

**Terrein aan de
Hoogstraat 30A (gedeeltelijk) en 30B te
Sint-Michielsgestel
Verkennd bodemonderzoek
conform NEN 5740**

In opdracht van:

Stegeman CV te Deventer en Jansen Bouwontwikkeling te Wijchen

Rapportnummer	mst.mcg.08123.r03
Versienummer	1
Datum	30 juni 2011

Auteurs:

Regulated by RICS

Inhoudsopgave

Tekst

1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Historisch-, huidig- en toekomstig locatiegebruik	4
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4 Onderzoeksopzet	5
3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Laboratoriumonderzoek	6
4. Onderzoeksresultaten	7
4.1 Bodemopbouw	7
4.2 Veldwaarnemingen	7
4.3 Analyseresultaten	7
5. Samenvatting en conclusies	12

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatie
3. Boorprofielen
4. Toetsingscriteria
5. Analysecertificaten

1. Inleiding

Stegeman CV te Deventer respectievelijk Jansen Bouwontwikkeling te Wijchen hebben aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor het terrein aan de Hoogstraat 30B in Sint-Michielsgestel en een deel van de tuin aan de Hoogstraat 30A.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op het terrein. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een steekproefsgewijs inzicht in de huidige bodemkwaliteit. Dit om voor de bouwvergunning te kunnen vaststellen, of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem belemmeringen oplevert.

Voorafgaand aan het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is geïnventariseerd welke gegevens in het verleden al zijn verzameld. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

Adresaanduiding	: Hoogstraat 30A (ged.) en 30B, 5271 SW Sint-Michielsgestel;
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Sint-Michielsgestel, sectie G, nummers 715, 1039 en 1918 (ged.);
Oppervlakte	: totaal circa 9.700 m ² ;
Eigendom	: volgens Kadaster: [redacted] (Hoogstraat 30A); Meester B.V. – verkregen ten behoeve van commanditaire vennootschap [redacted] (Hoogstraat 30B);
Coördinaten RDS	: X = 153.075; Y = 406.920;
Bebouwing	: geen, alle bebouwing is inmiddels gesloopt;
Terreinbedekking	: geen, de locatie ligt braak.

2.2 Historisch, huidig- en toekomstig locatiegebruik

Het terrein betreft in hoofdzaak de voormalige productielocatie van Boers Vleeswaren. Het rapport 'Boers Vleeswaren B.V. – Soil investigation production site at St. Michielsgestel, the Netherlands' (DHV, 15 augustus 1996) en 'Bedrijfsterrein aan de Hoogstraat 30B te Sint-Michielsgestel – Verkennend bodemonderzoek (Hofstede cs, 7 februari 2003), geven een uitgebreid overzicht van de historie van de bedrijfsactiviteiten op het terrein.

Het terrein ligt ten noorden van de dorpskern op Bedrijventerrein 'Venkant'. Voordat Boers Vleeswaren zich in 1968 op de locatie vestigde, was er een lederwarenfabriek actief. De bedrijfsnaam 'Boers Vleeswaren' is op enig moment gewijzigd in 'Stegeman'. De activiteiten zijn echter na 1968 altijd dezelfde gebleven: het snijden en verpakken van vleeswaren. Aanvankelijk werden de vleeswaren ook zelf geproduceerd. In 1990 is deze activiteit gestopt.

Het bodemonderzoek in 1996 was gebaseerd op de NVN 5740. Bij het onderzoek zijn op het terrein zeven verdachte activiteiten/locaties onderscheiden. Op elk van deze locaties zijn de grond en het grondwater vrij uitgebreid onderzocht. In de grond werd nergens een beïnvloeding van betekenis gevonden. In het grondwater werden soms verhoogde concentraties aan metalen gemeten. Dergelijke belastingen worden echter vaker in de streek gevonden en hebben een natuurlijke oorsprong.

Het bodemonderzoek in 2003 is uitgevoerd in verband met een voorgenomen uitbreiding van het bedrijf. Ter plaatse van de geplande nieuwbouw op de zuidhoek van het terrein vond op dat moment opslag plaats van (vlees)afval, schoonmaakmiddelen (zuren en logen), gasflessen (N₂, CO₂) en lege karren en kratten. In de nieuwbouw zijn deze zaken overdekt ondergebracht, samen met een inpandige wasruimte voor karren en lege fust.

Uit het bodemonderzoek in 2003 bleek, dat er ter plaatse van de geplande nieuwbouw een olieverontreiniging aanwezig was, zowel in de grond als in het grondwater. Voorafgaand aan de nieuwbouw is de verontreiniging geheel verwijderd.

Bij het verkennend onderzoek in 2003 zijn ook alle, nog van het onderzoek in 1996 aanwezige, peilbuizen herbemonsterd. Daarbij is er in het grondwater (wederom) geen belangrijke verontreiniging gevonden.

In verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en de voorschriften uit de vergunning voor de Wet Milieubeheer is in 2009 een eindsituatiebodemonderzoek uitgevoerd. In overleg met de Gemeente Sint-Michielsgestel zijn daarbij enkel deellocaties onderscheiden, waar de bodemkwaliteit opnieuw is vast gesteld om te bepalen of die door de bedrijfsactiviteiten achteruit was gegaan. Dit bleek niet het geval – het eindsituatie bodemonderzoek bracht ten opzichte van de nulsituatie geen negatieve veranderingen aan het licht. In de grond en in het grondwater werd wederom ten hoogste lichte verontreiniging gemeten.

Na het eindsituatiebodemonderzoek is de bebouwing gesloopt. Bij het verwijderen van de verhardingen werd een ondergrondse brandstoftank ontdekt ter plaatse van het vroegere voorterrein. Hier is vervolgens voordat de tank is verwijderd een bodemonderzoek uitgevoerd om te bepalen of er bodemverontreiniging is ontstaan. De resultaten daarvan staan vastgelegd in het rapport “Verkennd bodemonderzoek (BOOT) ter plaatse van een ondergrondse tank op de locatie Hoogstraat 30b te Sint-Michielsgestel (Van Laarhoven)”, Van Vleuten Consult, rapport nr. CV09527VBO d.d. 25 november 2009. Uit het onderzoek kwam geen noemenswaardige belasting naar voren.

Op basis van informatie van onder meer de Gemeente zijn er ten aanzien van het achterste deel van de tuin van Hoogstraat 30A geen verdenkingen van bodemverontreiniging.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld ligt op circa NAP +6,5 meter. Vanaf het maaiveld tot circa 30 meter beneden maaiveld komt een slibhoudende zandige laag voor met plaatselijk leem en veen, de Nuenengroep. Daaronder ligt het zandige, eerste watervoerende pakket.

