05 (15-50) 06 (0-40) 08 (0-50) 09 (15-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

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 6805.001
 Projectnaam Veerdam
 Ordernummer
 Datum monstername 08-06-2018
 Monsternemer Timmermans
 Certificaatnummer 2018084564
 Startdatum 12-06-2018
 Rapportagedatum 14-06-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,5	76,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,8	17,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	286,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,6467	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	8,892	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	47	59,62	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	0,4167	*	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	19	23,92	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	282,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	343,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	37,78					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	58	128,9					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	44,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,7	19,33					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	244,4	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	0,0026	0,0057					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	0,0046	0,0102					
PCB 153	mg/kg ds	0,0054	0,012					
PCB 180	mg/kg ds	0,0048	0,0106					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0433	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Fenantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Chryseen	mg/kg ds	3,7	3,7					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	21	20,73	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10150675 MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (80-100) 03 (110-150)

Eindoordeel: 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 6805.001
 Projectnaam Veerdam
 Ordernummer
 Datum monstername 08-06-2018
 Monsternemer Timmermans
 Certificaatnummer 2018084564
 Startdatum 12-06-2018
 Rapportagedatum 14-06-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	177,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2106	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	10,51	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	72,83	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,25	0,3341	*	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	10	22,29	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	228,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	287,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5	14,1					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	46,15					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61	156,4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	71,79					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,5	21,79					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	307,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	0,0056	0,0143					
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,0048					
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,0307					
PCB 153	mg/kg ds	0,015	0,0384					
PCB 180	mg/kg ds	0,012	0,0307					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,1228	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Fenantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Chryseen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	16,2	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10150676 MM4 01 (60-100) 03 (30-60) 07 (0-50)

Eindoordeel: 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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 6805.001
 Projectnaam Veerдам
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-06-2018
 Monsternemer Timmermans
 Certificaatnummer 2018089021
 Startdatum 19-06-2018
 Rapportagedatum 22-06-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	10	10	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	18	18	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	1,2	1,2	*	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	<0,20	0,14	-	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
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10164719 01-1-1 01 (250-350)

Eindoordeel: 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:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
I. Metalen						
antimoon (Sb)			4,0	22	-	20
arseen (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 (Cl/I)	-
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
chloornaftaleen (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					
	chlooraan		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
	carbutyl		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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

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

$$Tw = 0,5 * (S + I)$$

Tw is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1912 - heden		www.topotijdreis.nl
Luchtfoto	ja	2008 - 2014		Publieke Dienstverlening op de Kaart Loket (www.pdok.nl)
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO REGIS I
Bodemloket.nl	ja	22 mei 2018		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	22 mei 2018	Mevr. L. Michielsen	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	7 juni 2018	Dhr. G. Schrage	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	8 juni 2018		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhandingen	ja			

Bijlage 7 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Milieu & Veiligheid
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T (0162) 48 70 00
F (0162) 43 71 37
www.oranjewoud.nl

Provinciale Commissie Omgevingsbeleid
Subcommissie Gemeentelijke Plannen
T.a.v. de heer B. Rogge
Postbus 165
4330 AD MIDDELBURG

datum 30 augustus 2004
uw brief van
uw kenmerk
ons kenmerk 3509-105657-2
onderwerp Evaluatierapport Kortgene

Geachte heer Rogge,

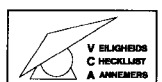
Bijgevoegd zenden wij u, namens onze opdrachtgever Korteweg Bouw b.v. te Breda en in overleg met mevr. M. de Lange van gemeente Noord-Beveland, in twee-voud het rapport "Evaluatierapport Bodemsanering Havenfront te Kortgene; documentnummer 3509-105657-2; revisie 00 van augustus 2004".

In vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend
Ingenieursbureau Oranjewoud b.v.



L.L.A.P. van de Sande



contractmanager: Ir. W.J.T. Hofstede
projectleider: L.L.A.P. van de Sande
e-mail: leo.vandesande@oranjewoud.nl
bijlage(n): 2

T 0162 487334
F 0162 437137

typ.:lvds
coll.:

docnaam: document4

Evaluatierapport

Bodemsanering Havenfront te Kortgene

documentnr. 3509-105657-2
revisie 00
augustus 2004

Opdrachtgever

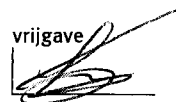
Korteweg Bouw b.v.
Postbus 3304
4800 DH BREDA

datum vrijgave
30-08-2004

Beschrijving revisie 00
Evaluatierapport

goedkeuring
31-8-04

vrijgave



	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Achtergrondinformatie	3
2.1	Algemene gegevens	3
2.2	Historische informatie en terreinbeschrijving	3
2.3	Verontreinigingssituatie	3
2.3.1	<i>Grond</i>	3
2.3.2	<i>Grondwater</i>	4
3	Sanering	5
3.1	Doel en uitgangspunten sanering	5
3.1.1	<i>Saneringsgeval</i>	5
3.1.2	<i>Uitgangspunten</i>	5
3.2	Vorbereiding sanering	6
3.2.1	<i>Beschikking Wet bodembescherming</i>	6
3.2.2	<i>Vergunningen</i>	6
3.3	Uitvoering grondsanering	6
3.4	Hoeveelheden	8
3.5	Huidige situatie	8
4	Bemonstering en analyseresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Toetsingskader	9
4.3	Grond	10
4.4	Grondwater	10
5	Conclusies en aanbevelingen	11
5.1	Grondsanering	11
5.2	Grondwater	11

Bijlagen

1. Analysecertificaten grondmonsters
2. Overzicht hoeveelheden afgevoerde materialen
3. Beschikking van provincie Zeeland op saneringsplan
4. Plan van aanpak voor verwijderen damwand
5. Brief van Gemeente Noord-Beveland, van 26 maart 2001
6. Toetsingskader analyseresultaten
7. Kwaliteitsgegevens aangevoerd zand

Tekeningen

- 00.231 Terreinindeling met hoogteligging

1 Inleiding

In opdracht van Korteweg Bouw b.v. is door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. te Oosterhout de milieukundige begeleiding verzorgd van de bodemsanering van de locatie Havenfront te Kortgene. De ligging van de locatie is aangegeven op tekening 105657 O-1.

Aanleiding tot het uitvoeren van een bodemsanering zijn de resultaten van diverse bodemonderzoeken. In het kader van een herinrichting van een niet meer in gebruik zijnde bedrijfsterrein is bodemonderzoek uitgevoerd. Onder het bedrijfsterrein is een voormalige stortplaats voor huishoudelijk afval aanwezig, waarbij een bodemverontreiniging is aangetroffen.

Het doel van de sanering is het voorkomen van contactmogelijkheden met de immobiele verontreiniging bij het toekomstige gebruik van de locatie.

In voorliggend evaluatierapport worden de uitgevoerde werkzaamheden vastgelegd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemene gegevens

Adres	: Kaaidijk (havenfront te Kortgene)
Oppervlakte	: ca. 4.000 m ²
Huidig gebruik	: bedrijfsterrein (niet in gebruik)
Toekomstig gebruik	: woningen/ appartementen/infrastructuur/kleinschalig openbaar groen
Kadastrale gegevens	: Gemeente Noord-Beveland, Sectie D, nummers 85 (ged.) 86, 87, 94, 352 (ged) 366 (ged, 375 (ged)
X-coördinaat	: 45,5
Y-coördinaat	: 397,4

2.2 Historische informatie en terreinbeschrijving

Situatie voorafgaand aan sanering

De locatie grenst aan de huidige landbouwhaven. Aan de noordkant wordt de locatie begrensd door de dijk en woningbouw. Op de locatie was bebouwing aanwezig (voormalige fabriekshal). Het terrein is verder gedeeltelijk verhard met klinkers.

De maaiveldhoogte ligt over het algemeen op ongeveer N.A.P. + 3,2 m. De dijk heeft een kruinhoogte van ca. N.A.P. + 4,2 m. Aan de zuidkant loopt het maaiveld af tot ca. N.A.P. + 1,5 m.

Op tekening 38048-S-1 is de voormalige inrichting van het terrein aangegeven. De locatie is tussen 1953 en 1963 gebruikt als stortplaats voor huishoudelijk afval.

Herinrichtingsplannen

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de voormalige stortplaats een appartementencomplex (zonder kruipruimte) te bouwen. Ten behoeve van de appartementen wordt infrastructuur en kleinschalig openbaar groen aangelegd. De dijk nabij de stortplaats wordt op basis van de uiteindelijke herinrichtingsplannen aangepast.

2.3 Verontreinigingssituatie

Op de locatie zijn de navolgende onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek locatie Havenfront Kortgene (gemeente Noord-Beveland) Grontmij, 31 mei 1995;
- Nader bodemonderzoek locatie Havenfront Kortgene, Grontmij, 22 mei 1995
- Inventarisatie voormalige stortplaatsen Zeeland, gemeente Noord-Beveland: Stortplaats Landbouwhaven Kortgene (ZE/065/903), Iwaco b.v., 25 april 1996.

2.3.1 Grond

Ter plaatse van de voormalige stortplaats is over een oppervlakte van ongeveer 4.000 m² stortmateriaal (puin, sintels, glas e.d.) aangetroffen. Dit stortmateriaal ligt over het algemeen tussen 0,5 en 2,5 m –mv. Plaatselijk ligt het materiaal tot aan het maaiveld. In totaal is naar schatting 4.100 m³ stortmateriaal aanwezig.

Het stortmateriaal is sterk verontreinigd met PAK. In de bovengrond in de omgeving van de stortlocatie zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. Verwacht wordt dat er sprake is van een geringe verhoging van de achtergrondgehalte. Dit achtergrondgehalte wordt op ca. 1 mg/kg d.s. gesteld.

In de bovengrond ter plaatse van de stortlocatie zijn verder geen verontreinigingen aangetoond.

2.3.2 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de locatie zijn lichte verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (zink, cadmium en/of chroom) en minerale olie aangetroffen. In de peilbuizen die tijdens het nader onderzoek op en nabij de stortplaats zijn geplaatst, zijn licht verhoogde gehalten aan zink, naftaleen en/of minerale olie aangetoond. Tijdens het verkennend bodemonderzoek bleek het gehalte aan zink in het grondwater in de omgeving van de locatie vrijwel overal licht verhoogd te zijn. Verwacht wordt dat er sprake is van een verhoogd achtergrondgehalte.

Wat betreft de grondwaterverontreiniging is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

3 Sanering

3.1 Doel en uitgangspunten sanering

3.1.1 Saneringsgeval

Voor het vaststellen van de vereiste saneringsdoelstelling is een saneringsonderzoek uitgevoerd. Gezien de aanwezigheid van een voormalige stortlocatie mag in principe op basis van milieuhygiënische locatiespecifieke omstandigheden worden afgeweken van een multifunctionele sanering.

Daarnaast is vastgesteld dat op basis van een financiële vergelijking van het meest sobere en doelmatige herstel- en IBC-alternatief mag worden afgeweken van het herstel van de “goede” bodemkwaliteit.

In overleg met de provincie Zeeland is de saneringsdoelstelling opgesteld en zijn de uitgangspunten voor de sanering vastgesteld.

Het doel van de sanering is het isoleren, beheersen en controleren van de verontreiniging in de bodem.

De uit te voeren saneringsmaatregelen zijn hierbij afgestemd op de voorgenomen herinrichting van het terrein en de minimaal vereiste IBC-maatregelen zoals aangegeven in het Beslismodel Systeemkeuze Bodemsanering.

3.1.2 Uitgangspunten

Het uitgangspunt van de sanering is voorkoming van contact in de toekomst met de verontreinigde grond.

Voor onderstaande functies is dit nader uitgewerkt en geformuleerd:

Appartementen

- Eventueel aanwezig stortmateriaal bij het aanbrengen van de fundering wordt verwijderd.
- De betonvloeren op de begane grond worden direct op de aanwezige ondergrond geplaatst. De betonvloer wordt als een isolatiemaatregel gezien. Het onderliggende stortmateriaal wordt, met uitzondering ter plaatse van aan te brengen kabels en leidingen, derhalve niet verwijderd.
- Stortmateriaal rondom te plaatsen kabels en leidingen tot een diepte van 1,0 m –mv wordt vervangen door zintuiglijk schone grond die op andere terreindelen vrijkomt.

Groenvoorzieningen

- Ter plaatse van groenvoorzieningen wordt op het stortmateriaal een laag schone grond aangebracht, voor zover deze niet aanwezig is. Gestreefd wordt naar een dikte van de laag schone grond van ongeveer 1,0 m. De minimaal vereiste dikte na inklinken is 0,8 m.
- Voor deze schone laag grond wordt zintuiglijk schone bovengrond gebruikt, die vrijkomt op de andere terreindelen.

Dijk

- De verlenging van de dijk wordt niet als groenvoorziening beschouwd. Voordat de grond voor de dijk wordt aangebracht, wordt op het huidige maaiveld een grondkerend doek aangebracht.

Infrastructuur/kabels en leidingen

- Stortmateriaal rondom te plaatsen kabels en leidingen tot een diepte van 1,0 m –mv wordt vervangen door zintuiglijk schone grond die op andere terreindelen vrijkomt.
- Op locaties waar verhardingen komen, zijn geen eisen voor de diepteligging van het stortmateriaal. Eventueel aanwezig stortmateriaal in het benodigde cunet wordt echter verwijderd.
- Bij de groenvoorzieningen vrijkomend stortmateriaal wordt waar mogelijk aangebracht ter plaatse van verhardingen (herschikken stortmateriaal binnen begrenzing stortlocatie).

Algemeen

- Bij de herinrichting en sanering overtollig stortmateriaal wordt afgevoerd naar een regionale stortplaats.
- Vrijkomende grond wordt bemonsterd en afhankelijk van de analyseresultaten hergebruikt of gereinigd.
- De grondwaterkwaliteit wordt door monitoring bewaakt. Indien een signaalwaarde wordt overschreden, worden sanerende maatregelen uitgevoerd.

3.2 Voorbereiding sanering

3.2.1 Beschikking Wet bodembescherming

Voorafgaand aan de sanering is door ingenieursbureau Oranjewoud een saneringsplan opgesteld (zie rapport 'Saneringsplan Havenfront te Kortgene; projectnummer 8245-38048, revisie 01 van december 1998).

Dit plan is door de provincie Zeeland, als bevoegd gezag inzake de Wet Bodembescherming, goedgekeurd. De goedkeuring is vastgelegd in een beschikking (brief van 9 april 1999, kenmerk: 993469).

