



DE TWEEDE GEERDEN 21
5334 LH VELDDRIEL
TEL. 0418 - 572060

WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL
REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Gemeente Bergen (L)
T.a.v. de heer R. Keulards
Postbus 140
5854 ZJ BERGEN

REF.: B23.8916/Brfrpp-01/GO

DATUM, 24 juli 2023

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek, verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied 'Westflank Well', Elsterendijk ong. te Well (L)

Geachte heer Keulards,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennende bodem- en asbestonderzoek, inclusief historisch onderzoek, ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling (woningbouw) voor het plangebied 'Westflank Well' gelegen aan de Elsterendijk ong. te Well (L).

Aanleiding en doel

De onderzoeken zijn uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling (woningbouw) op de onderzoekslocatie.

De diverse onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief OCB en asbest in grond) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Beschikbare informatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Elsterendijk ong. te Well (L) en staat kadastraal bekend als gemeente Bergen Limburg, sectie S, nummers 1301, 1302 en 2335. Op percelen S1301 en S2335 heeft deels glastuinbouw plaatsgevonden, waarbij tevens sprake is geweest van teelt. Momenteel is de locatie volledig onbedekt (geen verhardingen / bebouwing) en heeft een oppervlakte van maximaal 1,4 ha.

Historisch onderzoek

Voorafgaand aan de diverse bodemonderzoeken dient voor de onderzoekslocatie een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de websites www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en de Atlas van de provincie Limburg bestudeerd. Aanvullend zijn door de opdrachtgever diverse voorgaande (verouderde) bodemonderzoeken en een rapportage bodeminformatie aangeleverd. De relevante historische gegevens zijn bijgevoegd als bijlage 6.

Rapportage bodeminformatie

Aan de Elsterendijk 10 is in het verleden een glastuinbouwbedrijf aanwezig geweest. In 1990 is een oprichtingsvergunning verleend. In 2000 is een melding gedaan in het kader van het Besluit opslag propaan milieubeheer. De inrichting is daarna onder het Besluit glastuinbouw milieubeheer/Activiteitenbesluit milieubeheer komen te vallen. Inmiddels is de inrichting al een geruim aantal jaren niet meer in werking.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op basis van www.bodemloket.nl en de Atlas van de provincie Limburg zijn van de onderzoekslocatie zelf geen voorgaande bodemonderzoeken bekend. Van de noordelijke percelen S1301 en S2335, ter plaatse van de voormalige glastuinbouw direct achter Elsterendijk 10, is wel een verkennend bodemonderzoek bekend uit 2012 (HMB B.V., kenmerk 12212601A, d.d. 10 april 2012). Het onderzoek is door de opdrachtgever aangeleverd. Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat zowel ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslagtank voor petroleum als de overige locatie geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond in de grond en het grondwater.

Daarnaast zijn ter plaatse van de Elsterendijk 22, direct ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie, diverse oriënterende, nadere en/of saneringsonderzoeken uitgevoerd. De betreffende onderzoeken worden onderstaand kort besproken en samengevat.

- *Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek autowrakkenterrein Elsterendijk te Bergen (Grontmij, kenmerk LI-050-5-10, d.d. januari 1989);*

Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat in diverse boringen licht tot matig verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en/of minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten voor cadmium en zink en een licht verhoogd gehalte voor tetrachlooretheen aangetoond. De sterk verhoogde gehalten zijn mogelijk afkomstig van een zinkopslag of de lage pH-waardes van het grondwater. Zintuiglijk zijn overigens geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

- *Nader onderzoek autowrakkenterrein Elsterendijk 22 te Well (Witteveen + Bos, kenmerk LI-050-05-20, d.d. juni 1992);*

Tijdens het nader onderzoek is gebleken dat de grondlaag van 0,0-0,2 m-mv over de gehele locatie licht tot matig verontreinigd is met diverse zware metalen (cadmium, lood, koper en zink). In de grondlaag van 0,2-0,5 m-mv zijn vrijwel geen verhoogde gehalten aangetoond. In de grondwal rondom de locatie zijn licht tot matig verhoogde gehalten voor cadmium, chroom, lood, koper en zink aangetoond, waarbij de hoogste gehalten zijn aangetroffen in het westelijke en zuidelijke gedeelte. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. In de overige grondwatermonsters worden maximaal licht tot matig verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en/of vluchtige aromaten aangetoond. Op basis van het nader onderzoek is verondersteld dat de zinkverontreiniging het gevolg is van uitloging van zink ter plaatse van de onderzoekslocatie. Behalve het verspreidingsrisico werden in de huidige ongesaneerde situatie van de grond- en grondwaterverontreiniging geen andere risico's voor volksgezondheid of milieu geconstateerd.