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is regionaal gezien noordwestelijk gericht. De locatie ligt in een gebied waar sprake is van infiltratie van het neerslagoverschot. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbescherming- of waterwingebied. Op de locatie zelf werd incidenteel grondwater onttrokken, maximaal 8 m³/uur.

2.4 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de al beschikbare informatie en het doel van het onderzoek is het verricht volgens de “Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)”.

Omdat de toplaag door de sloop is geroerd zijn in afwijking van de norm alle ondiepe boringen niet tot 0,5 maar tot 1,0 meter diepte doorgezet.

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 7 mei en op 18 mei 2010 uitgevoerd door VCMI uit Beek (certificaat K23753/04) en op 15 juni 2011 uitgevoerd door [REDACTED] uit Noordwijk (certificaat K24252/06). De veldwerkzaamheden voor het bodemonderzoek bestonden uit het:

- verrichten van in totaal vier boringen tot 0,5 meter, veertien boringen tot 1,0 meter, vijf boringen tot 2,0 meter en drie boringen tot circa 3,0 meter beneden het maaiveld. In elk van de diepere boringen is een peilbuis geplaatst met een filter van 1 meter lengte op boordiepte. De locaties van de boringen en de peilbuizen staan aangegeven op de tekening in bijlage 2;
- zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Van een aantal geselecteerde grondmonsters zijn in het laboratorium per deellocatie (meng)monsters samengesteld. Zeven grond(meng)monsters geanalyseerd op het zogenaamde Standaardpakket grond:

- droge stofgehalte;
- negen metalen;
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

De drie grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het Standaardpakket grondwater:

- zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC), veldmetingen;
- negen metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen;
- gechloreerde oplosmiddelen (VOC);
- minerale olie.

Alle monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld. Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften).

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 3. De bodem bestaat, zo blijkt, tot op 3,0 meter beneden maaiveld uit zeer fijn zand. In één van beide diepere boringen is van 2,0 tot 2,5 meter diepte een laag leem aanwezig.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag bij de grondwatermonsternamen op respectievelijk circa 1,4 en circa 1,7 meter beneden het maaiveld.

4.2 Veldwaarnemingen

Er zijn zintuiglijk geen afwijkingen in de boringen aangetroffen, behoudens een soms zwakke bijmenging met puin in de toplaag en in één boring (518) een matige bijmenging met houtskool van 30 tot 50 cm diepte.

Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De in het veld gemeten zuurgraad (pH) in peilbuizen 1, 501 en 502 lag tussen de 6,7 en 5,6, de gemeten elektrische geleidbaarheid (EC) tussen 1.830 (peilbuis 501) en 419 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Dit zijn, met uitzondering voor het relatief hoge geleidingsvermogen in peilbuis 501, vrij normale waarden voor de regio.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters staan vermeld in tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 5 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gemeten gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld binnen de Wet bodembescherming. Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:

- S - streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000);
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de S- en I-waarden, criterium voor nader onderzoek;
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 4 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn voor wat grond betreft bij organische verbindingen en zware metalen afhankelijk van de grondsoort, met correctiefactoren op basis van het gehalte organische stof en (enkel voor metalen) het lutumgehalte (kleifractie).

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:

- niet verhoogd : beneden de S-waarde/AW2000;
- licht verhoogd : tussen de S-waarde/AW2000 en T-waarde;
- matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde.

Tabel 4.1: analyseresultaten grond

Boring:	506+513+514+ 515+520	503+504+507+ 508+509	501+505+510+ 511+519	502+503+506	501+504+505
Traject (m-mv):	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-1,5	0,5-1,5
Bemonsteringsdatum:	7 mei 2010	7 mei 2010	7 mei 2010	7 mei 2010	7 mei 2010
Grondsoort:	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand
Voorbewerking					
AS3000	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)					
Droge-stofgehalte	90,7	91,9	91,3	88	86
Organische Stof	1,8	1,3	1,2	<0,5	1,0
Lutum	1,0	<1,0	<1,0	1,4	2,4
Metalen (mg/kg ds)					
Barium (Ba)	<15	<15	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -
Kobalt (Co)	6,9 S	13 S	7,4 S	6,9 S	<4,0 -
Koper (Cu)	5,2 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -
Kwik (Hg)	0,27 S	0,1 -	0,081 -	<0,050 -	<0,050 -
Molybdeen (Mo)	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel (Ni)	<3,0 -	<3,0 -	<3,0 -	3,7 -	<3,0 -
Lood (Pb)	<13 -	16 -	<13 -	<13 -	<13 -
Zink (Zn)	19 -	<17 -	<17 -	<17 -	<17 -
Minerale olie (mg/kg ds)					
Minerale olie (GC) C10-C12	4,4	—	14	—	—
Minerale olie (GC) C12-C16	<5,0	—	7,5	—	—
Minerale olie (GC) C16-C21	<6,0	—	16	—	—
Minerale olie (GC) C21-C30	27	—	61	—	—
Minerale olie (GC) C30-C35	23	—	26	—	—
Minerale olie (GC) C35-C40	16	—	10	—	—
Minerale olie Totaal	75 S	<38 -	130 S	<38 -	<38 -
Polychloorbifenylen, PCB (mg/kg ds)					
PCB 28	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK (mg/kg ds)					
Naftaleen	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenantheen	<0,050	0,12	0,15	<0,050	0,19
Anthraceen	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,16
Fluorantheen	0,13	0,2	0,23	<0,050	0,47
Benzo(a)anthraceen	0,051	0,082	0,086	<0,050	0,15
Chryseen	<0,050	0,085	0,076	<0,050	0,24
Benzo(k)fluorantheen	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,096
Benzo(a)pyreen	<0,050	0,077	0,084	<0,050	0,17
Benzo(ghi)peryleen	<0,050	0,058	<0,050	<0,050	0,07
Indeno(123-cd)pyreen	<0,050	0,072	<0,050	<0,050	0,088
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0,46 -	0,8 -	0,8 -	0,35 -	1,7 S

Toelichting:

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/achtergrondwaarde

S : > streefwaarde/achtergrondwaarde

T : > T-waarde

I : > interventiewaarde

: lutum- en organisch stofgehalte geschat op basis van veldwaarnemingen

Tabel 4.1: analyseresultaten grond (vervolg)