3.2.2 Vergunningen

Voor het afvoeren van diverse vrijkomende partijen materiaal (grond, puin en andersoortig sloopafval) zijn verschillende afvalstroomnummers aangevraagd.

3.3 Uitvoering grondsanering

De grondsanering is uitgevoerd door Van Delft Infra b.v. te Capelle aan den IJssel. De directievoering is verzorgd door Adviesbureau Colijnsplaat te Colijnsplaat. De milieukundige begeleiding bij de sanering is verzorgd door Ingenieursbureau Oranjewoud b.v. te Oosterhout.

Ontgraven damwand

Kort voorafgaand aan het bouwrijp maken van het voormalige bedrijfsterrein bleek dat aansluitend aan de voormalige stortplaats een ondergrondse damwand aanwezig was. Bij het graven van een proefgat voor het opzoeken van de constructie van de damwand kwam een sterke teer-geur vrij. Hierop is besloten de werkzaamheden te onderbreken.

Op 5 maart 2001 is door een milieukundig begeleider van Oranjewoud een terreininspectie uitgevoerd, waarbij twee grondmonsters zijn samengesteld.

De oude damwand bleek de voormalige aanlegplaats voor schepen in de haven te zijn, met een lengte van circa 90 meter en een maximale diepte van 3 meter.

De damwand bestond uit een houten constructie met trekstangen, waartegen in een later stadium een betonwand is gestort. De conservering van de houten damwand was uitgevoerd met behulp van een soort koolteer/carbolineum-achtig mengsel.

Uit het onderzoek bleek dat de verontreiniging in de grond, met name PAK en minerale olie, zich beperkte tot de directe omgeving van de damwand.

In overleg met de gemeente Noord-Beveland en de provincie Zeeland is besloten om voor het verwijderen van de damwand een plan van aanpak op te stellen en de evaluatie van de werkzaamheden in dit rapport op te nemen. Het opgestelde Plan van Aanpak is als bijlage toegevoegd.

Na goedkeuring van het plan van aanpak zijn de werkzaamheden voortgezet.

In de periode van 20 maart tot 4 april 2001 is onder milieukundige begeleiding de damwand verwijderd. Het vrijkomende materiaal van de damwand is gescheiden en separaat afgevoerd (beton en hout).

De vrijkomende verontreinigde grond is op de locatie in een depot gezet. Hierbij is circa 300 m³ verontreinigde grond ontgraven. De ontgravingen zijn doorgezet totdat uit veldwaarnemingen (o.a. met behulp van olie-op-water test) bleek dat de verontreinigde grond was verwijderd. Hierbij is tot een diepte van maximaal 3,5 m –mv ontgraven.

De grond afkomstig uit het depot is op 21 september 2001 afgevoerd naar Zeeuwgrond b.v. te Nieuwdorp onder afvalstroomnummer 094501006130. In bijlage 2 is een overzicht van de afgevoerde grond opgenomen.

Na het verwijderen van de verontreinigde grond is, conform het Plan van Aanpak een drain ingegraven in de ontstane sleuf van de verwijderde damwand.

Ontgraven stortmateriaal

Na het uitzetten van het toekomstige peil na de herinrichting bleek dat voornamelijk ter plaatse van de toekomstige ontsluitingsweg en de funderingen van het appartementencomplex, stortmateriaal ontgraven diende te worden

In de periode van 25 augustus tot 2 oktober 2002 zijn de graafwerkzaamheden ten behoeven van de herinrichting onder partiële begeleiding uitgevoerd.

Het vrijkomende stortmateriaal is in het veld direct herkenbaar aan de kleur en samenstelling (veel organisch materiaal en glas in de bodem).

Het vrijkomende stortmateriaal is separaat van de omliggende bodem ontgraven en ter plaatse, op reeds aanwezig stortmateriaal in depot gezet. De overige vrijkomende grond is aan de overzijde van de weg in een verzameldepot geplaatst en indicatief bemonsterd. Van deze bemonstering is separaat verslag gedaan in een briefrapport van Oranjewoud van 4 oktober 2001; kenmerk 3509-105657.

In december 2002 is van het gehele depot een bemonstering uitgevoerd conform het Bouwstoffenbesluit (AP04-onderzoek). Op basis van dit onderzoek is de gehele partij ingedeeld als categorie-1 grond en als zodanig overgedragen aan de aannemer.

Door een kleine aanpassing in de hoogteligging van het terrein, bleek het mogelijk om al het vrijkomende stortmateriaal op de locatie te hergebruiken zodanig dat aan de vooraf gestelde uitgangspunten kon worden voldaan.

3.4 Hoeveelheden

Onderstaand is een overzicht van de afgevoerde hoeveelheden materialen opgenomen.

Herkomst	Hoeveelheid	Afvalstroomnr	Afgevoerd naar
Grond nabij damwand	513,16 ton	094501006130	Zeeuwgrond
Hout van damwand	63,10 ton	095000005232	Afaloverslag
Puin van damwand	98,48 ton	094919000022	Sagro Zeeland b.v.
Trekstangen damwand	5,66 ton	nvt	Metaalrecycling

In bijlage 2 is een gedetailleerd overzicht van de afgevoerde materialen per afvalstroomnummer opgenomen.

3.5 Huidige situatie

Het aanbrengen van de bebouwing en omliggende (half)verhardingen maakt deel uit van het gehele maatregelenpakket in het kader van de IBC-saneringsvariant.

Door diverse marktontwikkelingen is eind 2002 door de opdrachtgever besloten om de ontwikkeling van het appartementencomplex tijdelijk op te schorten.

In voorjaar van 2003 is de beslissing genomen om de bouw van het appartementencomplex geheel te laten vervallen. Het perceel zal worden opgedeeld in een 5-tal percelen voor toekomstige woningbouw.

Conform de uitgangspunten van het saneringsplan dienen contactmogelijkheden in de toekomst te worden voorkomen. Hiertoe zijn de navolgende maatregelen getroffen:

- Isoleren van de immobiele verontreiniging door middel van een signaallaag bestaande uit grondkerend doek
- Het afdekken van de verontreiniging middels een leeflaag van 1 meter dikte bestaande uit schoon zand /grond.

In de periode van 10 tot 17 november 2003 is het voormalige stortmateriaal op de locatie vlak afgewerkt op een terreinhoogte van NAP + 2,8m (ten zuiden van Beurtschipperstraat) en NAP + 2,9 m. (ten noorden van Beurtschipperstraat) waarop een grondkerend doek is aangebracht. Vervolgens is hierop een leeflaag aangebracht van 0,7 tot 0,8 meter dikte. Hiertoe is schoon zand aangevoerd door Van Delft Infra b.v. afkomstig van Zand- en grindhandel Van Ouwerkerk b.v. te Middelburg. De kwaliteitsgegevens van het aangevoerde zand zijn in bijlage 7 toegevoegd.

De huidige/toekomstige terreinindeling met hoogteligging is aangegeven op tekening 00.2311 van adviesbureau Colijnsplaat. Hierop staat tevens de voorgeschreven afwerkhoogte van de percelen aangegeven, zoals in het bestemmingsplan wordt opgenomen. Bij de gegeven afwerkhoogte wordt voldaan aan de leeflaagdikte van 1 meter.

4 Bemonstering en analyseresultaten

4.1 Algemeen

Door de milieukundige begeleider zijn de definitieve grenzen van de ontgraving in het werk vastgesteld door gebruik te maken van lithologische en zintuiglijke waarnemingen. De ontgravingen voor het stortmateriaal zijn, overeenkomstig het saneringsplan en de beschikking hierop, niet bemonsterd.

Bij de aanvullende ontgraving van de damwand zijn controlemonsters gestoken en geanalyseerd.

Algemeen geldt dat een controlemonster wordt samengesteld van (bodem)materiaal met een overeenkomstige lithologische samenstelling en aard en mate van verontreiniging. Als leidraad voor de monsternamen van de ontgravingsgrenzen worden controlemonsters als volgt samengesteld.

- Het bodemonster (CB) is een representatief monster dat wordt samengesteld uit grepen van ca. 0,3 m diepte met een steekguts of edelmanboor uit de bodem van de ontgraving, verspreid over een oppervlakte van maximaal 100 m².
- Het wandmonster (CW) is een representatief monster dat wordt samengesteld uit grepen van ca. 0,3 m diepte met een steekguts of edelmanboor uit de wand van de ontgraving, verspreid over een oppervlakte van maximaal 25 m² (globaal ca. 10 m¹ putwand).
- Een mengmonsters (MM) worden samengesteld in het laboratorium en bestaat uit menging van maximaal 3 representatieve deelmonsters alleen dan wanneer het ondiepe (< 0,5 m -mv.) ontgravingen betreft en de te saneren stoffen niet vluchtig zijn. Elk deelmonster is een bodemonster of een wandmonsters zoals hierboven beschreven. De deelmonsters van het mengmonster dienen een overeenkomstige verontreinigingsgraad te bezitten en van gelijksoortige lithologische samenstelling (humus- en lutumfractie) te zijn.
- Naast voornoemde bodem-, wand- en mengmonsters worden monsters genomen die ervoor dienen om een goede oriëntatie van de ligging van de verontreiniging te verkrijgen of de aard en mate van een verontreiniging te vast te stellen. Deze monsters zijn gecodeerd met CO.
- Depotmonsters (CD) worden samengesteld conform de 'inspectierichtlijn monsterneming en WCA-toetsing van chemisch afval' (publicatie 91-01) en dienen om de kwaliteit van de grond vast te stellen

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 1. De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader voor concentraties van diverse verontreinigingen in grond en grondwater (Ministerie van VROM). De basis van het toetsingskader wordt gevormd door streef- en interventiewaarden, welke de volgende betekenis hebben:

- *Streefwaarde (=S)*
De streefwaarde komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode.
- *Interventiewaarde (=I)*
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien een interventiewaarde wordt overschreden in 25 m³ grond of in

een bodemvolume van 100 m³ grondwater. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak. De urgentie van sanering is afhankelijk van het humaatotoxicologische, ecotoxicologische en verspreidingsrisico, voortvloeiend uit de bodemverontreiniging.

- *Tussenwaarde (S+I)/2*

In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden uitgegaan van een concentratie die ligt boven het midden van de interventie- en streefwaarde $(= (S+I)/2)$.

De streef- en interventiewaarden, welke afhankelijk zijn van het lutum en organische stofgehalte van de bodem, zijn opgenomen in bijlage 6. De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op in het veld geschatte humus- en lutumgehalten.

4.3 Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grondmonsters, met een toetsing van de analyseresultaten.

Overzicht van geanalyseerde controlemonsters

Monster-code	Situering monster	Beoordeling analyseresultaat	
		Minerale Olie	PAK
Cd-01	Depot vrijgekomen grond van damwand (deels)	*	***
CO-02	Onderzoeksmonte nabe damwand	<	*
CM-03	Controlemonste wand, na analyse verder ontgraven	<	*
CM-04	Bodem/wand traject 1	<	<
CM-05	Bodem/wand traject 2	<	<

< = gehalte kleiner dan de streefwaarde
* = gehalte tussen streefwaarde en T-waarde
** = gehalte tussen T-waarde en interventiewaarde
*** = gehalte groter dan de interventiewaarde

Controlemonste Cd-01 is gestoken om een indicatie van de verontreiniging in het depot te verkrijgen. Op basis van de controlemonsters CO-02 en CM-03 is de ontgraving nabij de damwand verder doorgezet.

Voor de eindcontrole van de graafwerkzaamheden is het traject van de damwand in twee gelijke secties verdeeld. Van ieder deeltraject is een controlemonste van de bodem en wanden samengesteld en geanalyseerd op de parameters minerale olie en PAK (10-VROM).

Uit de analyseresultaten van de controlemonsters 04 en 05 blijkt dat de verontreinigde grond ter plaatse van de damwand op afdoende wijze is verwijderd.

4.4 Grondwater

De monitoring van het grondwater ter plaatse van de voormalige stortplaats zal namens de opdrachtgever door derden worden verzorgd. Mogelijk dat de locatie in het provinciale monitoringsprogramma van voormalige stortplaatsen kan worden opgenomen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geconcludeerd wordt dat de sanering aan de doelstelling uit het saneringsplan, en het aanvullende Plan van Aanpak voor het verwijderen van een aangetroffen verontreiniging nabij een damwand, heeft voldaan.

5.1 Grondsanering

Voormalige stortplaats

Tijdens het bouwrijp maken van de locatie is het ontgraven stortmateriaal gescheiden ontgraven van de overige gronden. Het stortmateriaal is op locatie in depot gezet en herschikt op die plaatsen waar dit volgens het saneringsplan toegepast mag worden. De vrijkomende grond zonder stortmateriaal is in depot gezet aan de overzijde van de weg "Veerdam" tezamen met overig vrijkomende grond tijdens het bouw- en woonrijp maken van de gehele ontwikkelingslocatie te Kortgene Haven.

Na afronding van de werkzaamheden is het gehele depot conform Bouwstoffenbesluit bemonsterd (AP-04 keuring). Hieruit bleek de grond uit het depot te voldoen als categorie-1-grond met onbeperkte toepassingshoogte. Op basis hiervan is de grond in het depot overgedragen aan de aannemer.

Tijdens de uitvoering zijn de ontwikkelingsplannen voor de locatie gewijzigd. In tegenstelling tot het geplande appartementencomplex zal het perceel worden opgesplitst in een vijftal deelpercelen, eveneens bestemd voor woningbouw.

Conform het uitgangspunt van het saneringsplan zijn voor de immobiele verontreiniging ter plaatse van de voormalige stortplaats maatregelen getroffen ter voorkoming van toekomstige contactmogelijkheden. Hiertoe zijn een isolatie/signaleringslaag in de vorm van een grondkerend doek aangebracht waarop een leeflaag van schone grond is aangebracht. De afwerkhoogte van de percelen is ruim 1 meter hoger dan de bovenzijde van de voormalige stortplaats.

Damwand

Aansluitend aan de saneringslocatie is een oude houten damwand aangetroffen waarbij een verontreiniging in de grond aanwezig was. De aangetroffen verontreinigde grond ter plaatse van de damwand is verwijderd. Bij deze werkzaamheden is, via een tussendepot op de locatie, circa 300 m³ verontreinigde grond afgevoerd naar een erkende verwerker (Zeeuwgrond b.v.).

5.2 Grondwater

Tijdens de uitgevoerde werkzaamheden zijn geen bemalingen toegepast.

De monitoring van het grondwater ter plaatse van de voormalige stortplaats zal namens de opdrachtgever door derden worden verzorgd. Mogelijk dat de locatie in het provinciale monitoringsprogramma van voormalige stortplaatsen kan worden opgenomen.