- *Saneringsonderzoek betreffende bodemverontreiniging autowrakkenterrein te Well (Witteveen + Bos, kenmerk LI/050/005/30, d.d. oktober 1992).*

In het saneringsonderzoek zijn de diverse saneringsvarianten met elkaar vergeleken. Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat de multifunctionaliteitsvariant de voorkeur krijgt. Hierbij dient vermeld te worden dat de toekomstige bestemming van het terrein een rol speelt bij de keuze van de variant.

Gezien de verjaring (> 5 jaar) en/of afstand tot onderhavige onderzoekslocatie (> 25 meter) wordt niet verwacht dat de resultaten van bovengenoemde onderzoeken representatief zijn voor onderhavige onderzoekslocatie.

Historisch kaartmateriaal

Uit bestudering van het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl blijkt dat op de noordelijke percelen S1301 en S2335 in het verleden (tot 2012) kassen aanwezig zijn geweest, waarbij sprake is geweest van teelt. Mogelijk is daarbij gebruik gemaakt van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Het perceel S1302 is altijd onbebouwd geweest. Er zijn voor zover bekend geen voormalige watergangen aanwezig.

Asbest

Op de noordelijke percelen S1301 en S2335 van de onderzoekslocatie zijn in het verleden kassen aanwezig geweest, waarbij mogelijk asbesthoudend materiaal (zoals kit) is toegepast. Op basis van de rapportage bodeminformatie zijn ter plaatse van het woonhuis en kas aan de Elsterendijk 10, direct tegen de onderzoeksgrens aan, deels asbestverdachte golfplaten aanwezig (geweest). De rest van de onderzoekslocatie is voor zover bekend nooit verhard / bebouwd geweest.

Bodembedreigende activiteiten (zoals boven- en/of ondergrondse brandstoftanks)

Uit voorgaand onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een bovengrondse opslagtank voor petroleum aanwezig is geweest. De bovengrondse tank is in de jaren '80 in eigen beheer verwijderd. Daarnaast bevond zich op het naastgelegen terrein aan de Elsterendijk 10, aan de noordzijde van de woning, een ondergrondse HBO-tank. In 1993 is deze tank gereinigd en verwijderd. Tevens zijn op basis van www.bodemloket.nl ter plaatse van de Elsterendijk 22, ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie, diverse (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest), zoals ondergrondse petroleum- of kerosinetanks, stortplaats huishoudelijk afval op land, opslag van alifatische koolwaterstoffen en de opslag van autowrakken.

Voor zover bekend zijn er, naast de voormalige bovengrondse tank en de voormalige kassen en teelt, geen overige bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest).

PFAS

Voor PFAS zijn geen puntbronnen bekend. Indien voornemens is om grondverzet plaats te laten vinden kan gebruik worden gemaakt van de betreffende bodemkwaliteitskaart PFAS. Indien er grond af dient te worden gevoerd naar een erkend verwerker (sanering), dient er mogelijk een aanvullend onderzoek naar PFAS plaats te vinden.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden is een locatiebezoek uitgevoerd. De locatie was geheel braakliggend, waarbij geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden zijn waargenomen die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit. Tevens is op de kas aan de Elsterendijk 10, direct tegen de onderzoeksgrens aan, geen asbestverdachte dakbedekking waargenomen.

Conclusies bekende gegevens en locatiebezoek

In verband met de voorgenomen herontwikkeling (woningbouw) is, op basis van bovengenoemde gegevens, geadviseerd een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740, waarbij de voormalige kassen en het mogelijke voorkomen van OCB in de teeltlaag aandachtspunten vormen.

Tevens is geadviseerd om, ter plaatse van de voormalige kassen, een onderzoek naar asbest uit te voeren conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897. Afgezien van de voormalige kassen is tevens het overige terrein onverdacht op het voorkomen van asbest.

Aangezien de voormalige bovengrondse opslagtank voor petroleum in voorgaand onderzoek reeds is onderzocht en daarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond is hiervoor tijdens onderhavig onderzoek geen extra aandacht aan besteed. Wel zal ter verificatie een (diepe) boring ter plaatse van deze voormalige bovengrondse tank worden gesitueerd.

Verder zijn er geen overige gegevens van (kritische) bodembedreigende activiteiten bekend. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten wordt rekening gehouden met de diverse aandachtspunten.