Boring:	1 t/m 4	1, 2
Traject (m-mv):	0,0-0,5	0,6-1,5
Bemonsteringsdatum:	15 juni 2011	15 juni 2011
Grondsoort:	Zand	Zand
Voorbewerking		
AS3000	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)		
Droge-stofgehalte	96	92,2
Organische Stof	3,2	0,5
Lutum	3,1	2,3
Metalen (mg/kg ds)		
Barium (Ba)	39	<15
Cadmium (Cd)	0,48 S	<0,17 -
Kobalt (Co)	<4,3 -	<4,3 -
Koper (Cu)	10 -	<5,0 -
Kwik (Hg)	0,086 -	<0,050 -
Molybdeen (Mo)	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel (Ni)	<3,0 -	<3,0 -
Lood (Pb)	54 S	<13 -
Zink (Zn)	68 S	<17 -
Minerale olie (mg/kg ds)		
Minerale olie (GC) C10-C12	<3,0	<3,0
Minerale olie (GC) C12-C16	<5,0	<5,0
Minerale olie (GC) C16-C21	<6,0	<6,0
Minerale olie (GC) C21-C30	<12	<12
Minerale olie (GC) C30-C35	<6,0	<6,0
Minerale olie (GC) C35-C40	<6,0	<6,0
Minerale olie Totaal	<38 -	<38 -
Polychloorbifenylen, PCB (mg/kg ds)		
PCB 28	<0,0010	<0,0010
PCB 52	<0,0010	<0,0010
PCB 101	<0,0010	<0,0010
PCB 118	<0,0010	<0,0010
PCB 138	<0,0010	<0,0010
PCB 153	<0,0010	<0,0010
PCB 180	<0,0010	<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	0,0049 -	0,0049 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK (mg/kg ds)		
Naftaleen	<0,050	<0,050
Fenantheen	0,11	<0,050
Anthraceen	<0,050	<0,050
Fluorantheen	0,29	<0,050
Benzo(a)anthraceen	0,19	<0,050
Chryseen	0,24	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	0,13	<0,050
Benzo(a)pyreen	0,21	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	0,17	<0,050
Indeno(123-cd)pyreen	0,19	<0,050
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1,6 S	0,35 -

Toelichting: zie tabel 4.1

Tabel 4.2: analyseresultaten grondwater

Peilbuisnummer:	1	501	502
Filtertraject (m-mv):	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
Bemonsteringsdatum:	15 juni 2011	18 mei 2010	18 mei 2010
Voorbewerking			
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Metalen (µg/l)			
Barium (Ba)	<45 -	61 S	150 S
Cadmium (Cd)	<0,80 -	<0,80 -	<0,80 -
Kobalt (Co)	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -
Koper (Cu)	<15 -	<15 -	<15 -
Kwik (Hg)	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -
Molybdeen (Mo)	<3,6 -	4,2 -	<3,6 -
Nikkel (Ni)	<15 -	<15 -	<15 -
Lood (Pb)	<15 -	<15 -	<15 -
Zink (Zn)	<60 -	130 S	160 S
Aromatische koolwaterstoffen (µg/l)			
Benzeen	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
Tolueen	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -
Ethylbenzeen	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -
o-Xyleen	<0,10	<0,10	<0,10
m,p-Xyleen	<0,20	<0,20	<0,20
Xylenen (som) factor 0,7	0,21 -	0,21 -	0,21 -
BTEX (som)	<1,1	<1,1	<1,1
Naftaleen	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -
Styreen	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -
Gechloroerde koolwaterstoffen (µg/l)			
Dichloormethaan	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
Trichloormethaan	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -
Tetrachloormethaan	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
Trichlooretheen	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -
Tetrachlooretheen	<0,10 -	0,17 S	<0,10 -
1,1-Dichloorethaan	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -
1,2-Dichloorethaan	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
cis 1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,10	<0,10
trans 1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,10	<0,10
CKW (som)	<3,2	<3,2	<3,2
1,1-Dichlooretheen	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	0,14 -	0,14 -	0,14 -
Vinylchloride	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
1,1-Dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25
1,2-Dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25
1,3-Dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25
Dichloorpropanen som factor 0.7	0,52 -	0,52 -	0,52 -
Tribroommethaan	<2,0 -	<2,0	<2,0
Minerale olie (µg/l)			
Minerale olie (GC) C10-C12	<8,0	--	--
Minerale olie (GC) C12-C16	<15	--	--
Minerale olie (GC) C16-C21	<16	--	--
Minerale olie (GC) C21-C30	<31	--	--
Minerale olie (GC) C30-C35	<15	--	--
Minerale olie (GC) C35-C40	<15	--	--
Minerale olie totaal (C10-C40)	<100 -	<100 -	<100 -

Toelichting: zie tabel 4.1

Over de analyseresultaten kan het volgende worden opgemerkt:

Van de verschillende parameters zijn in de grondmonsters ten hoogste (zeer) licht verhoogde gehalten gemeten.

In de grondwatermonsters zijn enkel licht verhoogde concentraties aan barium en zink gevonden.

5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein aan de Hoogstraat 30B en het achterste deel van de tuin aan de Hoogstraat 30A te Sint-Michielsgestel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is voorgenomen nieuwbouw (detailhandel) op de locatie. Doel van het onderzoek is vast te stellen, of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem belemmeringen geeft voor de afgifte van een bouwvergunning.

Het terrein ligt ten noorden van de dorpskern op Bedrijventerrein 'Venkant'. In 1968 vestigde Boers Vleeswaren zich op de locatie. Daarvoor was er een lederwarenfabriek actief. De activiteiten op de locatie zijn sinds 1968 altijd dezelfde gebleven: het snijden en verpakken van vleeswaren. Aanvankelijk werden de vleeswaren ook zelf geproduceerd. In 1990 is deze activiteit gestopt.

In 1996 en 2003 zijn verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd. In 2003 is er ter plaatse van geplande nieuwbouw aan de zuidzijde van het terrein een olieverontreiniging ontdekt in zowel de grond als in het grondwater. Voorafgaand aan de nieuwbouw is de verontreiniging door ontgraving weggenomen. In verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten is in 2009 een eindsituatiebodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek bracht geen negatieve veranderingen aan het licht. In de grond en in het grondwater werd wederom ten hoogste lichte verontreiniging gemeten. Na het eindsituatiebodemonderzoek is de bebouwing in 2009 gesloopt. Bij het verwijderen van de verhardingen werd een ondergrondse brandstoftank ontdekt ter plaatse van het vroegere voorterrein. Ter plaatse is voordat de tank is verwijderd een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek kwam geen noemenswaardige belasting naar voren.