Bijlage 1 : Analysecertificaten grondmonsters

Analysecertificaat

Uw projectnummer 105657
Uw projectnaam Kortgene
Uw ordernummer 105657
Datum monstername 04-04-2001
Monsternemer BvdL

Certificaatnummer 2001020850
Startdatum 04-04-2001
Rapportagedatum 09-04-2001/16:00
Bijlage Neen
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	73.2	78.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.0	
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% (m/m) ds	82.8	
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% (m/m) ds	82.6	
Q Korrelgrootte < 500 µm	% (m/m) ds	82.2	
Q Korrelgrootte < 250 µm	% (m/m) ds	80.9	
Q Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds	59.1	
Q Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	37.8	
Q Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds	32.2	
Q Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	24.2	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.6	
Minerale olie			
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mq/ka ds		--
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mq/ka ds	94	
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mq/ka ds		--
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mq/ka ds	43	
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mq/ka ds		--
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mq/ka ds	<10	
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mq/ka ds		--
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mq/ka ds	<15	
Q Minerale olie (GC) totaal	mq/ka ds		<50
Q Minerale olie (GC) totaal	mq/ka ds	140	
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)			Uitgevoerd
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)	Uitgevoerd		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mq/ka ds	21	1.4
Q Fenanthreen	mq/ka ds	12	1.5
Q Anthraceen	mq/ka ds	2.1	0.73
Q Fluorantheen	mq/ka ds	4.8	0.76
Q Benzo(a)anthraceen	mq/ka ds	0.36	0.13
Q Chryseen	mq/ka ds	0.41	0.13
Q Benzo(k)fluorantheen	mq/ka ds	0.086	0.054
Q Benzo(a)pyreen	mq/ka ds	0.25	0.15
Q Benzo(ghi)peryleen	mq/ka ds	0.13	0.10
Q Indeno(123-cd)pyreen	mq/ka ds	0.13	0.073
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mq/ka ds	41	5.0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Cd- 01
- 2 CO- 02

Analytico-nr.

459701
459702

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Accoord
Pr.coörd.

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

CK

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 105657
 Uw projectnaam Kortgene Haven
 Uw ordernummer 105657
 Datum monstername 12-04-2001
 Monsternemer Bvdl

Certificaatnummer 2001022875
 Startdatum 13-04-2001
 Rapportagedatum 23-04-2001/09:08
 Bijlage Neen
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	69.8
Minerale olie		
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)	Uitgevoerd	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	7.3
Q Fenanthreen	mg/kg ds	1.7
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.17
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.88
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.017
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	10

Nr. Monsteromschrijving
 1 CM3

Analytico-nr.
 467518

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
 KvK No. 09088623

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Accoord
Pr.coörd.

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in
 ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

CK

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 105657
 Uw projectnaam Kortgene Haven
 Uw ordernummer 105657
 Datum monstername 02-05-2001
 Monsternemer bvdI

Certificaatnummer 2001026544
 Startdatum 04-05-2001
 Rapportagedatum 10-05-2001/07:54
 Bijlage Neen
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	75.7	81.0
Minerale olie			
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50
Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.16	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.31	0.11
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.19
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.026	0.14
Q Chryseen	mg/kg ds	0.028	0.16
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.058
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.017	0.12
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.012	0.096
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.011	0.12
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.86	1.00

Nr. Monsteromschrijving

- 1 cm 4
 2 cm 5

Analytico-#

481326
 481327

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
 KVK No. 09088623

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000

Accoord
Pr.coörd.

CK

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage 2 : Overzicht hoeveelheden afgevoerde materialen

Korteweg Vastgoed Ontwikkeling B.V.

Overzicht afgevoerde grond afkomstig van de damwand Kaai nabij lokatie Havenzicht te Kortgene

d.d. 13 juni 2002

Afvalstroomnummer	Bonnummer	Weegbonnr.	Kenteken	Datum	Netto kg	Soort	Afgevoerd naar
094501006130	1001464794	129037-2	BH-GG-38	21-9-2001	36760	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464805	129050-2	BH-GG-38	21-9-2001	37080	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464816	129067-2	BH-GG-38	21-9-2001	34160	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464827	129081-2	BH-GG-38	21-9-2001	37780	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464662	129092-2	BH-GG-38	21-9-2001	37380	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464673	129094-2	BH-FR-57	21-9-2001	38180	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464871	129034-2	BH-NL-33	21-9-2001	35660	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464882	129047-2	BH-NL-33	21-9-2001	36860	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464904	129070-2	BH-NL-33	21-9-2001	37300	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464893	129083-2	BH-NL-33	21-9-2001	37760	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464849	129048-2	BH-FR-57	21-9-2001	35100	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464860	129035-2	BH-FR-57	21-9-2001	35420	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464850	129072-2	BH-FR-57	21-9-2001	36880	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
094501006130	1001464838	129085-2	BH-FR-57	21-9-2001	36840	grond	Zeeuwgrond Nieuwdorp
Totaal					513160		

Korteweg Vastgoed Ontwikkeling B.V.

Overzicht afgevoerd sloopafval en puin afkomstig van de damwand Kaai nabij lokatie Havenzicht te Kortgene

d.d. 13 juni 2002

Afvalstroomnummer	Chauffeursbon	Weegbonnr.	Kenteken	Datum	Netto kg	Soort	Afgevoerd naar
095000005232	KAP1007064	120706-2	BY-24-JV	5-4-2001	8920	sloopafval	Afvaloverslag Sloe
095000005232	KAP1007147	341946-2	BY-24-JV	5-4-2001	5840	sloopafval	Afvaloverslag Sloe
095000005232	KAP1007201	120815-2	BY-24-JV	9-4-2001	8540	sloopafval	Afvaloverslag Sloe
095000005232	KAP1007463	342269-2	BD-ZL-51	10-4-2001	9860	sloopafval	Afvaloverslag Sloe
095000005232	KAP1007462	342266-2	BD-ZL-51	10-4-2001	10260	sloopafval	Afvaloverslag Sloe
095000005232	KAP1007803		BD-XZ-25	17-4-2001	9460	sloopafval	Afvaloverslag Sloe
095000005232	KAP1008108	121359-2	BD-BJ-35	19-4-2001	10220	sloopafval	Afvaloverslag Sloe
Totaal					63100		
095001005915	KAP1007671	342411-2	BD-ZL-51	12-4-2001	7020	sloopafval	Afvaloverslag Sloe
095001005915	KAP1007672		BD-ZL-51	12-4-2001	11340	sloopafval	Afvaloverslag Sloe
095001005915	KAP1008635		BG-NZ-60	25-4-2001	6320	sloopafval	Afvaloverslag Sloe
Totaal					24680		
094919000022	KAP1007200	55116 / 55117	BY-24-JV	9-4-2001	16540	puin	Sagro Zeeland B.V.
094919000022	KAP1007464	55239 / 55243	VJ-56-RL	11-4-2001	24880	puin	Sagro Zeeland B.V.
094919000022	KAP1007670	55311 / 55313	BD-ZL-51	12-4-2001	21220	puin	Sagro Zeeland B.V.
094919000022	KAP1007679		BD-ZL-51	12-4-2001	15980	puin	Sagro Zeeland B.V.
094919000022	KAP1008109	55588 / 55590	BD-BJ-35	19-4-2001	19860	puin	Sagro Zeeland B.V.
Totaal					98480		
	KAP1008636		BG-NZ-60	25-4-2001	5660	metalen	Leynse metals recycling bv

Bijlage 3 : Beschikking van provincie Zeeland op saneringsplan

Directie Ruimte, Milieu en Water



Provincie Zeeland

Het Groene Woud 1 Middelburg Postadres: postbus 165 4330 AD Middelburg
telefoon (0118) 63 17 00 fax (0118) 63 47 56

bericht op brief van: -
uw kenmerk: -
ons kenmerk: 993469
afdeling: Milieuhygiëne
bijlage(n): 3
behandeld door: M. Hordijk
doorkiesnummer: 0118-631778
onderwerp: herzien saneringsplan
Havenfront Kortgene

Korteweg Bouw B.V.
t.a.v. de heer M.G.M. Pfaff
Postbus 3304
4800 DH BREDA

12 APR. 1999

verzonden: **9 APR. 1999**

Middelburg, 7 april 1999

Geachte heer Pfaff,

Hierbij doen wij u toekomen onze beschikking d.d. 7 april 1999, nr. 993469 naar aanleiding van het door Oranjewoud B.V. te Oosterhout namens u ingediende herziene saneringsplan voor de bodemverontreiniging op de locatie Havenfront te Kortgene. Deze locatie is kadastraal bekend gemeente Kortgene, sectie D, nummers 86, 87 en 94 (geheel) en nr. 352 (ged.).

Met het herziene saneringsplan wordt ingestemd. Tegelijkertijd worden de onderdelen saneringsonderzoek en saneringsplan van de beschikking van 1 september 1997 ingetrokken.

De ontwerp-beschikking en het saneringsplan hebben van 3 maart tot en met 31 maart 1999 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn heeft niemand van de mogelijkheid gebruik gemaakt een zienswijze naar voren te brengen.

Ingevolge artikel 3:42 van de Algemene wet bestuursrecht wordt de bijgevoegde beschikking bekendgemaakt op 14 april 1999 in de rubriek Abdijnieuws van het regionale huis-aan-huisblad. Een exemplaar van de bekendmaking is bijgevoegd. Ter inzage legging zal plaats vinden van 14 april tot en met 1 juni 1999 in het kantoor van de directie Ruimte, Milieu en Water en in het gemeentehuis van Noord-Beveland.

Tegen dit besluit kunt u (en dat geldt voor iedere belanghebbende) schriftelijk bezwaar maken. Het bezwaarschrift richt u aan:

Gedeputeerde Staten van Zeeland
t.a.v. de directie RMW
Postbus 165
4330 AD Middelburg

In uw bezwaarschrift neemt u tenminste op:

- * uw naam;
- * uw adres;
- * de datum;
- * tegen welk besluit u bezwaar maakt;
- * waarom u bezwaar maakt;
- * uw handtekening.

U moet het bezwaarschrift in de periode 14 april tot en met 1 juni 1999 indienen. Overschrijding van de termijn kan er toe leiden dat met uw bezwaren geen rekening meer wordt gehouden. Indien u overweegt bezwaar te maken, wordt u desgewenst een informatiefolder toegezonden. U kunt daarom vragen door het bellen van telefoonnummer 0118-631700.

Verder maken wij u erop attent dat u, op grond van de Provinciale milieuverordening Zeeland, binnen een half jaar na afronding van de sanering aan ons college een beschrijving van de werkzaamheden (in drievoud) dient te verstrekken op grond waarvan wij kunnen beoordelen of de sanering overeenkomstig het plan is uitgevoerd.

Tenslotte gaan wij er vanuit dat u zo nodig informatie verstrekt aan omwonenden, aangrenzende terreineigenaren en de pers.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten,
namens dezen,

ba 

mr. C.N. Meijler,
hoofd afdeling Milieuhygiëne.

Saneringsonderzoek

In de bijlage van het door Oranjewoud opgestelde saneringsplan is een saneringsonderzoek opgenomen. Er zijn twee saneringsvarianten globaal uitgewerkt, namelijk een isolatievariant en een herstelvariant.

Bij de isolatievariant wordt ter plaatse van de stortplaats een gesloten vloer aangebracht. Vrijkomende verontreinigde grond wordt afgevoerd. De grondwaterkwaliteit wordt in de gaten gehouden.

Bij de herstelvariant wordt het stortmateriaal volledig ontgraven en op een andere stortplaats gestort.

Gelet op de kostenvergelijking is het conform de circulaire van de Wet bodembescherming toegestaan om op deze locatie te kiezen voor een isolatievariant. Daar komt bij dat voor sanering van stortplaatsen sneller voor een isolatievariant kan worden gekozen.

Aangezien ter plaatse van de stortplaats sprake is van appartementencomplex zonder tuinen is voor de toekomstige bestemming een isolatievariant geen belemmering.

De verontreiniging bestaat uit zware metalen, polycyclische aromaten en de zwaardere oliecomponenten. Dit zijn niet of weinig mobiele stoffen. In het grondwater zijn deze stoffen niet of in lichte mate aangetroffen. Het is daarom dan ook acceptabel dat er bij de isolatievariant geen aanvullende maatregelen worden getroffen om verspreiding via het grondwater tegen te gaan.

Saneringsplan

Voor de uitvoering van de sanering is door Oranjewoud in december 1998 een saneringsplan opgesteld.

Er is gekozen voor een isolatie van de verontreinigde grond ter plaatse van de voormalige stortplaats. Ter plaatse van de stortplaats wordt voor het grootste gedeelte een gesloten verhardingslaag aangebracht. Ter plaatse van de leidingenstroken, funderingsstroken en de kleinschalige groenvoorzieningen wordt verontreinigde grond ontgraven en voor zover nodig schone grond aangebracht. Bij graafactiviteiten vrijkomende verontreinigde grond wordt op de locatie hergebruikt of afgevoerd naar de regionale stortplaats.

De kwaliteit van het grondwater wordt via een bemonstering van eens in de vijf jaar in de gaten gehouden. Wanneer de interventiewaarde wordt overschreden zullen alsnog sanerende maatregelen worden getroffen.

Het uitgangspunt van de sanering is dus voorkoming van contact in de toekomst met de verontreinigde grond.

Wanneer de bestemming of het gebruik van deze locatie in de toekomst verandert moet vooraf nagegaan worden of dit gelet op de nog aanwezige bodemverontreiniging acceptabel is.

Tijdens de werkzaamheden met de verontreinigde grond zullen de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen worden genomen.

Bij de werkzaamheden met verontreinigde grond is milieukundige begeleiding aanwezig.

Na afloop van de werkzaamheden wordt een evaluatierapport opgesteld.

De procedure is overeenkomstig het gestelde in de Wet bodembescherming, de Provinciale milieuverordening Zeeland en de Algemene wet bestuursrecht uitgevoerd;

b e s l u i t e n :

- op basis van het bovenstaande de onderdelen saneringsonderzoek en saneringsplan van de beschikking van 1 september 1997, kenmerk 978718, inzake de bodemverontreiniging op de locatie Havenfront te Kortgene in te trekken;
- met het herziene saneringsplan (december 1998) in te stemmen;

Middelburg, 7 april 1999
nummer: 993469
afdeling: milieuhygiëne



Provincie Zeeland

GEDEPUTEERDE STATEN VAN ZEELAND

In het kader van de Wet bodembescherming hebben wij op 14 januari 1999 een saneringsplan (december 1998) ontvangen van Oranjewoud B.V. te Oosterhout namens Korteweg Bouw B.V. te Breda voor de aanpak van de bodemverontreiniging op de locatie Havenfront te Kortgene. Het betreft een herziening van een eerder in juni 1997 bij ons college ingediend plan. Deze herziening houdt verband met een gewijzigde herinrichting van het terrein.