Bodemopbouw en geohydrologie

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl gebruikt.

Regionale bodemopbouw

De locatie ligt op circa 17,39 m +NAP. Op de onderzoekslocatie is een circa 1 meter dikke deklaag aanwezig van de Formatie van Boxtel. Dit is een waterdoorlatende eenheid bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand. Het onderliggende watervoerende pakket loopt tot minimaal 217 m-mv en bestaat hoofdzakelijk uit fijn tot grof zand en kleiig zand van de Formaties van Beegden, Kiezeloëliet en Breda.

Geohydrologie

De stroming van het regionale (ondiepe) grondwater is globaal (noord)westelijk gericht, richting de rivier de Maas en het Strandbad Seurenheide. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De locatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is voor de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. De voormalige kassen en het mogelijk voorkomen van OCB in de teeltlaag vormen daarbij aandachtspunten.

Voor wat betreft asbest wordt voor de voormalige kassen uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Afgezien van de voormalige kassen wordt voor het overige terrein uitgegaan van een onverdachte hypothese.

Onderzoeksopzet

Verkennd bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij voor de boven- en ondergrond wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie “onverdachte grootschalige niet-lijnvormige locatie” (ONV-GR-NL) voor een oppervlakte van maximaal 2 ha. Bij de voormalige bovengrondse tank, die in voorgaand onderzoek reeds in voldoende mate is onderzocht, wordt ter verificatie een diepe boring geplaatst. Tevens worden tegen de kas aan de Elsterendijk 10, een peilbuis en een boring geplaatst. Bij de situering van de overige boringen wordt verder rekening gehouden met de voormalige kassen.

Teeltlaagonderzoek voormalige kassen

Aanvullend wordt er een teeltlaagonderzoek ter plaatse van de voormalige kassen uitgevoerd gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een ‘diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming’ (VED-HO-NL) voor een oppervlakte van 1 ha. *Er is voor de homogene strategie gekozen aangezien ter plaatse van de voormalige kas sprake is (geweest) van teelt.* Hierbij wordt de teeltlaag (0,3 m) afzonderlijk bemonsterd en geanalyseerd op de OCB-parameters.

Verkennd onderzoek naar asbest voormalige kassen

Voor het verkennd onderzoek naar asbest ter plaatse van de voormalige kassen wordt uitgegaan van de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) met een oppervlakte van maximaal 1 ha.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden, verdeeld over de voormalige kassen, in totaal 14 proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan minimaal 6 proefgaten worden doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond middels een Edelmanboor met brede diameter (gecombineerd met het verkennd onderzoek). Voorafgaand wordt een maaiveldinspectie uitgevoerd.

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Minimaal twee mengmonsters van de meest verdachte grondlagen worden geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform de NEN 5898:2015: asbest in puin (< 20 mm).

De veldwerkzaamheden voor het onderzoek naar asbest worden zo veel als mogelijk gecombineerd met het verkennd bodemonderzoek. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten wordt rekening gehouden met de beschikbare gegevens.

Uitvoering

Algemeen/ Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep, Edelmanboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde en opgegraven materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker weergegeven.

Tabel 1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
6/7 juli 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
17 juli 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 24 boringen (B01 t/m B24) geplaatst. De boringen B01 t/m B14 zijn gesitueerd ter plaatse van de voormalige kassen, waarbij de boringen PB03 en B04 zijn geplaatst tegen de onderzoeksgrens ter plaatse van de kas achter het woonhuis aan de Elsterendijk 10 en boring B05 ter verificatie bij de voormalige bovengrondse tank. De overige boringen zijn verdeeld over de rest van het terrein. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB03, PB13 en PB22 dieper doorgezet en afgewerkt als peilbuis.

In tabel 2 op de volgende pagina zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen		
Boring tot circa 0,5 m-mv	Boring tot circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B02, B04, B05, B07, B08, B10 t/m B12, B14 t/m B18, B20, B21, B23	B06, B09, B19, B24	PB03 (5,50 - 6,50) PB13 (5,50 - 6,50) PB22 (5,50 - 6,50)

Het grondwater uit peilbuizen PB03, PB13 en PB22 is op 17 juli 2023, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennd onderzoek naar asbest voormalige kassen

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is ter plaatse van de voormalige kassen allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld ter plaatse van de voormalige kassen deels bedekt is met vegetatie (50 %). Ondanks de aanwezige belemmeringen heeft een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Op basis van de onderzoeksopzet en op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 14 proefgaten (B01 t/m B14) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven ter plaatse van de voormalige kassen. Voor de inspectie van de ondergrond zijn de proefgaten doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek).