Op basis van informatie van onder meer de Gemeente zijn er ten aanzien van het achterste deel van de tuin van Hoogstraat 30A geen verdenkingen van bodemverontreiniging.

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de al beschikbare informatie en het doel van het onderzoek is het verricht volgens de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)". Omdat de toplaag door de sloop is geroerd zijn in afwijking van de norm alle ondiepe boringen niet tot 0,5 maar tot 1,0 meter diepte doorgezet.

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- de bodem bestaat tot op 3,0 meter beneden maaiveld uit zeer fijn zand, met in één boring op diepte een laag leem;
- er zijn bij het veldwerk zintuiglijk geen noemenswaardige afwijkingen waargenomen;
- het niveau van het ondiepe grondwater lag bij de grondwatermonsternamen tussen 1,4 en 1,7 meter beneden het maaiveld;
- in de grond zijn geen of ten hoogste zeer lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen;
- het grondwater is enkel licht met barium en zink belast.

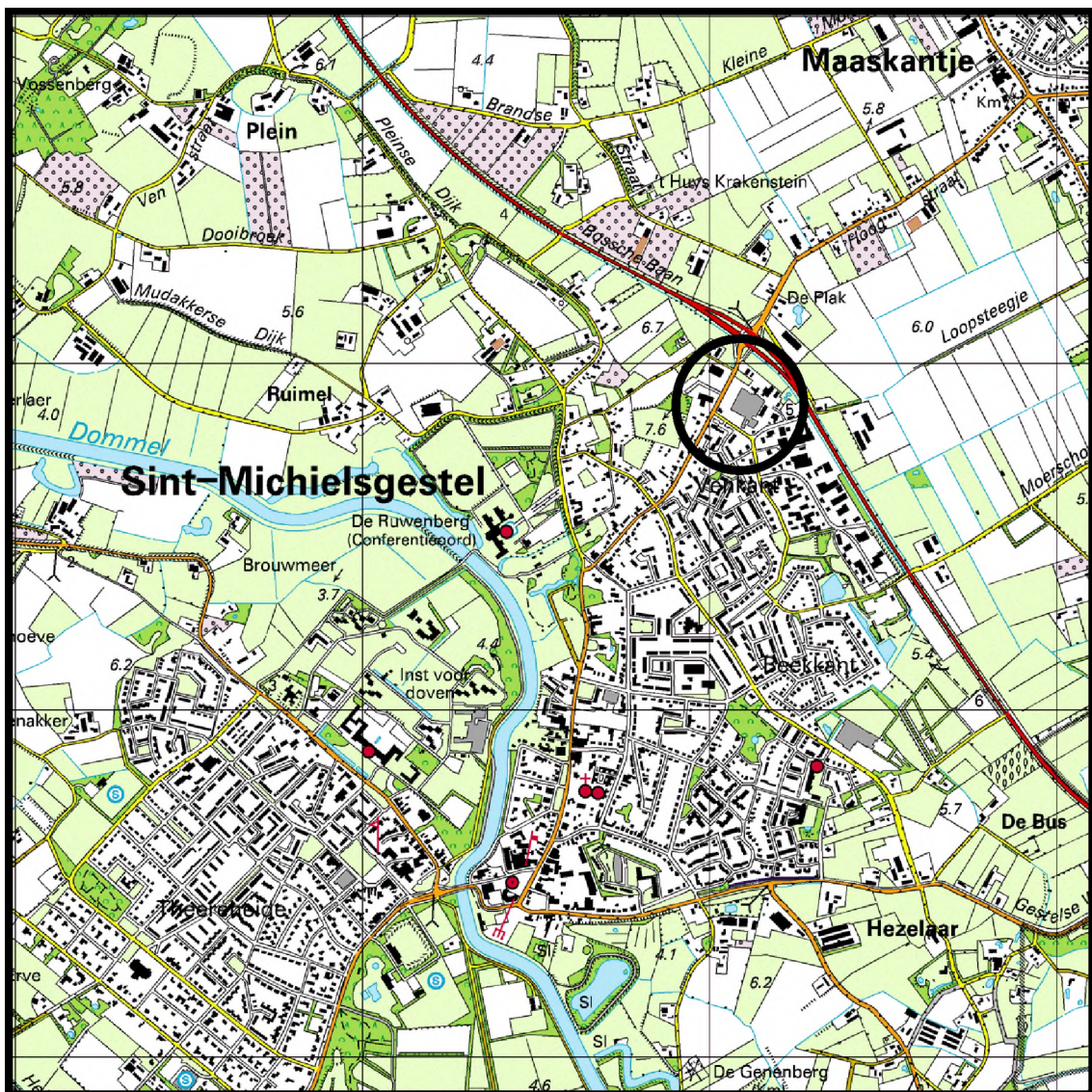
De belasting van het grondwater met barium en zink heeft, zo mag worden aangenomen, een natuurlijke oorsprong. De conclusie op basis van de onderzoeksresultaten is, dat de bodemkwaliteit geschikt is voor het beoogde gebruik.

Het bij de ontgravingen voor de nieuwbouw vrijkomende zand kan zonder bezwaren worden toegepast om de rest van het perceel op te hogen. Indien afvoer van (een gedeelte van) het zand nodig is moeten de regels van het Besluit bodemkwaliteit in acht worden genomen. Het is niet uitgesloten, dat voor die afvoer een zwaardere onderzoeksinspanning nodig is dan dit verkennend bodemonderzoek.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt, dat een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 niet specifiek gericht is op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op de onderzoeksresultaten wordt de kans op een belangrijke asbestverontreiniging op deze locatie als zeer klein beoordeeld.

Bijlage 1: ligging locatie





Bijlage 1: ligging van de locatie

Bijlage 2: situatie





Verklaring

-  03 Boring (0,5 m-mv)
-  520 Boring (1,0 m-mv)
-  506 Boring (2,0 m-mv)
-  502 Boring met peilbuis

— Begrenzing onderzoeksgebied

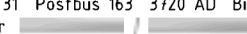
Stegeman CV/ Jansen Ontwikkeling B.V.

Locatie : Sint-Michielsgestel
 Straatnaam : Hoogstraat 30A en 30B
 Project : Verkennend bodemonderzoek

Formaat : 1 à 1.000
 A4
 Datum : 30 juni 2011
 Getekend: 

Bijlage 2 : Situatie

Hofstede cs Milieuadviseurs

Rembrandtlaan 31 Postbus 163 3720 AD Bilthoven
 Tel-/faxnummer : 
 E-mail : 
 Website : www.hofstedeadvies.nl



Opdr. nr. : mst.mcg.08123
 File nr. : mst.mcg.08123.f04
 Tek. nr. : 1

0 10 20 30 40 50 m.