Het in juni 1997 ingediende plan was vergezeld van een verkennend en nader bodemonderzoeksrapport. In onze beschikking van 1 september 1997, kenmerk 978718, hebben wij naar aanleiding van deze onderzoeksrapporten vastgesteld dat het hier een ernstig geval van bodemverontreiniging betreft en hebben wij het bijbehorende saneringsplan goedgekeurd.

Thans heeft Oranjewoud B.V. namens Korteweg Bouw B.V. om instemming met het herziene saneringsplan verzocht. In verband hiermee heeft Korteweg Bouw B.V. op 29 januari 1999 gevraagd de gedeelten van de beschikking van 1 september 1997, die betrekking hebben op de sanering en het saneringsplan, in te trekken.

De onderdelen **Saneringsonderzoek** en **Saneringsplan** van de beschikking van 1 september 1997 komen te vervallen en worden in de onderhavige beschikking vervangen. De overige onderdelen, waaronder die welke betrekking hebben op de vaststelling van de ernst van de verontreiniging, blijven gehandhaafd.

Op grond van artikel 39, lid 2, van de Wet bodembescherming dient ons college uiterlijk 13 weken na ontvangst van een saneringsplan in een beschikking aan te geven of het met het saneringsplan kan instemmen.

Op de voorbereiding van deze beschikking is de in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht geregelde openbare voorbereidingsprocedure van toepassing.

De stukken hebben van 3 maart tot en met 31 maart 1999 ter inzage gelegen bij de directie Ruimte, Milieu en Water en de gemeente Noord-Beveland. Gedurende deze termijn bestond voor belanghebbenden de mogelijkheid hun zienswijze kenbaar te maken.

Binnengekomen zienswijzen

Geen.

Algemeen

In het kader van de herinrichting van een niet meer in gebruik zijnd bedrijfsterrein is bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van een voormalige stortplaats (gemeentelijke stortplaats in de periode 1953 tot 1963) is bodemverontreiniging aangetroffen. In het kader van de herinrichting zal de verontreiniging geïsoleerd worden. Ter plaatse van de voormalige stortplaats is de bouw van een appartementencomplex met bijbehorende infrastructuur en kleindschalig openbaar groen voorzien. In de directe omgeving worden woningen gebouwd.

Resultaten onderzoek

Voor de resultaten van de bodemonderzoeken wordt verwezen naar de beschikking van 1 september 1997.

- dat bij verandering van de bestemming of het gebruik van de locatie vooraf moet worden beoordeeld of dit gezien de nog aanwezige bodemverontreiniging acceptabel is.

Gedeputeerde Staten,
namens dezen,

ba

mr. C.J. Meijler,
hoofd afdeling Milieuhygiëne.

Saneringsplan Havenfront Kortgene

Gedeputeerde Staten van Zeeland hebben ingestemd met het door Korteweg Bouw B.V. te Breda ingediende saneringsplan voor de bodemverontreiniging op de locatie Havenfront te Kortgene. Het saneringsplan betreft een herziening van een eerder ingediend plan.

De beschikking ligt van 14 april tot en met 1 juni 1999 **ter inzage** bij de **Directie Ruimte, Milieu en Water**, Het Groene Woud 1 te **Middelburg**, op werkdagen van 8-17 uur en desgevraagd buiten kantooruren, en in het **gemeentehuis van Noord-Beveland**, Voorstraat 31 te Wissenkerke, op werkdagen van 9-12 uur en 13-15 uur en (na telefonische afspraak 0113-377362) in de avonden. Genoemde kantoren zijn gesloten op 30 april, 5, 13 en 14 mei. De directie Ruimte, Milieu en Water is eveneens gesloten op 3 en 4 mei.

Belanghebbenden kunnen tot en met 1 juni 1999 een **bezwaarschrift** tegen de beschikking indienen bij Gedeputeerde Staten van Zeeland, postbus 165, 4330 AD Middelburg.

Voor het inzien buiten kantooruren, mondelinge toelichting en kopieën van ter inzage gelegde stukken kunt u zich wenden tot de heer G. Schrage (tel. 0118-631736).

Bijlage 4 : Plan van aanpak voor verwijderen damwand



Bodem & Water
vestiging Oosterhout
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Tel. (0162) 48 70 00
Fax (0162) 45 11 41

Korteweg Bouw B.V.
T.a.v. de heer P.D. Schouten
Postbus 3304
4817 ML BREDA

uw brief van

uw kenmerk

ons kenmerk
3509-105657

datum
21 maart 2001

onderwerp

Plan van aanpak voor verwijderen damwand
Recreatiewonigen Kaai/ Loswal/Dijk te Kortgene

Geachte heer Schouten,

In navolging op uw verzoek heeft 'Oranjewoud' een plan van aanpak opgesteld voor de verwijdering van de houten damwand op bovengenoemde locatie.

Inleiding

Op de locatie is tijdens het bouwrijp maken van de locatie, een houten damwand aangetroffen die ongeveer 100 jaar oud zou zijn (volgens informatie van oude havenmeester). De damwand is niet meer in gebruik. De functie van de damwand is overgenomen door een storttalud bestaande uit zand en stortstenen.

Bij het vrijgraven van de damwand is aan de vrijkomende grond een geur waargenomen. Door de uitvoerder is dit direct gemeld aan de projectleider van Korteweg Bouw b.v.

Op verzoek van Korteweg Bouw is een milieukundige van Ingenieursbureau Oranjewoud b.v. te Goes, de situatie op de locatie gaan opnemen.

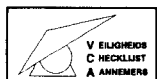
Terreinopname

De milieukundige heeft op 5 maart 2001 de situatie opgenomen en onderzocht.

De damwand is circa 90 meter lang en circa 3 meter diep. Destijds is het hout van de damwand behandeld met een soort koolteer voor het verduurzamen van de wand. Aan de waterzijde van de houten damwand is beton tegen de damwand gestort

Op twee plaatsen is de damwand met behulp van een graafmachine (gedeeltelijk) vrijgegraven. Hierbij is een doordringende geur waargenomen. Vanwege veiligheidsredenen zijn geen actieve geurwaarneming gedaan.

De vrijgekomen grond is beoordeeld met behulp van de olie-op-water test. Hieruit bleek dat zich aan beide zijden van de damwand een laagje grond van 5 à 10 cm bevindt waarin verontreiniging is waargenomen.



contactpersoon: L.L.A.P van de Sande
bijlage(n): 2
e-mail: Leo.vandeSande@Oranjewoud.nl

tel.: 0162-487334
fax: 0162-437137

typ.: LvdS
coll.: 
docnaam: pva105657opd01

Bemonstering grond

Van de grond tegen de damwand is op twee plaatsen een bodemonmonster samengesteld. Deze grondmonsters zijn in het laboratorium van Analytico b.v. te Barneveld (STERLAB-gecertificeerd) geanalyseerd op de parameters minerale olie en PAK.

De analyseresultaten zijn als bijlage 1 toegevoegd. Uit toetsing van de analyseresultaten aan de "Interventiewaarden bodemsanering" blijkt dat het gehalte aan minerale olie in beide grondmonsters de streefwaarde overschrijdt. Het gehalte aan PAK overschrijdt in beide monsters de interventiewaarde.

Bespreking op locatie

Op 12 maart 2001 is door de opdrachtgever een bespreking belegd met de gemeente Noord-Beveland en overige direct betrokkenen. Doel van de bespreking was om in overleg met het bevoegd gezag de nieuw ontdekte verontreiniging en de mogelijkheden voor het verwijderen hiervan door te spreken.

Door de bouwdirectie "Adviesbureau Colijnsplaat" is hiervan een besprekingsverslag opgesteld. Een afschrift is inmiddels naar alle betrokkenen verstuurd (Besprekingsverslag "Overleg verwijderen oude damwand", projectnummer 00.2311, 12 maart 2001). Een van de gemaakte afspraken was dat Oranjewoud een Plan van Aanpak zal verzorgen. Voor de overige afspraken wordt verwezen naar het voornoemde besprekingsverslag.

PLAN VAN AANPAK

Doel van het plan van aanpak is, binnen het kader van een aantal nader te specificeren uitgangspunten, het beschrijven van de wijze waarop de aangetoonde verontreiniging kan worden verwijderd.

Uitgangspunten

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zijn de navolgende uitgangspunten opgesteld:

- A. De bodemverontreiniging is afgeleid van de resultaten van de uitgevoerde terreinopname van 'Oranjewoud' zoals hierboven is beschreven.
- B. De met minerale olie en PAK verontreinigde grond wordt zoveel mogelijk ontgraven. De ontgravingsgrenzen worden in principe bepaald door de streefwaarden (S-waarden) van minerale olie en/of PAK
- C. De vrijkomende grond en het vrijkomende damwandmateriaal (hout en beton) wordt volgens de vigerende richtlijnen verwerkt.
- D. De werkzaamheden met betrekking tot de damwand worden als uitbreiding van de sanering van de naastgelegen locatie (voormalige stortplaats) gezien. Een beschrijving van de werkzaamheden zal worden vastgelegd in het evaluatierapport van de gehele locatie.

Vorbereiding

Met betrokken instanties zal overeenstemming moeten worden bereikt omtrent het plan van aanpak en haar uitgangspunten..

Vergunningen

'Oranjewoud' verzorgt de benodigde transportvergunning voor de verontreinigde grond. Voor het afvoeren van het hout en het beton dient te aannemer een afvalstroomnummer te verzorgen.

Verwerking vrijkomende materialen

Bij het grondwerk komt naar verwachting maximaal 100 m³ (170 ton) met oliecomponenten en PAK verontreinigde grond vrij. De vrijkomende grond bestaat voornamelijk uit klei en zand en bevat plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie. De te ontgraven verontreinigde grond is evident reinigbaar en zal worden verwerkt door een grondreiniger.

De vrijkomende damwand, bestaande uit hout en beton, dient zorgvuldig gescheiden te worden. Uit navraag bij het Openbaar Lichaam Afvalstoffen Verwijdering (OLAZ) te Nieuwdorp, blijkt dat beide afvalstoffen geaccepteerd kunnen worden.

Veiligheid

De risicoklassen voor de gezondheid en de veiligheid zijn voor dit werk berekent overeenkomstig het Besluit wijziging beleidsregels Arbeidsomstandighedenwet van juli 1998. Op basis van de aangetroffen gehalten aan PAK in de grond zijn de risicoklassen 1T en 0F van toepassing (zie bijlage 2).

Uitvoering.

Grondwerken

Voorgesteld wordt om aan beide zijden van de damwand een sleuf te maken tot een diepte van circa 1,50 meter, tot juist boven de grondwaterstand. De vrijkomende schone grond (klei aan de land-zijde, zand aan de water-zijde) dient gescheiden in depot gezet te worden.

Vervolgens zal met behulp van een knijperbak, de damwand per segment worden getrokken. De vrijkomende materialen dienen zorgvuldig gescheiden te worden in verband met het gescheiden aanbieden van bouw-en sloopafval.

Na het verwijderen van de damwand dient te damwandsleuf ontgraven te worden waarbij de verontreinigde grond wordt verwijderd. Hierdoor wordt tevens gecontroleerd of alle delen van de damwand verwijderd zijn.

Naar verwachting zal de ontstane ontgraving onder grondwaterniveau door het aanwezige zand snel dichtvallen. Ter controle van de uitgevoerde werkzaamheden zal met behulp van een zuigerboor of een steekguts de ontgraving worden bemonsterd.

Grondwater

Na het verwijderen van de verontreinigde grond bestaat de mogelijkheid dat in het grondwater een verontreiniging achterblijft. Deze zou met behulp van een drain te controleren en eventueel te beheersen zijn.

Globaal ter hoogte van de voormalige damwand zal een rij funderingspalen voor de toekomstige bebouwing worden aangebracht. Deze kan mogelijk de aan te brengen drain beschadigen of geheel buiten werking stellen. Door aan beide zijden van de sleuf, evenwijdig aan elkaar twee drains te leggen zal een van beide drains vrijwel zeker in tact blijven. De afstand tussen beide drains is afhankelijk van de hartafstand van de funderingspalen. De diepteligging van de drain dient maximaal tussen de 1,6 en 1,9 m –mv te zijn. Bij het huidige winterpeil van het Veerse Meer staat het grondwater op circa 1,5 m –mv. In de zomerperiode zal het peil circa 75 cm hoger zijn. Door de drain juist onder het niveau van de winterstand te leggen, heeft deze het meeste effect en kan eventueel het hele jaar door gebuikt worden ter controle.

Aanvulling

De aanvullingen worden uitgevoerd met eventueel vrijgekomen schoon zand en/of te leveren schoon zand. Van geleverd schone grond zal een verklaring van herkomst met een certificaat met algemene analysegegevens van de zandput, danwel analyseresultaten van het daadwerkelijk geleverde zand worden overlegd.

De aangebrachte drains kunnen tijdens het aanvullen van dienst zijn om een betere verdichting van de ondergrond te verkrijgen

Milieukundige begeleiding

Tijdens de ontgravingswerkzaamheden zal een milieukundige begeleider toezien op het verwijderen van de verontreinigde grond. Door het nemen van controlemonsters van de bodem en wanden van de ontgravingsput en het uitvoeren van chemische analyses worden de gehalten aan oliecomponenten hierin bepaald en vervolgens getoetst aan de uitgangspunten van onderhavig plan van aanpak. Tevens zal van de vrijkomende schone grond per partij een mengmonster worden samengesteld en geanalyseerd. Op basis van de analyseresultaten kan deze grond mogelijk op de locatie worden hergebruikt.

Na afloop van de ontgravingswerkzaamheden op de gehele locatie zal een evaluatierapport worden opgesteld, waarin onder andere de volgende punten aan de orde komen.

- De uitgevoerde werkzaamheden ten behoeve van de verwijdering van de verontreinigde grond.
- De uiteindelijke hoeveelheden afgevoerde grond, hout en puin en de bestemming hiervan.
- Resultaten van de verrichtte metingen en analyses
- Beschrijving van de ontstane situatie na voltooiing van de ontgravingswerkzaamheden.
- Gegevens met betrekking tot de eventuele aanvulling.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.