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In het veld zijn twee grondmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 7 weergegeven.

De situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 1. De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 6,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand, waarbij in de diepere ondergrond (3,0-6,5 m-mv) zwak grindige lagen zijn waargenomen. Tevens is de bovengrond (0,0-0,7 m-mv) zwak tot matig humeus.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring / proefgat	Diepte boring / proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
PB03	6,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Vervolg tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring / proefgat	Diepte boring / proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B09	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
PB13	6,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
PB22	6,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het opgeboorde/opgegraven materiaal geen asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen of zijn er overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Bij de voormalige bovengrondse tank zijn zintuiglijk geen olie-/waterreacties in de bovengrond aangetroffen, waarmee de resultaten van voorgaand onderzoek zijn bevestigd. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4.

In tabel 4 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 4: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	(Meng)monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
13903346	MM01	Individuele PAK	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij de tabel 4:

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande grondmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. In verband met de zintuiglijke waarnemingen is een extra grondanalyse op een standaard NEN-pakket ingezet.

De onderzochte grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 5 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 5: Overzicht grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng- monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analyse- pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
<i>Algemene kwaliteit</i>					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) PB03 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Co	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) PB13 (0,00 - 0,50) PB22 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,30) B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B06 (0,50 - 1,00) B06 (1,50 - 2,00) B09 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,50) PB03 (1,00 - 1,50) PB03 (1,50 - 2,00) PB13 (0,70 - 1,00) PB13 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM05	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B19 (0,50 - 1,00) B19 (1,50 - 2,00) B24 (1,00 - 1,50) B24 (1,50 - 2,00) PB22 (0,50 - 1,00) PB22 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
<i>Teeltlaagonderzoek voormalige kassen</i>					
MMOCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,00 - 0,30) B02 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) B06 (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,30) PB03 (0,00 - 0,30)	OCB	HCb, Drins	-
MMOCB02	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B08 (0,00 - 0,30) B09 (0,00 - 0,30) B10 (0,00 - 0,30) B11 (0,00 - 0,30) B12 (0,00 - 0,30) B14 (0,00 - 0,30) PB13 (0,00 - 0,30)	OCB	Drins	-

Toelichting bij tabel 5:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen;

HCb Hexachloorbenzeen;

Drins Aldrin, Dieldrin en Endrin;

AW Achtergrondwaarde;

I Interventiewaarde;

- Niets waargenomen / aangetoond.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 6 weergegeven.

Tabel 6: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB03	5,5 - 6,5	4,88	6,9	429	8,43	NEN	Ba, Cd	-
PB13	5,5 - 6,5	4,85	6,8	329	6,53	NEN	-	-
PB22	5,5 - 6,5	4,46	6,9	583	13,7	NEN	-	-

Toelichting bij tabel 6:

NEN Zwarte metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);

S Streefwaarde;

I Interventiewaarde;

- Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster uit peilbuis PB22 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (< 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

Op het maaiveld zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per boring/proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn eveneens geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van de voormalige kassen twee grondmonsters samengesteld, waarvan conform onderzoeksopzet beide grondmonsters zijn aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform de NEN 5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm). De samenstelling van de grondmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01 t/m B03, B06, B07	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB02	B08, B09, B11 t/m B13	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel 7:

¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in puin < 20 mm.

De resultaten van de geanalyseerde grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Overzicht onderzochte grondmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 2	< 2
MMASB02	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel 8:

- Niets aangetoond.

Interpretatie analysesresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In het onderzochte mengmonster MM01 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium en kobalt aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster MM02 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (zand), alsmede in de onderzochte mengmonsters MM03 t/m MM05 van de zintuiglijk schone boven- en/of ondergrond (zand), zijn voor de onderzochte NEN-parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaagonderzoek

In het mengmonster MMOCB01 (0,0-0,3 m-mv, zand) van de sporen baksteenhoudende teeltlaag zijn licht verhoogde gehalten voor hexachloorbenzeen en drins aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MMOCB02 (0,0-0,3 m-mv, zand) van de sporen baksteenhoudende teeltlaag is een licht verhoogd gehalte voor drins aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De overige onderzochte OCB-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de diverse mengmonsters wordt de index van 0,5, waarboven nader onderzoek noodzakelijk is, niet overschreden.