D C B A

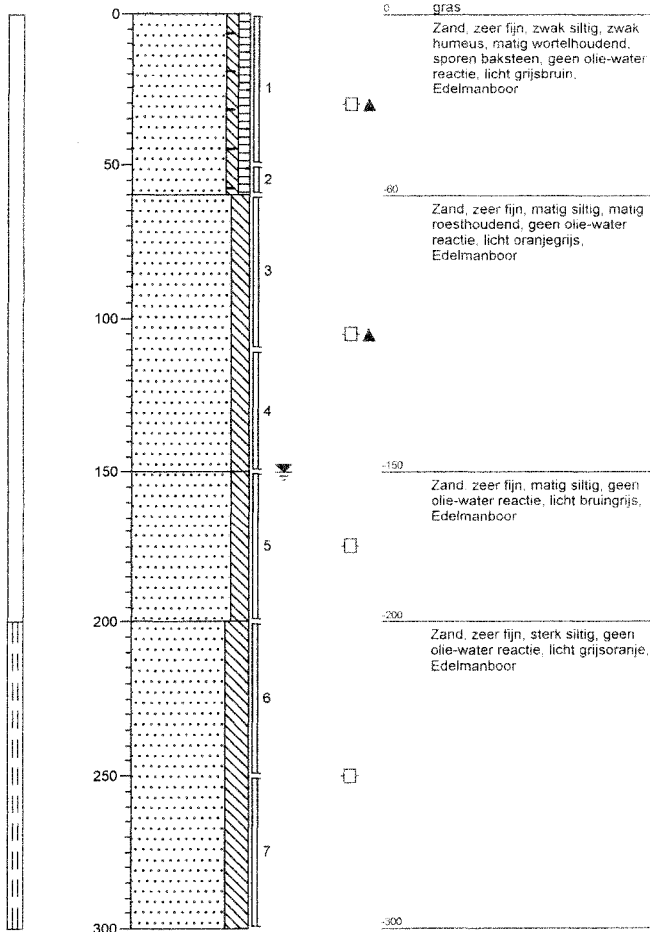
Gewijzigd

Bijlage 3: boorprofielen

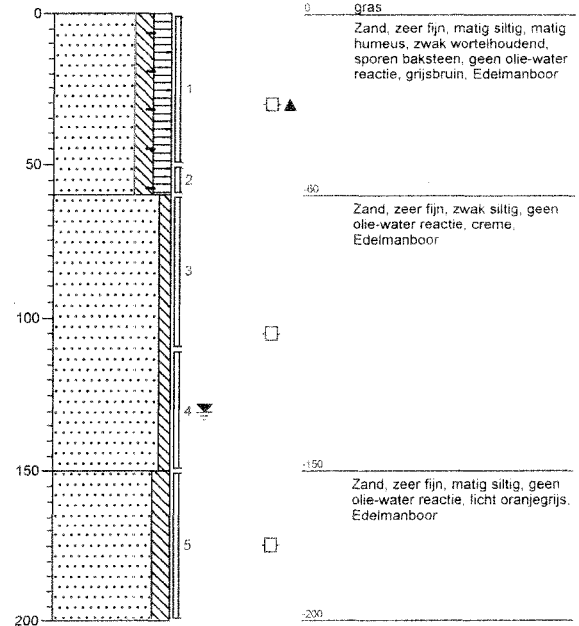


Boring: 01

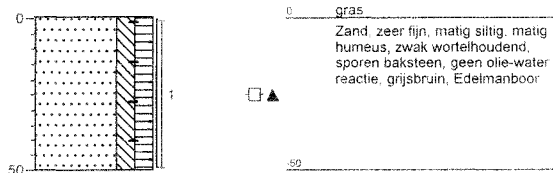
X:
Y:
Datum: 15-6-2011
GWS: 150
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld

**Boring: 02**

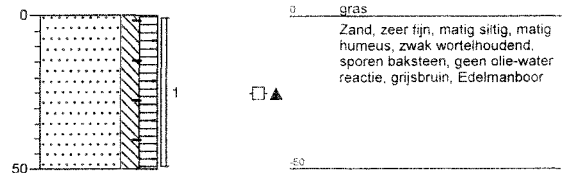
X:
Y:
Datum: 15-6-2011
GWS: 130
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld

**Boring: 03**

X:
Y:
Datum: 15-6-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

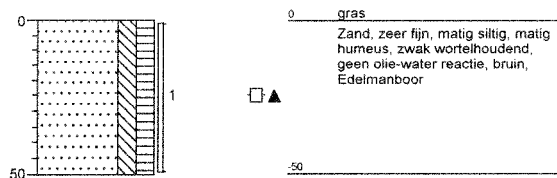
**Boring: 04**

X:
Y:
Datum: 15-6-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



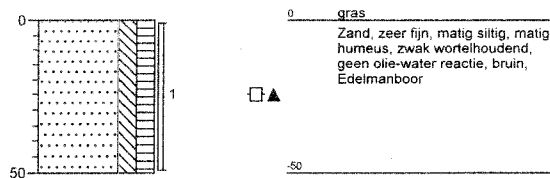
Boring: 05

X:
Y:
Datum: 15-6-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Boring: 06

X:
Y:
Datum: 15-6-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Bijlage 4: toetsingscriteria



Toetsingscriteria

Algemeen

De mate van verontreiniging van landbodems wordt bepaald door de gemeten concentraties te toetsen aan de normen die door het ministerie van VROM binnen de Wet bodembescherming zijn vastgesteld. De hierna volgende lijst bevat alle momenteel beschikbare toetsingswaarden (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage B tabel 1, gepubliceerd Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2008, nr. 249; Circulaire Bodemsanering 2009, gepubliceerd Staatscourant 7 april 2009, nr. 67).

Achtergrondwaarde (AW2000) / Streefwaarde

De achtergrondwaarden voor grond geven het niveau aan waarbij de bodem geschikt is voor alle functies. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op basis van de 95-percentiel van een steekproef bestaande uit 100 bovengrondmonsters uit landbouw- en natuurgebieden. Het grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig (dreigen) te worden verminderd. Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er (onder voorwaarden) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren negatieve effecten kunnen ondervinden.