Ing. W.C.L. Snels

Bijlage 5 : Brief van Gemeente Noord-Beveland, van 26 maart 2001

Gemeente Noord-Beveland

Oranjewoud
De heer L.L.A.P. van de Sande
Postbus 40
4900AA OOSTERHOUT

Voorstraat 31
Postbus 3, 4490 AA Wissenkerke
Tel. 0113-377377
Fax. 0113-377300
Bankrelatie: BNG 's Gravenhage
Banknr. 28 50 66 021
Gironr. 72 28 135

Kenmerk : V. 2001.1322

Behandeld door : M.C. Filius

Bijlage :

Onderwerp : Plan van aanpak Kortgene Haven/3509-10657

Wissenkerke, 26 maart 2001

Verzonden: 29 maart 2001

Geachte heer van de Sande,

Per fax hebben wij op 22 maart 2001 het Plan van aanpak voor verwijderen damwand recreatiewoningen kaai/loswal/dijk te Kortgene ontvangen.

Het Plan van aanpak is opgesteld conform de mondelinge afspraken hierover op 12 maart 2001 en heeft onze instemming. Overigens wordt wel geadviseerd aan beide einden van de drains een ontvangstput te realiseren teneinde een zo optimaal mogelijk controleresultaat te bewerkstelligen.

Opgemerkt wordt nog dat van onze zijde geen rapportage van deze deelsanering wordt verlangd, maar dat dit kan worden opgenomen in het eindrapport van de totale sanering.

Wij verzoeken u de heer I.J. Beelaar (0118 555439) vroegtijdig van het aanvangstijdstip van de deelsanering in kennis te stellen.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Noord-Beveland,
De loco-secretaris,

J.P. de Schipper

De burgemeester,

M.L. Everaers

Bijlage 6 : Toetsingskader analyseresultaten

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 5,0 % organisch-stof en een gehalte van 10,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	21	31	40
Cadmium	0,59	4,8	9
Chroom	70	168	266
Koper	24	76	127
Kwik	0,24	4,1	8
Lood	65	235	405
Nikkel	20	70	120
Zink	88	269	450
Barium	83	203	323
Benzeen	0,005	0,3	0,5
Tolueen	0,005	33	65
Ethylbenzeen	0,015	12,5	25
Xylenen	0,05	6,5	13
Cyanide tot. compl. (pH=5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH<5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	25	1263	2500
EOX ⁵⁾	0,3		

Bij een gehalte van 5,0 % organisch-stof en een gehalte van 15,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	23	34	44
Cadmium	0,62	4,8	9
Chroom	80	192	304
Koper	27	85	143
Kwik	0,26	4,6	9
Lood	70	253	436
Nikkel	25	88	150
Zink	103	315	527
Barium	108	266	423
Benzeen	0,005	0,3	0,5
Tolueen	0,005	33	65
Ethylbenzeen	0,015	12,5	25
Xylenen	0,05	6,5	13
Cyanide tot. compl. (pH=5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH<5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	25	1263	2500
EOX ⁵⁾	0,3		

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering'

Voetnoten

- 1) De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtsperscentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De streef en interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organisch-stof gehalte van 2% en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 1%, en geldt er geen maximum. Het toetsingskader voor cyaniden is niet afhankelijk van het organisch-stof- en/of lutumgehalte. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Wel wordt sinds februari 2000 voor enkele metalen onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater (grens arbitrair gesteld op 10 m -mv.) waarbij de streefwaarde wijzigt. In de tabel zijn de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m) gegeven.

De gegeven tabellen zijn een verkorte vorm van het volledige toetsingskader.

- 2) Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarde.
- 3) Onder PAK (som van 10 VROM) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluoranthreen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding 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 optelbaar (d.w.z. 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 verbinding. (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming (1989)). Bij organische-stof gehalten lager dan 10% is de streefwaarde vastgesteld op 1 mg/kg d.s., de interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Bij organische-stof gehalten groter dan 10% zijn de streef- en interventiewaarde wel afhankelijk (tot maximaal 30% organische stof, zie 1).
- 4) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van een 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 worden bestudeerd.
- 5) De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak tot aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.
- 6) Er zijn geen streef en interventiewaarde voor de fenolindex vastgesteld. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van de fenolindex heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een fenolindex bepaling gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele fenolachtige verbindingen mogelijk overschreden worden. De fenolindex bepaling, voorgeschreven in de NVN 5740, is in de NEN 5740 vervangen door een analyse op chloorbenzenen.

Bijlage 7 : Kwaliteitsgegevens aangevoerd zand/grond voor leeflaag

Nummer	K20520/02	Vervangt	K20520/01
Uitgegeven	2004-01-01	d.d.	2000-07-15
Eerste uitgave	2000-07-15		

©NL BSB Certificaat

Zand uit dynamische wingebieden

Voor de maritieme wingebieden zoals vermeld op blad 2

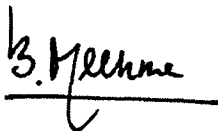
Verklaring van Kiwa

Dit certificaat is op basis van BRL 9313, "Zand uit dynamische wingebieden": d.d. 2003-08-26, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie: 2004 afgegeven door Kiwa.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieutechnische specificatie van het Bouwstoffenbesluit (BSB) voldoen, mits zij zijn voorzien van het hieronder afgebeelde ©NL BSB-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat.

Voor de erkenning van dit certificaat door de ministeries van VROM en Verkeer en Waterstaat, wordt verwezen naar de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen in relatie tot het Bouwstoffenbesluit zoals die op www.bouwkwaliteit.nl door de Stichting Bouwkwaliteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Kiwa N.V.



ing. B. Meekma
Directeur
Certificatie en Keuringen

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.
Nadruk verboden.

Onderneming

Van Ouwkerk B.V.
Uijterschootweg 14
4338 PN Middelburg
Postbus 8054
4330 EB Middelburg
Telefoon 0118 - 612 728
Telefax 0118 - 633 934

Afbeelding van het ©NL BSB-merk



©is een collectief merk van
de Stichting Bouwkwaliteit

Kiwa N.V.

Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk

Telefoon 070 41 44 400
Fax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Pagina	2	Nummer	K20520/02	Vervangt	K20520/01
		Uitgegeven	2004-01-01	d.d.	2000-07-15
		Eerste uitgave	2000-07-15		

Zand uit dynamische wingebieden

PRODUCTSPECIFICATIE

Wingebieden

Dit productcertificaat is geldig voor zand afkomstig uit de maritieme wingebieden:

- Schaar van Ouden Doel (B)
- Westerschelde (NL)
- Noordzeekust voor Provincie Zeeland en Zeeuws-Vlaanderen (NL)
- Antwerpen (B)

Milieutechnische specificatie van het product

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 25 juni 1999 artikel 2 lid b.

MERKEN

De producten worden gemerkt met het ®NL BSB-merk.

De uitvoering van merken is als volgt:

- onuitwisbaar

Voor deelcertificaat A:

NL BSB® K20520/A
Zand uit maritieme wingebieden

De leverbon voor zand dat voldoet aan deelcertificaat A bevat de volgende verplichte aanduidingen:

1. het certificaatnummer;
2. datum van afgifte;
3. naam van de leverancier;
4. wingebied;
5. de hoeveelheid geleverd materiaal;
6. naam van de producent;
7. naam van het schip (indien van toepassing).

Voor deelcertificaat B:

NL BSB® K20520/B
Ontzilting

TOEPASSING EN GEBRUIK

Zand afkomstig uit dynamische wingebieden kan onder Certificaat uitsluitend als schone grond, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, worden toegepast. Voor schone grond geldt geen eis voor de maximale toepassingshoogte.

Deelcertificaat A:

Zand afkomstig uit maritieme wingebieden, dat uitsluitend voorzien is van deelcertificaat A, kan alleen als schone grond worden toegepast in zoute en brakke gebieden (met een natuurlijk chloridegehalte hoger dan 5000 mg/kg).

Deelcertificaat B (ontzilting):

Indien op het zand zowel deelcertificaat A als B van toepassing is, dan geldt bovengenoemde beperking niet.

Per deelcertificaat moet een merkteken aangebracht worden (zie hierboven). Een deelcertificaat B is alleen geldig in combinatie met een deelcertificaat A. De certificaatnummers hoeven niet overeen te komen.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering of:

1. geleverd is wat is overeengekomen;
2. merkteken(s) en de wijze van merken juist zijn;
3. het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

1. Van Ouwerkerk BV
- en zo nodig met:
2. Kiwa N.V.

van delft infra

Korteweg Bouw B.V.
Postbus 3304
4800 DH BREDA
T.a.v. de heer P. Schouten

Groenedijk 18a
Postbus 411
2900 AK Capelle a/d IJssel

Tel.: 010 - 4517877
Fax: 010 - 4517864

Capelle aan den IJssel, 27 augustus 2004

Betreft: werk Havenfront te Kortgene

Geachte heer Schouten,

In antwoord op uw telefonisch verzoek van hedenmiddag verklaren wij hiermede schriftelijk het volgende.

Van Delft Infra heeft in de periode van 10 tot en met 17 november 2003 1.225 m3 zand verwerkt in de sanering van het plan Havenfront te Kortgene.

Vertrouwende u hiermede te hebben ingelicht en onder toezegging een en ander correct en naar waarheid te hebben weergegeven,

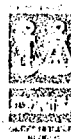
Hoogachtend,

VAN DELFT INFRA

C. Vrijmoet

E-mail: info@vandelftinfra.nl
Internet: www.vandelftinfra.nl

K.v.K. Rotterdam 24166693
Bank: rek. 69.67.96.200
G-rekening: 99.60.01.263
B.T.W.-nummer: NL 8034.98.755.B01





Beurtschipperstraat

Kaaidijk

Botterlaan

Veerdijk

Loswal

VERKLARING

- Uit te geven bouwpercelen
- Verhard oppervlak
- Leeflaag constructie met grondkerend doek en schone grond
- Bestaande riolering
- Globale contour vormig stort
- Verwijderde damwand

SITUATIE
schaal 1:200

06-05-2004	aangepast door Oranjewoud			HL			
Korteweg Vastgoed Ontwikkeling BV Plan Havenfront te Kortgene				datum	getekend	gezien	accorde
				04-09-2003	J. Wiering		
				gewijzigd			
Inrichting 5 bouwpercelen terrein vm "Havenzicht"				12-11-2003	J. Wiering	10-03-2004	J. Wiering
				09-02-2004	J. Wiering		
				schaal		zie tek	formaat
 Adviesbureau Colijnsplaat Haveniersstraat 2 4486 CJ COLIJNSPLAAT Telefoon 0113-695839 E-mail colijnsplaat@kpd.nl				WERKNUMMER		blad	
				002311		W-07	

profiel

Een begrip in Nederland

Met bijna tweeduizend werknemers en ruim tienduizend opdrachten per jaar is Oranjewoud één van de grootste advies- en ingenieursbureaus in Nederland. Dit jaar zijn we precies een halve eeuw actief op het brede terrein van infrastructuur, bouw, stedelijke inrichting, natuurontwikkeling, milieu, vastgoedsaken en vrijetijdsvoorzieningen. Daarbinnen bieden we als één van de weinige partijen de combinatie van idee én verwezenlijking; van ingenieurswerk en daadwerkelijke realisatie binnen één organisatie. Dat staat niet alleen garant voor haalbare plannen, maar ook voor een hoogwaardige uitvoering. Voor onze opdrachtgevers is dat een vertrouwd gevoel.

Sterk in teamwerk

Oranjewoud werkt voor en samen met overheden, bedrijven en instellingen. Van lokale tot landelijke overheid, van handel tot industrie, van midden- en kleinbedrijf tot multinational, van non-profitsector tot particulier; alle opdrachtgevers zijn belangrijk. Daarbij combineren we onze sterke eigen inbreng met respect voor de kennis en kunde van de opdrachtgever. Partnership is dan ook altijd het uitgangspunt.

Raad en daad op maat

Het dienstenpakket van Oranjewoud mag breed worden genoemd. We verzorgen binnen onze werkgebieden het gehele traject van studie, advies, ontwerp, planvoorbereiding en directievoering tot realisatie, beheer en onderhoud. Al naar gelang de wens van de opdrachtgever nemen we hierbij één specifiek gedeelte, een combinatie van meerdere onderdelen of het hele traject op ons.

Creatief en dynamisch

Het brede werkterrein en de grote verscheidenheid aan activiteiten vindt zijn weerslag in de samenstelling van ons personeelsbestand. We bieden werk aan afgestudeerden op zowel mbo, hbo als academisch niveau. Oranjewoud staat voor werken in een gevarieerde, enthousiaste omgeving met een dynamische uitstraling en volop kansen voor nieuwe uitdagingen, verantwoordelijkheden en doorgroeimogelijkheden. Eigen initiatief, flexibiliteit, creativiteit en teamwerk zijn vanzelfsprekendheden binnen ons bureau.

Altijd binnen handbereik

Oranjewoud is met zes grote en een aantal kleinere vestigingen altijd binnen handbereik. Onze medewerkers staan hierdoor ook in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers, waardoor wij in alle regio's slagvaardig te werk kunnen gaan. De landelijke business units zijn op vrijwel al onze regionale vestigingen vertegenwoordigd. Zo combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden.

Onze buitenlandse activiteiten zijn ondergebracht in Oranjewoud International B.V., met bureaus in Antwerpen, Dresden en Budapest.

www.oranjewoud.nl

Vestigingen

Hoofdkantoor

Directie, Stafdiensten,

Koningin Wilhelminaweg 11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

Heerenveen

Groningen, Friesland, Drenthe,
secretariaat Business unit Bouw & Vastgoed

Tolhuisweg 57
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

Deventer

Overijssel, Gelderland,
secretariaat Business unit Stad & Ruimte
Zutphenseweg 31D
Postbus 321
7400 AH Deventer
Telefoon: (0570) 67 94 44
Telefax: (0570) 63 72 27

Almere -Stad

Noord-Holland, Utrecht, Flevoland,
secretariaat Business unit Object & Informatie

Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon: (036) 530 80 00
Telefax: (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel

Zuid-Holland, Zeeland,
secretariaat Business unit Bodem & Water

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
Telefoon: (010) 235 17 45
Telefax: (010) 235 17 47

Oosterhout

Noord-Brabant, Limburg,
secretariaat Business unit Sport & Techniek

Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Telefoon: (0162) 48 70 00
Telefax: (0162) 45 11 41

Locatie Geleen

Mijnweg 3
Postbus 17
6160 AA Geleen
Telefoon: (046) 478 92 22
Telefax: (046) 478 92 00

documentnummer

zaaknummer

verwijsnummer

0410133

993469

paraaf / medeparaaf

Gemandateerde

paraaf

d.d.:

Afdelingshoofd

datum

paraaf

30/9

[Handwritten signature]

mr. C.J. Meijler

Besluit

Fin. Toets

datum

paraaf

Jur. toets

datum

paraaf

Directeur

datum

paraaf

Instemmen met het evaluatierapport en met de uitgevoerde bodemsanering op de voormalige stortplaats aan de Haven te Kortgene

Aantal te paraferen bijlagen:

Behandeld door

naam

afdeling

Doorkiesnummer

datum

Schrage, G.