Grondwater

In het onderzochte grondwater uit peilbuis PB03 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en cadmium aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5 voor nader onderzoek.

In het onderzochte grondwater uit peilbuizen PB13 en PB22 zijn voor de onderzochte NEN-parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

Tijdens het onderzoek naar asbest zijn zowel op het maaiveld als in het vrijkomende materiaal uit de boringen en proefgaten geen asbestverdachte (plaat)materialen (> 20 mm) aangetroffen.

In het onderzochte mengmonster MMASB01 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit proefgaten B01 t/m B03, B06 en B07, alsmede in mengmonster MMASB02 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit proefgaten B08, B09 en B11 t/m B13 is zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetroffen (< 2,0 mg/kg d.s.).

Conclusies diverse onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek

Voor de algemene kwaliteit is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, waarbij de voormalige kassen en het mogelijke voorkomen van OCB in de teeltlaag aandachtspunten vormden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden aangenomen, aangezien in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de teeltlaag zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De voormalige kassen hebben derhalve niet geleid tot een bodemverontreiniging met OCB in de teeltlaag.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen (marginale) overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 en de interventiewaarde niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Verkennd onderzoek naar asbest voormalige kassen

Voor de voormalige kassen is uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde verdachte hypothese worden verworpen, aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbestverontreiniging is aangetoond.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden.

Algehele conclusies en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest in grond) voor het plangebied 'Westflank Well' gelegen aan de Elsterendijk ong. te Well (L) in voldoende mate vastgesteld.

Aangezien geen ernstige verontreinigingen zijn aangetroffen, bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt, ons inziens, geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling (woningbouw), rekening houdend met onderstaande aanbeveling.

Bij eventuele afvoer van de grond dient rekening te worden gehouden met de resultaten van voorliggende onderzoeken. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen (inclusief PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