Ernstig geval van bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) moeten conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming worden opgeruimd. Voor bestaande gevallen (ontstaan vòòr 1987) geldt een 'risicobenadering'. Voor deze gevallen wordt de saneringsnoodzaak bepaald door de 'ernst' en de 'risico's' van de verontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake, indien de gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m³ of in een grondwatervolume van minimaal 100 m³ de interventiewaarde(n) overschrijdt. Wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moeten door verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en de vereiste spoed van een eventuele sanering worden vastgesteld. De vereiste spoed van sanering wordt bepaald door de lokale omstandigheden, dat wil zeggen de risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen en de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met de mate waarin de verontreiniging zich (verder) met het grondwater kan verspreiden. Het overheidsbeleid is erop gericht om alle ernstige gevallen, waarbij zich risico's (kunnen) voordoen, te laten saneren of beheersen. Voor ernstige gevallen zonder risico's geldt bij ongewijzigd terreingebruik in principe geen saneringsnoodzaak. Een wijziging van het terreingebruik kan er echter toe leiden, dat later alsnog saneringsmaatregelen moeten worden genomen om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

AW2000/S-waarden en interventie(I)-waarden (in mg/kg d.s.)

	Zand*				Klei*				Veen*				Grondwater (in µg/l)	
	AW2000	I	Wonen	Industrie	AW2000	I	Wonen	Industrie	AW2000	I	Wonen	Industrie	S	I
I. METALEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
Antimoon	4,0	22	15	22	4,0	22	15	22	4,0	22	15	22		20
Arsen	12	47	17	47	17	63	23	63	27	102	36	102	10	60
Barium	67	326 @	195	326	159	772 @	461	772	159	772 @	461	772	50	625
Cadmium	0,36	7,9	0,73	2,6	0,46	10	0,92	3,3	1,1	23	2,1	7,6	0,40	6,0
Chroom	33	108	37	108	50	162	56	162	50	162	56	162	1,0	30
Kobalt	5,7	72	13	72	13	160	30	160	13	160	30	160	20	100
Koper	21	101	29	101	32	152	43	152	57	269	77	269	15	75
Kwik	0,11	2,9	0,61	3,5	0,14	3,6	0,75	4,3	0,17	4,5	0,92	5,3	0,05	0,3
Lood	34	355	141	355	43	455	180	455	65	686	272	686	15	75
Molybdeen	1,5	190	88	190	1,5	190	88	190	1,5	190	88	190	5,0	300
Nikkel	15	43	17	43	30	86	33	86	30	86	33	86	15	75
Tin	2,4		66	332	5,5		152	758	5,5		152	758		
Vanadium	34	107	42	107	69	214	83	214	69	214	83	214		
Zink	68	350	97	350	115	589	164	589	170	874	243	874	65	800
II. OVERIGE ANORGANISCHE VERBINDINGEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
CN (totaal-vrij)	3,0	20	3,0	20	3,0	20	3,0	20	3,0	20	3,0	20	5,0	1.500
CN (totaal-complex)	5,5	50	5,5	50	5,5	50	5,5	50	5,5	50	5,5	50	10	1.500
Thiocyanaten (som)	6,0	20	6,0	20	6,0	20	6,0	20	6,0	20	6,0	20		1.500
Chloride													100.0000	
III. AROMATISCHE VERBINDINGEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
Benzeen	0,04	0,22	0,04	0,2	0,06	0,33	0,06	0,3	0,6	3,3	0,6	3,0	0,2	30
Tolueen	0,04	6,4	0,04	0,25	0,06	9,6	0,06	0,38	0,6	96	0,6	3,75	7,0	1.000
Ethylbenzeen	0,04	22	0,04	0,25	0,06	33	0,06	0,38	0,6	330	0,6	3,75	4,0	150
Xylenen (som)	0,09	3,4	0,09	0,25	0,135	5,1	0,135	0,375	1,35	51	1,35	3,75	0,2	70
Aromatisch oplosmiddelen (som)	0,50		0,50	0,5	0,75		0,75	0,75	7,5		7,5	7,5		
Styreen	0,05	17	0,05	17	0,075	26	0,075	26	0,75	258	0,75	258	6,0	300
Dodecylbenzeen	0,07		0,07	0,07	0,105		0,105	0,105	1,05		1,05	1,05		
Fenol	0,05	2,8	0,05	0,25	0,075	4,2	0,075	0,38	0,75	42	0,75	3,75	0,2	2.000
Cresolen	0,06	2,6	0,06	1,0	0,09	3,9	0,09	1,5	0,90	39	0,9	15	0,2	200
IV. POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
Naftaleen													0,01	70
Fenanthreen													0,003**	5,0
Anthraceen													0,0007**	5,0
Fluorantheen													0,003	1,0
Chryseen													0,003**	0,2
Benzo(a)-anthraceen													0,0001**	0,5
Benzo(a)pyreen													0,0005**	0,05
Benzo(k)-fluorantheen													0,0004**	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen													0,0004**	0,05
Benzo(ghi)-peryleen													0,0003	0,05
PAK-totaal VROM	1,5	40	6,8	40	1,5	40	6,8	40	4,5	120	20	120		
V. GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
<i>a. (vluchtige) chloorkoolwaterstofen</i>														
Vinylchloride	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,3	0,3	0,3	0,3	0,01	5
Dichloormethaan	0,02	0,78	0,02	0,78	0,03	1,2	0,03	1,2	0,3	12	0,3	12	0,01	1.000
1,1 – Dichloorethaan	0,04	3,0	0,04	0,04	0,06	4,5	0,06	0,06	0,6	45	0,6	0,6	7,0	900
1,2 – Dichloorethaan	0,04	1,3	0,04	0,80	0,06	1,9	0,06	1,2	0,6	19	0,6	12	7,0	400