MHY

(0118) 63 17 36

28-09-2004

geadresseerde

bericht op brief van

-

Adressering

kenmerk geadresseerde

-

Korteweg Bouw B.V.
Postbus 3304
4800 DH Breda

bijlage(n)

-

onderwerp

bodemsanering stortplaats Kortgene

aanwijzingen

verwerkt registratuur

11 OKT. 2004

paraaf

uiterste verzenddatum

2.5.2004

tekstverwerking

4/10/04

paraaf

verzenddatum brief

15 OKT. 2004

paraaf

opm. verzending

paraaf

[Handwritten signature]

collationeren

paraaf

terug naar ambtenaar J/N

paraaf

Naar TVC gekopieerd d.d.

29/9/04

documentnaam

verzenden afschriften aan

nummers bijlagen

1. G. Schrage (alleen brief 1)
2. G. Hordijk (alleen brief 1)
3. Gemeente
4. B. Rogge (RO) alleen brief 1
- 5.
- 6.

indien meer afschriften; adreslijst toevoegen

- Korteweg Bouw B.V.
- Postbus 3304
4800 DH Breda

Milieuhygiëne

-

Schrage, G.

(0118) 63 17 36

bodemsanering stortplaats Kortgene

Geachte heer/mevrouw,

Van het bureau Oranjewoud hebben wij recent het evaluatierapport ontvangen van de bodemsanering Havenfront te Kortgene.

Voor deze locatie hebben wij op 7 april 1999 een beschikking Wet bodembescherming verleend. In deze beschikking is onder andere ingestemd met de uitvoering van de sanering conform het door Oranjewoud in december 1998 opgestelde herziene saneringsplan.

Het uitgangspunt van de sanering was het voorkomen van contact met de verontreinigde grond na realisatie van de bouwplannen. De verontreiniging wordt middels het aanbrengen van verhardingen geïsoleerd. Daar waar sprake is van groenvoorzieningen wordt een schone leeflaag aangebracht. Er is dus sprake van een zogenaamde IBC-sanering.

De saneringsmaatregelen zijn in fasen uitgevoerd in de periode maart 2001 tot december 2002.

Uit het evaluatierapport blijkt dat er overeenkomstig het saneringsplan van december 1998 is gesaneerd. Tijdens de uitvoering is direct naast de stortplaats een ondergrondse houten damwand aangetroffen. Deze damwand staat haaks op de stortplaats. De grond bij de damwand had een teergeur. Besloten is om deze verontreinigde grond te ontgraven en af te voeren naar Zeeuwgrond te Nieuwdorp. In totaal is 513 ton verontreinigde grond afgevoerd. De damwand zelf is als bouwafval afgevoerd naar de stortplaats in het Sloegebied.

Uit de bemonstering van de putbodem en putwanden blijkt dat de met polycyclische aromaten verontreinigde grond voldoende ontgraven is. De gehalten aan minerale olie liggen onder de streefwaarde. De gehalten aan polycyclische aromaten liggen ruim onder de tussenwaarde.

Ter plaatse van de toekomstige weg en de funderingen van de gebouwen is een deel van het stortmateriaal ontgraven en in depot gezet. Daarna is deze grond op de locatie hergebruikt. Hieraan vooraf is de niet met stortmateriaal verontreinigde bovengrond in depot gezet. Uit de resultaten van de bemonstering blijkt dat deze grond volgens het bouwstoffenbesluit in categorie 1 valt. Het depot is overgedragen aan de aannemer en inmiddels afgevoerd.

Eind 2002 is besloten om de ontwikkeling van een appartementencomplex op te schorten en op het perceel van de voormalige stortplaats vijf woningen te bebouwen. Hiervoor is de bovenkant van de voormalige stortplaats ter plaatse van de vijf uit te geven percelen afgevlakt en voorzien van een grondkerende doek. Volgens is hier gecertificeerd schoon zand van 0,7 a 0,8 meter dikte aangebracht. In het kader van het bouwrijp maken zal hier nog meer grond worden aangebracht. De uiteindelijke afwerkhoogte zal ruim één meter hoger zijn dan de bovenzijde van de voormalige stortplaats.

Midden op het stortplaats is in de vorm van een weg een verharding aangebracht.

In vergelijking met het saneringsplan is er op het terrein verhoudingsgewijs meer een schone leeflaag dan verharding aangebracht.

Gelet op het voorgaande voldoet het terrein van de voormalige stortplaats bij het beoogde gebruik aan de uitgangspunten van een IBC-stortplaats. Er is bij normaal gebruik geen contact met het stortmateriaal en met de verontreinigde grond mogelijk. Indien het gebruik of bestemming in de toekomst gaat veranderen, zal dit door ons opnieuw beoordeeld moeten worden.

Wij gaan akkoord met de uitgevoerde sanering. Wij zullen dit meedelen aan het Kadaster. Aangezien er nog wel sprake is van bodemverontreiniging, zal de kadastrale aantekening hiervan gehandhaafd blijven.

Een afschrift van deze brief is ter kennisneming toegezonden aan het gemeentebestuur van Noord-Beveland en het bestuur van het Waterschap Zeeuwse Eilanden..

Indien u nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met de heer Schrage van de afdeling Milieuhygiëne.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

mr. C.J. Meijler,
hoofd Afdeling Milieuhygiëne.

brief 2:

adres: gemeentebestuur van Noord-Beveland
Postbus 3
4490 AA Wissenkerke

aantal bijlagen: 1

tekst:

Geacht college,

Hierbij sturen wij u ter kennisneming een afschrift van onze brief van heden aan Korteweg Bouw B.V. over het evaluatierapport van de voormalige stortplaats aan de Haven van Kortgene.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

mr. C.J. Meijler,
hoofd Afdeling Milieuhygiëne.

brief 3:

adres: Dagelijks bestuur van het Waterschap Zeeuwse Eilanden
Postbus 114
4460 AS Goes

aantal bijlagen: 1

tekst:

Geacht bestuur,

Hierbij sturen wij u ter kennisneming een afschrift van onze brief van heden aan Korteweg Bouw B.V. over het evaluatierapport van de voormalige stortplaats aan de Haven van Kortgene.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten,
namens dezen,

mr. C.J. Meijler,
hoofd afdeling Milieuhygiëne.



uw brief van: - Korteweg Bouw B.V.
uw kenmerk: - Postbus 3304
ons kenmerk: 0410133 4800 DH BREDA
afdeling: milieuhygiëne
bijlage(n): -
behandeld door: G. Schrage
doorkiesnummer: 0118-631736
onderwerp: bodemsanering stortplaats
Kortgene

verzonden:

5 OKT. 2004

Middelburg, 1 oktober 2004

Geachte heer/mevrouw,

Van het bureau Oranjewoud hebben wij recent het evaluatierapport ontvangen van de bodemsanering Havenfront te Kortgene.

Voor deze locatie hebben wij op 7 april 1999 een beschikking Wet bodembescherming verleend. In deze beschikking is onder andere ingestemd met de uitvoering van de sanering conform het door Oranjewoud in december 1998 opgestelde herziene saneringsplan.

Het uitgangspunt van de sanering was het voorkomen van contact met de verontreinigde grond na realisatie van de bouwplannen. De verontreiniging wordt middels het aanbrengen van verhardingen geïsoleerd. Daar waar sprake is van groenvoorzieningen wordt een schone leeflaag aangebracht. Er is dus sprake van een zogenaamde IBC-sanering.

De saneringsmaatregelen zijn in fasen uitgevoerd in de periode maart 2001 tot december 2002.

Uit het evaluatierapport blijkt dat er overeenkomstig het saneringsplan van december 1998 is gesaneerd. Tijdens de uitvoering is direct naast de stortplaats een ondergrondse houten damwand aangetroffen. Deze damwand staat haaks op de stortplaats. De grond bij de damwand had een teergeur. Besloten is om deze verontreinigde grond te ontgraven en af te voeren naar Zeeuwgrond te Nieuwdorp. In totaal is 513 ton verontreinigde grond afgevoerd. De damwand zelf is als bouwafval afgevoerd naar de stortplaats in het Sloegebied. Uit de bemonstering van de putbodem en putwanden blijkt dat de met polycyclische aromaten verontreinigde grond voldoende ontgraven is. De gehalten aan minerale olie liggen onder de streefwaarde. De gehalten aan polycyclische aromaten liggen ruim onder de tussenwaarde.

Ter plaatse van de toekomstige weg en de funderingen van de gebouwen is een deel van het stortmateriaal ontgraven en in depot gezet. Daarna is deze grond op de locatie hergebruikt. Hieraan vooraf is de niet met stortmateriaal verontreinigde bovengrond in depot gezet. Uit de resultaten van de bemonstering blijkt dat deze grond volgens het bouwstoffenbesluit in categorie 1 valt. Het depot is overgedragen aan de aannemer en inmiddels afgevoerd.

Eind 2002 is besloten om de ontwikkeling van een appartementencomplex op te schorten en op het perceel van de voormalige stortplaats vijf woningen te bebouwen. Hiervoor is de bovenkant van de voormalige stortplaats ter plaatse van de vijf uit te geven percelen afgevlakt en voorzien van een grondkerende doek. Vervolgens is hier gecertificeerd schoon zand van 0,7 à 0,8 meter dikte aangebracht. In het kader van het bouwrijp maken zal hier nog meer grond worden aangebracht. De uiteindelijke afwerkhoogte zal ruim één meter hoger zijn dan de bovenzijde van de voormalige stortplaats.

Midden op het stortplaats is in de vorm van een weg een verharding aangebracht.

In vergelijking met het saneringsplan is er op het terrein verhoudingsgewijs meer een schone leeflaag dan verharding aangebracht.

Gelet op het voorgaande voldoet het terrein van de voormalige stortplaats bij het beoogde gebruik aan de uitgangspunten van een IBC-stortplaats. Er is bij normaal gebruik geen contact met het stortmateriaal en met de verontreinigde grond mogelijk. Indien het gebruik of bestemming in de toekomst gaat veranderen, zal dit door ons opnieuw beoordeeld moeten worden.

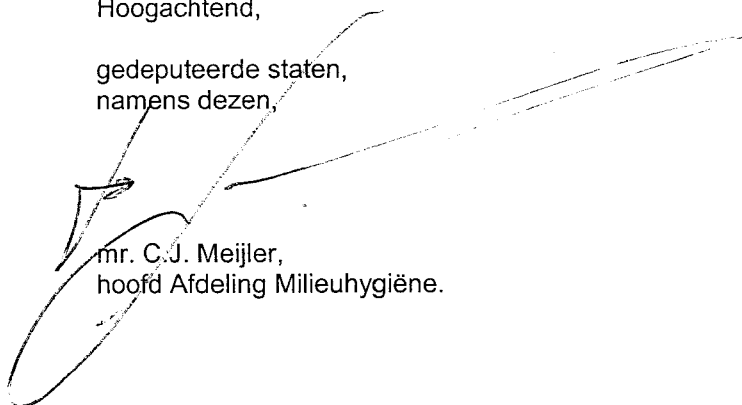
Wij gaan akkoord met de uitgevoerde sanering. Wij zullen dit meedelen aan het Kadaster. Aangezien er nog wel sprake is van bodemverontreiniging, zal de kadastrale aantekening hiervan gehandhaafd blijven.

Een afschrift van deze brief is ter kennisneming toegezonden aan het gemeentebestuur van Noord-Beveland en het bestuur van het Waterschap Zeeuwse Eilanden..

Indien u nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met de heer Schrage van de afdeling Milieuhygiëne.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,



mr. C.J. Meijler,
hoofd Afdeling Milieuhygiëne.

uw brief van: -

uw kenmerk: -

ons kenmerk: 0410133

afdeling: milieuhygiëne

bijlage(n): 1

behandeld door: G. Schrage

doorkiesnummer: 0118-631736

onderwerp: bodemsanering stortplaats
Kortgene

het college van burgemeester en
wethouders van de gemeente Noord-Beveland
Postbus 3
4490 AA WISSENKERKE

verzonden:

5 OKT. 2004

Middelburg, 1 oktober 2004

Geacht college,

Hierbij sturen wij u ter kennisneming een afschrift van onze brief van heden aan Korteweg Bouw B.V. over het evaluatierapport van de voormalige stortplaats aan de Haven van Kortgene.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

mr. C.J. Meijler,
hoofd Afdeling Milieuhygiëne.



Het Groene Woud 1 Middelburg Postadres: postbus 165 4330 AD Middelburg
telefoon (0118) 63 17 00 fax (0118) 63 47 56

uw brief van: -
uw kenmerk: -
ons kenmerk: 0410133
afdeling: milieuhygiëne
bijlage(n): 1
behandeld door: G. Schrage
doorkiesnummer: 0118-631736
onderwerp: bodemsanering stortplaats
Kortgene

het bestuur van het waterschap
Zeeuwse Eilanden
Postbus 1000
4330 ZW MIDDELBURG

verzonden:

- 5 OKT. 2004

Middelburg, 1 oktober 2004

Geacht bestuur,

Hierbij sturen wij u ter kennisneming een afschrift van onze brief van heden aan Korteweg Bouw B.V. over het evaluatierapport van de voormalige stortplaats aan de Haven van Kortgene.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten,
namens dezen,

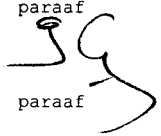
mr. C.J. Meijler,
hoofd afdeling Milieuhygiëne.