	Zand*				Klei*				Veen*				Grondwater	
	Maximale waarde				Maximale waarde				Maximale waarde				(in µg/l)	
	AW2000	I	Wonen	Industrie	AW2000	I	Wonen	Industrie	AW2000	I	Wonen	Industrie	S	I
1,1 – Dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09	0,09	0,9	0,9	0,9	0,9	0,01	10
1,2 – Dichlooretheen	0,06	0,2	0,06	0,06	0,09	0,3	0,09	0,09	0,9	3,0	0,9	0,9	0,01	20
Dichloopropanen	0,16	0,4	0,16	0,16	0,24	0,6	0,24	0,24	2,4	6,0	2,4	2,4	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,05	1,1	0,05	0,60	0,075	1,7	0,075	0,9	0,75	17	0,75	9,0	6,0	400
1,1,1 – Trichloorethaan	0,05	3,0	0,05	0,05	0,075	4,5	0,075	0,075	0,75	45	0,75	0,75	0,01	300
1,1,2 – Trichloorethaan	0,06	2,0	0,06	0,06	0,09	3,0	0,09	0,09	0,9	30	0,9	0,9	0,01	130
Trichlooretheen	0,05	0,5	0,05	0,50	0,075	0,75	0,075	0,75	0,75	7,5	0,75	7,5	24	500
Tetrachloormethaan	0,06	0,14	0,06	0,14	0,09	0,21	0,09	0,21	0,9	2,1	0,9	2,1	0,01	10
Tetrachlooretheen	0,03	1,8	0,03	0,8	0,045	2,6	0,045	1,2	0,45	26	0,45	12	0,01	40
<i>b. Chloorbenzenen</i>														
Monochloorbenzeen	0,04	3,0	0,04	1,0	0,06	4,5	0,06	1,5	0,6	45	0,6	15	7,0	180
Dichloorbenzenen	0,4	3,8	0,4	1,0	0,6	5,7	0,6	1,5	6,0	57	6,0	15	3,0	50
Trichloorbenzenen	0,003	2,2	0,003	1,0	0,0045	3,3	0,0045	1,5	0,045	33	0,045	15	0,01	10
Tetrachloorbenzenen	0,0018	0,44	0,0018	0,44	0,0027	0,66	0,0027	0,66	0,027	6,6	0,027	6,6	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0005	1,3	0,0005	1,0	0,00075	2,0	0,00075	1,5	0,0075	20	0,0075	15	0,003	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0017	0,4	0,0054	0,28	0,0026	0,6	0,0081	0,42	0,026	6,0	0,081	4,2	0,0009**	0,5
<i>c. chloorfenolen</i>														
Monochloorfenolen (som)	0,009	1,1	0,009	1,1	0,014	1,6	0,014	1,6	0,14	16,2	0,14	16,2	0,3	100
Dichloorfenolen	0,04	4,4	0,04	1,2	0,06	6,6	0,06	1,8	0,60	66	0,6	18	0,2	30
Trichloorfenolen	0,0006	4,4	0,0006	1,2	0,0009	6,6	0,0009	1,8	0,009	66	0,009	18	0,03**	10
Tetrachloorfenolen	0,003	4,2	0,2	1,2	0,0045	6,3	0,3	1,8	0,045	63	3,0	18	0,01**	10
Pentachloorfenol	0,0006	2,4	0,28	1,0	0,0009	3,6	0,42	1,5	0,009	36	4,2	15	0,04**	3,0
<i>d. polychloorbifenylen (PCB's)</i>														
PCB's (som)	0,004	0,2	0,004	0,1	0,006	0,3	0,006	0,15	0,06	3,0	0,06	1,5	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstofen</i>														
Chloornaftaleen (som)	0,014	4,6	0,014	2,0	0,02	6,9	0,021	3,0	0,21	69	0,21	30		6,0
Monochlooranilinen (som)	0,04	10	0,04	0,04	0,06	15	0,06	0,06	0,60	150	0,6	0,6		30
Pentachlooranilinen**	0,03		0,03	0,03	0,045		0,045	0,045	0,45		0,45	0,45		1,0
Dioxine (equivalenten)	0,00001	0,00004	0,00001	0,00001	0,000017	0,00005	0,000017	0,000017	0,00017	0,00054	0,00017	0,00017		
VI. BESTRIJDINGSMIDDELEN (µg/kg droge stof – ng/l)														
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>														
Chloordaan	0,0004	0,8	0,0004	0,0004	0,0006	1,2	0,0006	0,0006	0,006	12	0,006	0,006	0,02**	200
DDT/DDD/DDE (som)													0,004**	10
DDT (som)	0,04	0,34	0,04	0,2	0,06	0,51	0,06	0,3	0,6	5,1	0,6	3,0		
DDD (som)		6,8	0,17	6,8	0,006	10,2	0,25	10,2	0,06	102	2,5	102		
DDE (som)	0,02	0,46	0,026	0,26	0,03	0,69	0,039	0,39	0,3	6,9	0,39	3,9		
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	0,003	0,8	0,008	0,028	0,0045	1,2	0,012	0,042	0,045	12	0,12	0,42		100
Aldrin		0,064				0,096				0,96			0,009**	
Dieldrin													0,1**	
Endrin													0,04**	
HCH-verbindingen (som)													50	1.000
Alpha-endosulfan	0,00018	0,8	0,00018	0,00018	0,00027	1,2	0,00027	0,00027	0,0027	12	0,0027	0,0027	0,2**	5,0
Alpha-HCH	0,0002	3,4	0,0002	0,1	0,0003	5,1	0,0003	0,15	0,003	51	0,003	1,5	33	
Beta-HCH	0,0004	0,32	0,0004	0,1	0,0006	0,48	0,0006	0,15	0,006	4,8	0,006	1,5	8,0	
Gamma-HCH/lindaan	0,0006	0,24	0,008	0,1	0,0009	0,36	0,012	0,15	0,009	3,6	0,12	1,5	9,0	
Heptachloor	0,00014	0,8	0,00014	0,00014	0,00021	1,2	0,00021	0,00021	0,0021	12	0,0021	0,0021	0,005**	300
Heptachloor-epoxide	0,0004	0,8	0,0004	0,0004	0,0006	1,2	0,0006	0,0006	0,006	12	0,006	0,006	0,005**	3.000
EOX	0,08		0,08	0,1	0,12		0,12	0,15	1,2		1,2	1,5		