30 NOV. 2004

GEMANDATEERD BESLUIT

documentnummer	zaaknummer	verwijsnummer
0412502		0410133

paraaf/medeparaaf

Afdelingshoofd	datum	paraaf	afdelingshoofd mhy
	30/11		besluit
Directeur	datum	paraaf	Kadaster berichten omtrent kadastrale aanduiding.
dir/afd	datum	paraaf	
dir/afd	datum	paraaf	

aantal te paraferen bijlagen:

behandeld door

naam	afdeling	doorkiesnummer	datum
M. Hordijk	mhy	(0118) 631778	29-11-2004

geadresseerde

bericht op brief van	adressering
kenmerk geadresseerde	Aan de Dienst van het Kadaster en Openbare Registers
bijlage(n)	directie Zeeland
2	t.a.v. de heer J.J. Riems
	Postbus 8013
	4330 EA MIDDELBURG

onderwerp
mutatie kadastrale aanduiding Havenfront Kortgene

aanwijzingen

verwerkt registratuur	paraaf	uiterste verzenddatum	
- 1 DEC. 2004		3-12-2004	
tekstverwerking	paraaf	verzenddatum brief	paraaf
CT 1/12		- 1 DEC. 2004	EMS
		Opm. verzending	paraaf

collationeren	paraaf	terug naar ambtenaar J/N	paraaf
		j	

Naar TVC gekopieerd d.d.:	documentnaam
	havenfront.kad

verzenden afschriften aan	nummers bijlagen
1. M. Hordijk	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

indien meer afschriften; adreslijst toevoegen

Geachte heer Riemens,

Hierbij doen wij u een afschrift toekomen van onze brief van 1 oktober 2004 aan Korteweg Bouw B.V. te Breda, waarin wij instemmen met de uitgevoerde sanering op de locatie Havenfront te Kortgene.

Wij hebben in onze beschikking van 1 september 1997, met kenmerk 978718, de ernst van de verontreiniging op deze locatie vastgesteld en met een saneringsplan ingestemd. Deze beschikking is bij u geregistreerd onder mil. nr. 139.

Op 7 april 1999, hebben wij in een beschikking, met kenmerk 993469 ingestemd met een herzien saneringsplan. Er is volgens dit laatste plan gesaneerd.

Inmiddels zijn de bij de beschikking van 1 september 1997 opgegeven kadastrale percelen (Kortgene, sectie D, nummers 86,87,94 en 352) gesplitst in verband met nieuwbouw. Op de percelen waar nieuwbouw heeft plaatsgevonden kan de Wbb-code verwijderd worden.

Op de voormalige stortplaats is nog restverontreiniging achtergebleven. Op bijgevoegde kaart is deze restverontreiniging aangegeven. Voor dit perceel dient de Wbb-code gehandhaafd te blijven (Kortgene, sectie D, nummer 696). Wij verzoeken u deze mutaties in de kadastrale registratie door te voeren.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

mr. C.J. Meijler,
hoofd afdeling Milieuhygiëne.



Het Groene Woud 1 Middelburg Postadres: postbus 165 4330 AD Middelburg
telefoon (0118) 63 17 00 fax (0118) 63 47 56

uw brief van: -
uw kenmerk: -
ons kenmerk: 0412502
afdeling: Milieuhygiëne
bijlagen(n): 2
behandeld door: M. Hordijk
doorkiesnummer: 0118-631778
onderwerp: Mutatie kadastrale aanduiding Havenfront
Kortgene

Dienst van het Kadaster en Openbare
Registers directie Zeeland
t.a.v. de heer J.J. Riemens
Postbus 8013
4330 EA MIDDELBURG

verzonden:

- 1 DEC. 2004

Middelburg, 1 december 2004

Geachte heer Riemens,

Hierbij doen wij u een afschrift toekomen van onze brief van 1 oktober 2004 aan Korteweg Bouw B.V. te Breda, waarin wij instemmen met de uitgevoerde sanering op de locatie Havenfront te Kortgene.

Wij hebben in onze beschikking van 1 september 1997, met kenmerk 978718, de ernst van de verontreiniging op deze locatie vastgesteld en met een saneringsplan ingestemd. Deze beschikking is bij u geregistreerd onder mil. nr. 139.

Op 7 april 1999, hebben wij in een beschikking, met kenmerk 993469 ingestemd met een herzien saneringsplan. Er is volgens dit laatste plan gesaneerd.

Inmiddels zijn de bij de beschikking van 1 september 1997 opgegeven kadastrale percelen (Kortgene, sectie D, nummers 86, 87, 94 en 352) gesplitst in verband met nieuwbouw. Op de percelen waar nieuwbouw heeft plaatsgevonden kan de Wbb-code verwijderd worden.

Op de voormalige stortplaats is nog restverontreiniging achtergebleven. Op bijgevoegde kaart is deze restverontreiniging aangegeven. Voor dit perceel dient de Wbb-code gehandhaafd te blijven (Kortgene, sectie D, nummer 696). Wij verzoeken u deze mutaties in de kadastrale registratie door te voeren.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

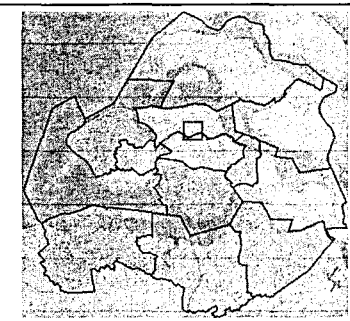
mr. C.J. Meijler,
hoofd afdeling Milieuhygiëne.



havenfront

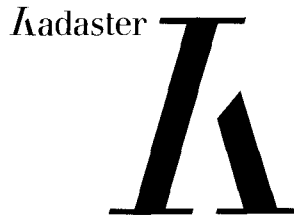
 = gedeelte waar restverontreiniging is achtergebleven

schaal 1:1000



Provincie Zeeland
Directie Ruimte, Milieu en Water





**Directie Zuidwest
vestiging Middelburg**

Post/retouradres
Postbus 8718, 3009 AS Rotterdam

Datum
21-12-2004

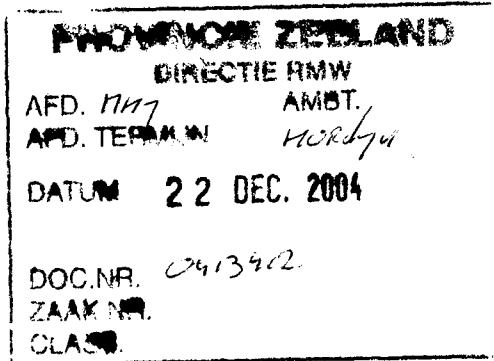
Onderwerp
Wet bodembescherming

Behandeld door
J.J. Riemens

Klantenservice
T (0118) 67 01 75, F (0118) 63 45 35
klantenservice.middelburg@kadaster.nl

Blad
1 van 1

Aan het college van Gedeputeerde
Staten van de provincie Zeeland



Bewijs van ontvangst.

Geacht college,

Hierbij deel ik u mede dat op 02-12-2004 om 09 uur 00 minuten, door mij in ontvangst is genomen een schrijven van de Provincie Zeeland, directie Ruimte, Milieu en Water, in het kader van de wet bodembescherming.

Uw kenmerk 0412502, lokatie Havenfront te Kortgene.

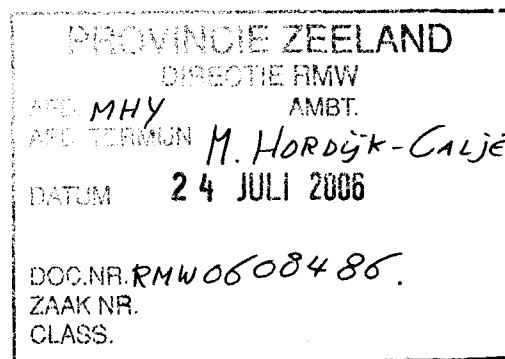
Dit schrijven dienende ter opneming in de kadastrale registratie, conform art. 55 van bedoelde wet.

Bij het Kadaster geregistreerd onder mil nummer 745.

Hoogachtend,

Mw. Mr. M.C. Timmer
Bewaarder van het Kadaster en de Openbare Registers.

Provincie Zeeland directie Ruimte, Milieu en Water
Afdeling Milieuhygiëne cluster Bodem
Postbus 165
4330 AD MIDDELBURG



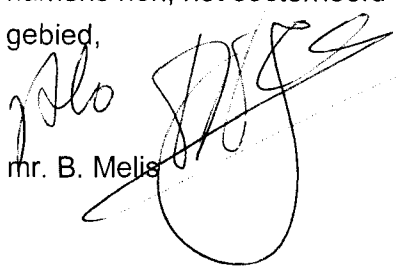
Betreft: Evaluatierapport Havenfront te Kortgene
Kenmerk: KS.2006. 3801
Datum: 20 juli 2006
Verzenddatum: 21 JUL 2006
Behandeld door: mw. K. Scheele
Bijlage: 2

Geachte heer, mevrouw,

Momenteel zijn wij bezig met het verkopen van grond aan de Beurtschippersstraat te Kortgene als zijnde parkeerplaats. Bij het formeel maken van de verkoop heeft een notaris ons bijgaande brief toegestuurd. In de brief wordt verwezen naar de Wet bodembescherming. Middels bijgaand evaluatierapport wordt aangetoond dat de sanering aan de doelstelling uit het saneringsplan heeft voldaan. Wij verzoeken u om doorhaling van de bepaling in de akte. Graag vernemen wij van u indien de doorhaling is toegepast.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Noord-Beveland,
namens hen, het sectorhoofd Grond-
gebied,


mr. B. Melis

Ingek. **28 JUNI 2006**

no. **2006.3365** a.d. **KS**

Relatienr.

Klass. no.

Gemeente Noord-Beveland
t.a.v. mr. B. Melis
Postbus 3
4490 AA WISSENKERKE

Goes, 27 juni 2006

Dossier : MR/2006.124401

Betreft : verkoop grond Beurtschipperstraat te Kortgene

Uw kenmerk: KS.2006

Geachte heer Melis,

Bij inzage op het kadaster betreffende het perceel gemeente Kortgene sectie D nummer 700, waarvan een gedeelte wordt verkocht aan de heer H.E.P.J.

Loontjens, blijkt dat hierbij van toepassing is:

- inzake een gedeelte van het perceel, een besluit als bedoeld in artikel 55 Wet bodembescherming, ontleend aan: LBD 5344 (portefeuille MIL 139)
- inzake een gedeelte van het perceel, een besluit als bedoeld in artikel 55 Wet bodembescherming, ontleend aan: MIL 745 (portefeuille MIL 745, schrijven GS 01-12-2004 nummer 0412502).

Mag ik schriftelijk van u vernemen dat een en ander niet van toepassing is op het te verkopen gedeelte van het perceel D nummer 700 en dat u de Provincie Zeeland opdracht zult geven voor doorhaling hiervan zorg te dragen.

Na doorhaling verneem ik tevens graag van u dat zulks is toegepast.

In afwachting van uw berichten teken ik,
met vriendelijke groeten,


M.C.A. van Riet-Verhees

Notarissen:

mr. D. Oostinga
mr. C. Hage
mr. J.L.J. Ammerlaan

Kandidaat notarissen:

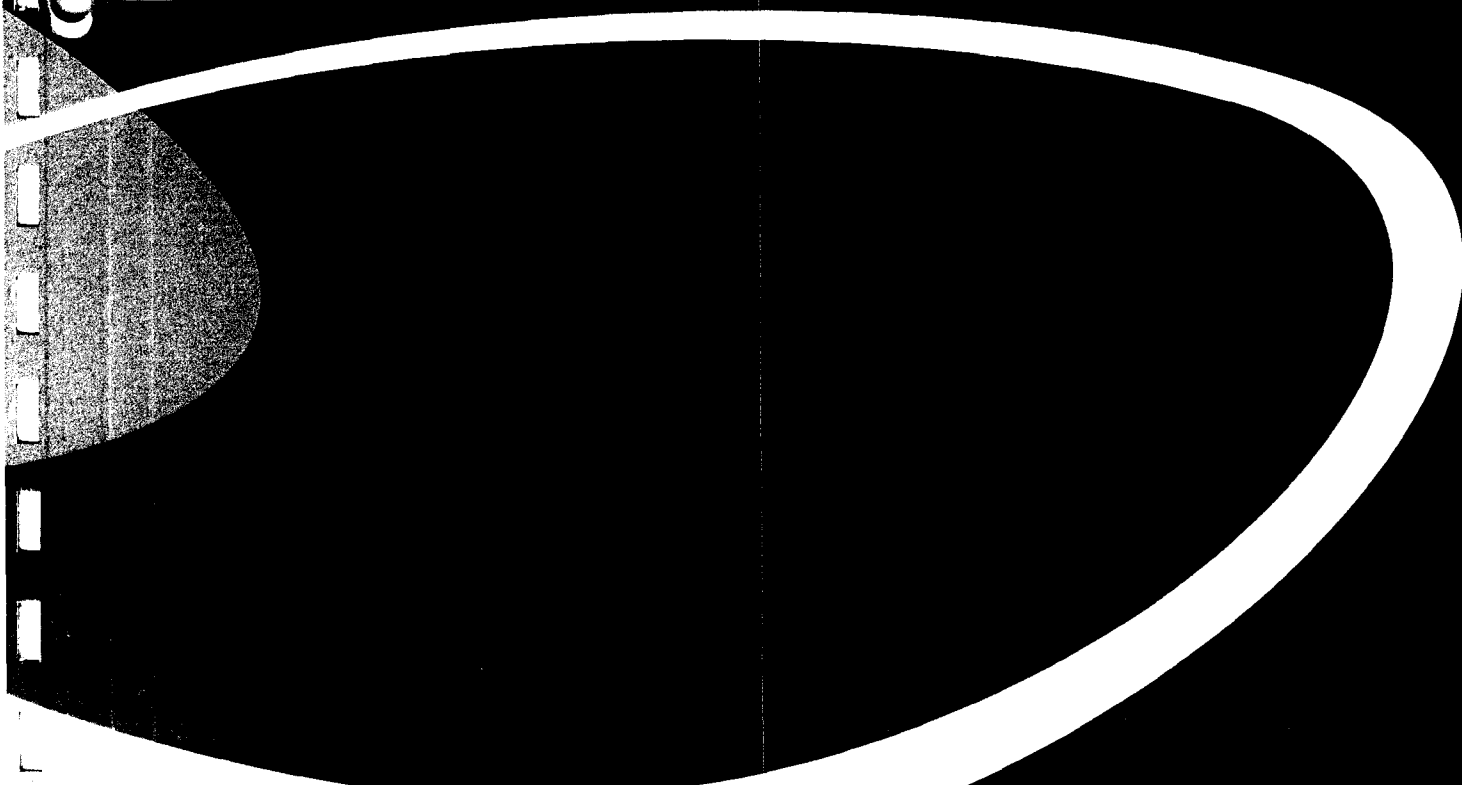
mr. P.I.E. Platier
mw. mr. M. Tazelaar
mw. mr. G. Porte
mw. mr. E.S. Tjon

Notarieel medewerkers:

P.J.A.M. Bruijns
mw. L.H.A. Noorland
mw. C.A. van Loenhoud
mw. I.J. de Maat-Sinke
mr. J.A. Moelker
mw. M.C.A. van Riet-Verhees
mw. M.C.E. Weststrate

00335 strabis
stragie
8g-0

oranjewoud



Evaluatierapport

Bodemsanering Havenfront te Kortgene

documentnr. 3509-105657-2
revisie 00
augustus 2004

Opdrachtgever

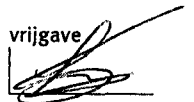
Korteweg Bouw b.v.
Postbus 3304
4800 DH BREDA

datum vrijgave
30-08-2004

Beschrijving revisie 00
Evaluatierapport

goedkeuring
31-8-04

vrijgave



5 Conclusies en aanbevelingen

Geconcludeerd wordt dat de sanering aan de doelstelling uit het saneringsplan, en het aanvullende Plan van Aanpak voor het verwijderen van een aangetroffen verontreiniging nabij een damwand, heeft voldaan.