	Zand*				Klei*				Veen*				Grondwater	
	AW2000	I	Wonen	Industrie	AW2000	I	Wonen	Industrie	AW2000	I	Wonen	Industrie	S	I
<i>b organofosforpesticiden</i>														
Azinfosmethyl	0,0015		0,0015	0,0015	0,00225		0,00225	0,00225	0,0225		0,0225	0,0225	0,0001	2,0
Organotinverbindingen (som)	0,03	0,5	0,1	0,5	0,045	0,75	0,15	0,75	0,45	7,5	1,5	7,5	0,05**–16	700
<i>d. chloorfenoxy-azijnzuur</i>														
MCPA	0,11	0,8	0,11	0,11	0,165	1,2	0,165	0,165	1,65	12	1,65	1,65	0,02	50.000
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>														
Atrazine	0,007	0,14	0,007	0,1	0,0105	0,21	0,0105	0,15	0,11	2,1	0,11	1,5	29	150.000
Carbaryl	0,03	0,09	0,03	0,09	0,045	0,135	0,045	0,135	0,45	1,35	0,45	1,35	2**	50.000
Carbofuran	0,003	0,003	0,0034	0,0034	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,051	0,051	0,051	0,051	9,0	100.000
VII. OVERIGE VERONTREINIGINGEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
Asbest		100	100	100		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	0,4	30	0,4	30	0,6	45	0,6	45	6,0	450	6,0	450	0,5	15.000
Ftalaten (som)													0,5	5,0
Dimethyl ftalaat	0,009	16	1,84	12	0,0135	25	2,76	18	0,14	246	28	180		
Diethyl ftalaat	0,009	11	1,06	10,6	0,0135	16	1,6	16	0,14	159	16	159		
Di-isobutyl ftalaat	0,009	3,4	0,26	3,4	0,0135	5,1	0,39	5,1	0,14	51	3,9	51		
Dibutyl ftalaat	0,014	7,2	1,0	7,2	0,021	10,8	1,5	10,8	0,21	108	15	108		
Butyl benzylftalaat	0,014	9,6	0,52	9,6	0,021	14,4	0,78	14,4	0,21	144	7,8	144		
Diethyl ftalaat	0,014	44	3,6	12	0,021	66	5,4	18	0,21	660	54	180		
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,009	12	1,7	12	0,0135	18	2,5	18	0,14	180	25	180		
Minerale olie	38	1.000	38	100	57	1.500	57	150	570	15.000	570	1500	50	600
Pyridine	0,03	2,2	0,03	0,2	0,045	3,3	0,045	0,3	0,45	33	0,45	3,0	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,09	1,4	0,09	0,4	0,135	2,1	0,135	0,6	1,35	21	1,35	6,0	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,3	1,76	0,3	1,76	0,45	2,64	0,45	2,6	4,5	26	4,5	26	0,5	5.000
Tribroommethaan	0,04	15	0,04	0,04	0,06	23	0,06	0,06	0,6	225	0,6	0,6		630
Acrylonitril	0,4	0,02 #	0,4	0,4	0,6	0,03 #	0,6	0,6	0,3	0,3 #	0,3	0,3		
Butanol	0,4	6 #	0,4	0,4	0,6	9 #	0,6	0,6	6,0	90 #	6,0	6,0		
Butylacetaat	0,4	40 #	0,4	0,4	0,6	60 #	0,6	0,6	6,0	600 #	6,0	6,0		
Ethylacetaat	0,4	15 #	0,4	0,4	0,6	23 #	0,6	0,6	6,0	225 #	6,0	6,0		
Diethyleen glycol	1,6	54 #	1,6	1,6	2,4	81 #	2,4	2,4	24	810 #	24	24		
Ethyleen glycol	1,0	20 #	1,0	1,0	1,5	30 #	1,5	1,5	15	300 #	15	15		
Formaldehyde	0,02	0,02 #	0,02	0,02	0,03	0,03 #	0,03	0,03	0,3	0,3 #	0,3	0,3		
Isopropanol	0,15	44 #	0,15	0,15	0,225	66 #	0,22	0,22	2,25	660 #	2,25	2,25		
Methanol	0,6	6 #	0,6	0,6	0,9	9 #	0,9	0,9	9,0	90 #	9,0	9,0		
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,04	20 #	0,04	0,04	0,06	30 #	0,06	0,06	0,6	300 #	0,6	0,6		
Methylethylketon	0,4	7 #	0,4	0,4	0,6	11 #	0,6	0,6	6,0	105 #	6,0	6,0		
* : bij de berekening van de waarden is uitgegaan van:														
zand: 5% lutum en 2% humus;														
klei: 20% lutum en 3% humus;														
veen: 20% lutum en 40% humus														
** : getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt (in enkele gevallen is concentratie in ng/l weergegeven)														
@ : de norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging;														
# : op basis van het indicatie niveau voor ernstige verontreiniging grond (mg/kg d.s.).														

Bijlage 5: analysecertificaten




Bedrijfsadv.Postbus 13132
3581 CS UTRECHT**Analysecertificaat**

Datum: 24-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011102878
Uw projectnummer	mst.mcg.08123
Uw projectnaam	Hoogstraat 30B - Sint michielsgestel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-06-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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.


Technical Manager**Eurofins Analytico B.V.**Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NLTel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail 
Site www.analytico.comABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	mst.mca.08123	Certificaatnummer	2011102878
Uw projectnaam	Hoogstraat 30B - Sint michielsgestel	Startdatum	20-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-06-2011/15:17
Datum monstername	15-06-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	96.0	92.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	2.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	68	<17
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1.1+2.1+3.1+4.1
2 1.3+1.4+2.3+2.4

Analytico-nr.

6198720
6198721

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL 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
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	mst.mca.08123	Certificaatnummer	2011102878
Uw projectnaam	Hoogstraat 30B - Sint michielsgestel	Startdatum	20-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-06-2011/15:17
Datum monstername	15-06-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	<0.050
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1.1+2.1+3.1+4.1
2 1.3+1.4+2.3+2.4

Analytico-nr.

6198720
6198721

Eurofins Analytico 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 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
MP



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011102878

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6198720				0505833348	1.1+2.1+3.1+4.1
6198720				0505833344	
6198720				0505756238	
6198720				0505756243	
6198721				0505833342	1.3+1.4+2.3+2.4
6198721				0505833341	
6198721				0505833350	
6198721				0505833351	

Eurofins Analytico 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 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011102878

Pagina 1/1

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

Gildeweg 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 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011102878

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	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 (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 juli 2009.

 Bedrijfsadv.Postbus 13132
3581 CS UTRECHT**Analysecertificaat**

Datum: 29-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011105600
Uw projectnummer	mst.mcg.08123
Uw projectnaam	Hoogstraat 30B - Sint michielsgestel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-06-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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.


Technical Manager**Eurofins Analytico B.V.**Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NLTel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@eurofins.nl
Site www.eurofins.comABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer mst.mca.08123
 Uw projectnaam Hoogstraat 30B - Sint michielsgestel
 Uw ordernummer
 Datum monstername 22-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011105600
 Startdatum 24-06-2011
 Rapportagedatum 29-06-2011/16:55
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
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
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
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
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 1

Analytico-nr.
 6207291

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer mst.mca.08123
 Uw projectnaam Hoogstraat 30B - Sint michielsgestel
 Uw ordernummer
 Datum monstername 22-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011105600
 Startdatum 24-06-2011
 Rapportagedatum 29-06-2011/16:55
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 1

Analytico-nr.
 6207291

Eurofins Analytico 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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 MP



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011105600

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6207291				0700490319	1
6207291				0690948941	
6207291				0690948936	

Eurofins Analytico 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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011105600

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-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 juli 2009.