5.1 Grondsanering

Voormalige stortplaats

Tijdens het bouwrijp maken van de locatie is het ontgraven stortmateriaal gescheiden ontgraven van de overige gronden. Het stortmateriaal is op locatie in depot gezet en herschikt op die plaatsen waar dit volgens het saneringsplan toegepast mag worden. De vrijkomende grond zonder stortmateriaal is in depot gezet aan de overzijde van de weg "Veerdam" tezamen met overig vrijkomende grond tijdens het bouw- en woonrijp maken van de gehele ontwikkelingslocatie te Kortgene Haven.

Na afronding van de werkzaamheden is het gehele depot conform Bouwstoffenbesluit bemonsterd (AP-04 keuring). Hieruit bleek de grond uit het depot te voldoen als categorie-1-grond met onbeperkte toepassinghoogte. Op basis hiervan is de grond in het depot overgedragen aan de aannemer.

Tijdens de uitvoering zijn de ontwikkelingsplannen voor de locatie gewijzigd. In tegenstelling tot het geplande appartementencomplex zal het perceel worden opgesplitst in een vijftal deelpercelen, eveneens bestemd voor woningbouw.

Conform het uitgangspunt van het saneringsplan zijn voor de immobiele verontreiniging ter plaatse van de voormalige stortplaats maatregelen getroffen ter voorkoming van toekomstige contactmogelijkheden. Hiertoe zijn een isolatie/signaleringslaag in de vorm van een grondkerend doek aangebracht waarop een leeflaag van schone grond is aangebracht. De afwerkhoogte van de percelen is ruim 1 meter hoger dan de bovenzijde van de voormalige stortplaats.

Damwand

Aansluitend aan de saneringslocatie is een oude houten damwand aangetroffen waarbij een verontreiniging in de grond aanwezig was. De aangetroffen verontreinigde grond ter plaatse van de damwand is verwijderd. Bij deze werkzaamheden is, via een tussendepot op de locatie, circa 300 m3 verontreinigde grond afgevoerd naar een erkende verwerker (Zeeuwgrond b.v.).

5.2 Grondwater

Tijdens de uitgevoerde werkzaamheden zijn geen bemalingen toegepast.

De monitoring van het grondwater ter plaatse van de voormalige stortplaats zal namens de opdrachtgever door derden worden verzorgd. Mogelijk dat de locatie in het provinciale monitoringsprogramma van voormalige stortplaatsen kan worden opgenomen.



Voorstraat 31, 4491 EV Wissenkerke
Postbus 3, 4490 AA Wissenkerke
Tel (0113) 377377 • Fax (0113) 377300

Faxbericht

Provincie Zeeland
Directie Ruimte, Milieu en Water
De heer Schrage
Het Groene Woud 1
4331 NB MIDDELBURG
0118-634756

Betreft: Beurtschippersstraat te Kortgene
Datum: 27 juli 2006
Behandeld door: mw. K. Scheele
Aantal pagina's: 2
Bijlage: 1

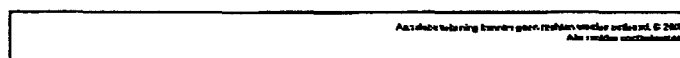
Geachte heer Schrage,

Zoals reeds telefonisch met u besproken treft u bijgaand een kadastrale kaart aan met de te verkopen percelen als parkeerplaats in de Beurtschippersstraat te Kortgene.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

mw. K. Scheele



- Auteur:
Datum: 27 Jul 2006
Schaal: 1:927

1-3 AUG. 2006

Directie RMW

GEMANDATEERD BESLUIT

documentnummer	zaaknummer	verwijsnummer
RMW0608965		RMW0608486

paraaf / medeparaaf

Afdelingshoofd	datum	paraaf
	2/8	
Fin. Toets	3/8	
Jur. toets		
Directeur		

Gemandateerde paraaf d.d.:

ing. E. Jansen
Besluit
Gemeente inlichten omtrent kadastrale registratie Wbb
Beurtschippersstraat te Kortgene

Aantal te paraferen bijlagen:

Behandeld door

naam	afdeling	doorkiesnummer	datum
M. Hordijk	MHY	(0118) 63 17 78	31-07-2006

geadresseerde

bericht op brief van

20 juli 2006

adressering

kenmerk geadresseerde
KS.2006.3801

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Noord-Beveland
Postbus 3
4490 AA WISSENKERKE

bijlage(n)

onderwerp

kadastrale registratie in het kader Wet bodembescherming Beurtschippersstraat te Kortgene

aanwijzingen

verwerkt registratuur	paraaf	uiterste verzenddatum
- 3 AUG. 2006		03-08-2006

tekstverwerking

3/8

paraaf



verzenddatum brief

3 AUG. 2006

paraaf



opm. verzending

paraaf

collationeren

paraaf

terug naar ambtenaar J/N
JA

paraaf

Naar TVC gekopieerd d.d.

documentnaam
havenfront

verzenden afschriften aan

nummers bijlagen

1. M. Hordijk

2. Aan de Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers directie Zeeland
t.a.v. de heer J.J. Riemens, Postbus 8013, 4330 EA MIDDELBURG

3.

4

5

6

indien meer afschriften; adreslijst toevoegen

bericht op brief van: 20 juli 2006
uw kenmerk: KS.2006.3801
ons kenmerk:

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Noord-Beveland
Postbus 3
4490 AA WISSENKERKE

afdeling: Milieuhygiëne

bijlage(n):

behandeld door: M. Hordijk

doorkiesnummer: (0118) 63 17 78

onderwerp: kadastrale registratie in het kader Wet bodembescherming Beurtschippersstraat Kortgene

verzonden:

Middelburg,

Geacht college,

In verband met verkoop van grond aan de Beurtschippersstraat te Kortgene heeft u ons verzocht de aanduiding van bodemverontreiniging op deze locatie uit de kadastrale registratie te laten verwijderen. Genoemde locatie maakte destijds deel uit van de bodemsaneringslocatie Havenfront te Kortgene. Het evaluatierapport van deze sanering is door ons in 2004 beoordeeld. Op deze voormalige stortplaats is nog restverontreiniging achtergebleven. Dit is de reden voor een aanduiding in het kader van de Wet bodembescherming.

De aanduiding van bodemverontreiniging rust onder andere op het perceel kadastraal bekend gemeente Kortgene, sectie D, nummer 700. Het door u te verkopen gedeelte (parkeerplaatsen) maakt deel uit van dit perceel. Hoewel het gedeelte van de parkeerplaatsen niet verontreinigd is, is verwijdering van de kadastrale aanduiding momenteel (nog) niet mogelijk. Op het overige deel van perceel nummer 700 is wel verontreiniging aanwezig. Pas wanneer het kadaster tot splitsing van perceel nummer 700 is overgegaan kunnen wij de aanduiding van bodemverontreiniging laten verwijderen op het gedeelte van de parkeerplaatsen.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

ing. I. Jansen,
hoofd Afdeling Milieuhygiëne.



Provincie Zeeland

Het Groene Woud 1 Middelburg Postadres: postbus 165 4330 AD Middelburg
telefoon (0118) 63 17 00 fax (0118) 63 47 56

uw brief van: 20 juli 2006
uw kenmerk: KS.2006.3801
ons kenmerk: RMW0608965
afdeling: milieuhygiëne
bijlage(n): -

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Noord-Beveland
Postbus 3
4490 AA WISSENKERKE

behandeld door: M. Hordijk

doorkiesnummer: 0118-631778

onderwerp: kadastrale registratie in het kader Wet bodembescherming Beurtschippersstraat Kortgene

verzonden: 3 AUG. 2006

Middelburg, 3 augustus 2006

Geacht college,

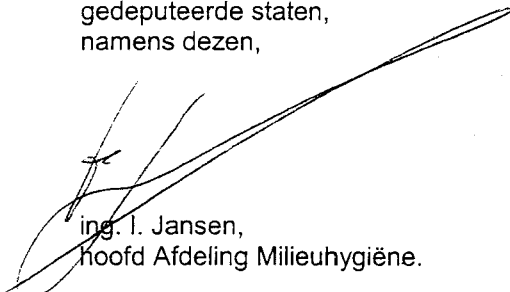
In verband met verkoop van grond aan de Beurtschippersstraat te Kortgene heeft u ons verzocht de aanduiding van bodemverontreiniging op deze locatie uit de kadastrale registratie te laten verwijderen.

Genoemde locatie maakte destijds deel uit van de bodemsaneringslocatie Havenfront te Kortgene. Het evaluatierapport van deze sanering is door ons in 2004 beoordeeld. Op deze voormalige stortplaats is nog restverontreiniging achtergebleven. Dit is de reden voor een aanduiding in het kader van de Wet bodembescherming.

De aanduiding van bodemverontreiniging rust onder andere op het perceel kadastraal bekend gemeente Kortgene, sectie D, nummer 700. Het door u te verkopen gedeelte (parkeerplaatsen) maakt deel uit van dit perceel. Hoewel het gedeelte van de parkeerplaatsen niet verontreinigd is, is verwijdering van de kadastrale aanduiding momenteel (nog) niet mogelijk. Op het overige deel van perceel nummer 700 is wel verontreiniging aanwezig. Pas wanneer het kadaster tot splitsing van perceel nummer 700 is overgegaan kunnen wij de aanduiding van bodemverontreiniging laten verwijderen op het gedeelte van de parkeerplaatsen.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,



ing. I. Jansen,
hoofd Afdeling Milieuhygiëne.

t.b.v. archief



Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie

onbekend

Legenda

- 12943 Perceelnummer
 26 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente KORTGENE
 Sektie D
 Perceelnummer 700
 Schaal 1:5000

Voor een aanvullend uittreksel, MIDDELBURG, 27 juli 2006,
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend.
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers

Orderbon Eenvoudige bestelling wettelijke taken

**Directie Zuidwest
Vestiging Middelburg**

Post/retouradres

Postbus 8013, 4330 EA Middelburg

Provincie Zeeland
dir. Ruimte, Milieu en Water
Postbus 185
4330 AD MIDDELBURG

Ordernummer

28254050

Klanthnummer

18301

Besteldatum

27.07.2006

Bestelsoort

Kadaster-on-line

Orderdatum

27.07.2006

Uw referentie

hordijk

Aanvullende referentie

Verkoopgroep

53A

Leverdatum

28.07.2006 08:56

Alieverblokkering

Telefoonnummer klant

0118-631700

Gebruikersnummer contactpersoon

0000071670

Telefoonnummer contactpersoon

0118-631700

Faxnummer contactpersoon

0118-634756

E-mail contactpersoon

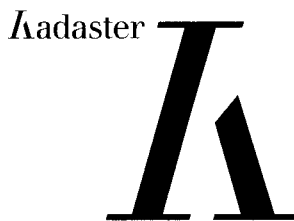
m.hordijk-calje@zeeland.nl

Instructies productie**Toelichting**

Product	Omschrijving	Aantal
0001149	Uittreksel kadastrale kaart	1
	Actualiteitsdatum	
	Kadastrale aanduiding	
	Toelichting	
	Omschrijving	
	Verzendwijze	Fax
	Medium	Papier
	Formaat	A4
	Spood	Nee
	Kadastrale gemeente object	KGNO0
	Sectie	D
	Perceelnummer	700
	Appartement deelperceel	G geheel perceel
	Volgnummer app deelperc	0

Bezoekadres

Park Veldzicht 3
4336 DR Middelburg



**Directie Zuidwest
vestiging Middelburg**

Post/retouradres
Postbus 8718, 3009 AS Rotterdam

Datum
04-08-2006

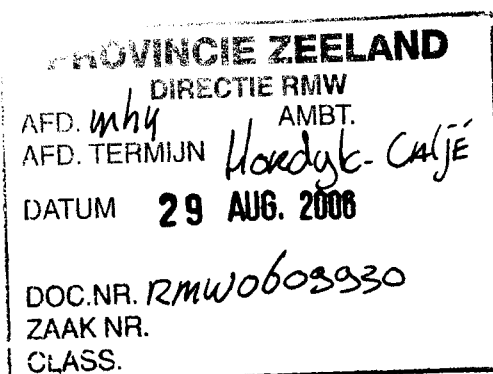
Onderwerp
Wet bodembescherming

Behandeld door
T.Omary

Klantenservice
T (0118) 67 01 75, F (0118) 63 45 35
klantenservice.middelburg@kadaster.nl

Blad
1 van 1

Aan het college van Gedeputeerde
Staten van de provincie Zeeland



Bewijs van ontvangst.

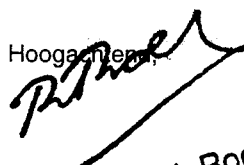
Geacht college,

Hierbij deel ik u mede dat op 04-08-2006 om 09 uur 00 minuten, door mij in ontvangst is genomen een schrijven van de Provincie Zeeland, directie Ruimte, Milieu en Water, in het kader van de wet bodembescherming.

Uw kenmerk RMW0608965 lokatie: trace N57 Walcheren.

Deze schrijven dienende ter opneming in de kadastrale registratie, conform art. 55 van bedoelde wet. Bij het Kadaster geregistreerd onder mil nummer 895.

Hoogachtend,


Mr. B.H.J. Roes

Bewaarder van het Kadaster en de Openbare Registers.

Bezoekadres
Vrijlandstraat 31,
4337 EA Middelburg

Het Kadaster bevordert de rechtszekerheid
bij het maatschappelijk verkeer in vastgoed.