Ing. G.S.T.M. van Oers.
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

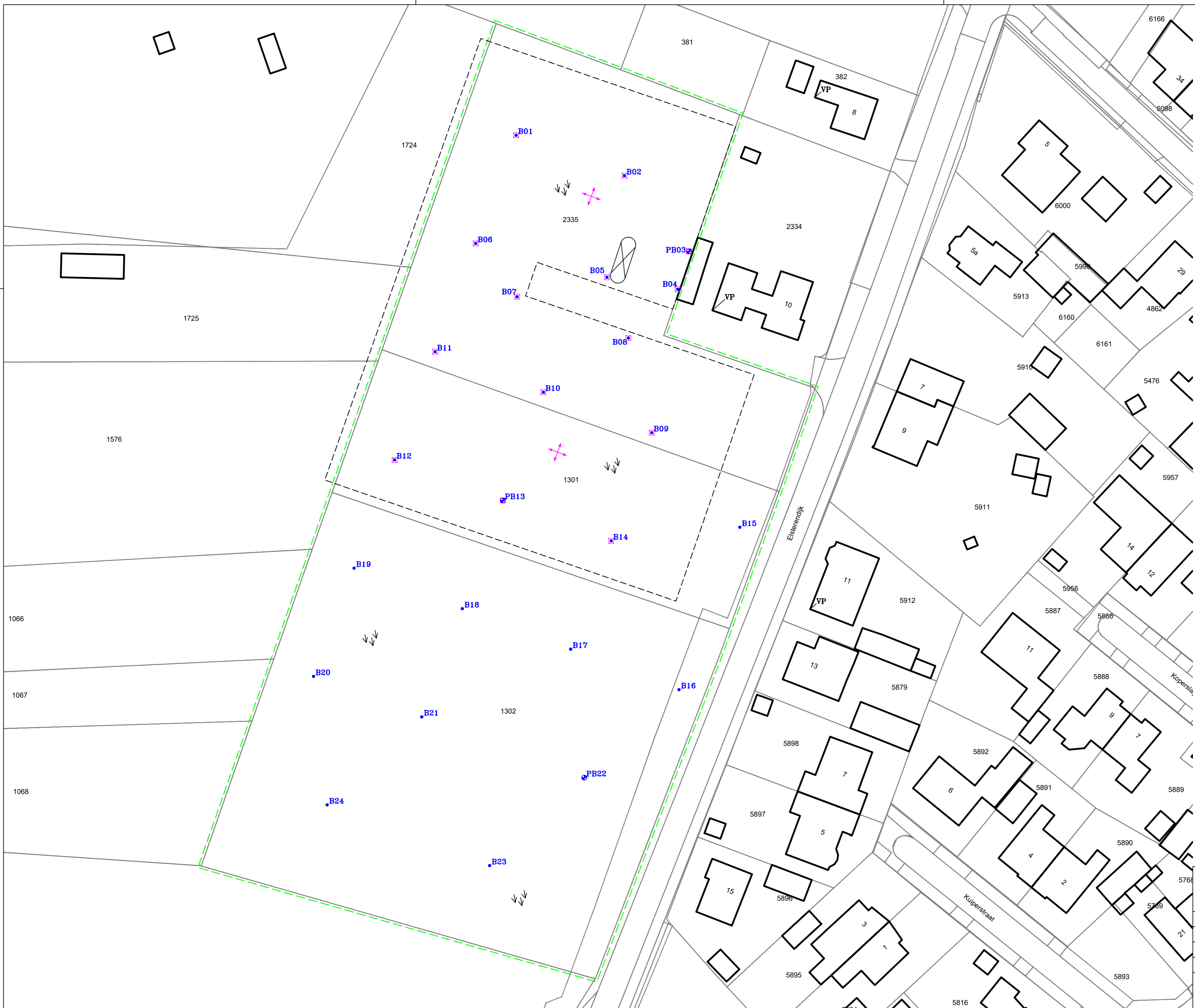
Autorisatie,



Ing. H.M.W. van der Donk.
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:*
- 1. Situatieschets met geplaatste boringen, proefgaten en peilbuizen*
 - 2. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest*
 - 3. Boorprofiel beschrijvingen*
 - 4. Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden*
 - 5. Veldwerkformulieren asbestonderzoek*
 - 6. Relevante historische gegevens*

Bijlage 1



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefgat
- Bebouwing
- Voormalige kas
- Onderzoeksgrens
- Voormalige bovengrondse petroleumtank
- Braak/gras
- Vastpunt
- Looprichtingen maaiveldinspectie

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuizen behorend bij de diverse (bodem)onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Elsterendijk ong. te Well (L)

opdrachtgever: Gemeente Bergen (L)

get. MH	d.d. 27-06-'23	voorafgaand projectnr.	
gew. MH	d.d. 21-07-'23	schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 21-07-'23	projectnr.B23.8916	bijlage 1

Bijlage 2

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : BURW
Uw projectnummer : B23.8916
SGS rapportnummer : 13903346, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8916. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

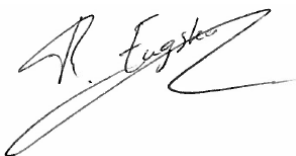
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13903346 - 1

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 17-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.3	92.6	94.7	96.3	96.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	3.8	1.7	0.3	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	3.5	5.2	2.1	2.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	26	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.51	0.33	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.0	3.8	2.9	2.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	12	6.9	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	19	14	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.69	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	6.9	5.9	4.3	<3
zink	mg/kgds	S	64	58	35	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 ²⁾	0.474 ²⁾	0.076 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13903346 - 1

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 17-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	9	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW
Projectnummer B23.8916
Rapportnummer 13903346 - 1

Orderdatum 07-07-2023
Startdatum 07-07-2023
Rapportagedatum 17-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

 Projectnaam BURW
 Projectnummer B23.8916
 Rapportnummer 13903346 - 1

 Orderdatum 07-07-2023
 Startdatum 07-07-2023
 Rapportagedatum 17-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0731448	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731401	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731206	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731433	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731440	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731452	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731270	07-07-2023	07-07-2023	ALC201

Paraaf :




Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
 Gilles van Oers
 Projectnaam BURW
 Projectnummer B23.8916
 Rapportnummer 13903346 - 1

Orderdatum 07-07-2023
 Startdatum 07-07-2023
 Rapportagedatum 17-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	O0731438	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731181	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731436	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731189	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731187	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731706	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731700	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731176	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731171	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
003	O0730242	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
003	O0730548	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
003	O0731000	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
003	O0729990	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
003	O0730557	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
003	O0730550	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
003	O0730755	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
003	O0730844	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
004	O0731199	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
004	O0731693	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
004	O0731435	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
004	O0731180	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
004	O0731197	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
004	O0731429	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
004	O0731667	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
004	O0731183	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
005	O0730882	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
005	O0730935	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
005	O0730837	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
005	O0731677	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
005	O0731702	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
005	O0731223	07-07-2023	07-07-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
 Gilles van Oers
 Projectnaam BURW
 Projectnummer B23.8916
 Rapportnummer 13903346 - 1

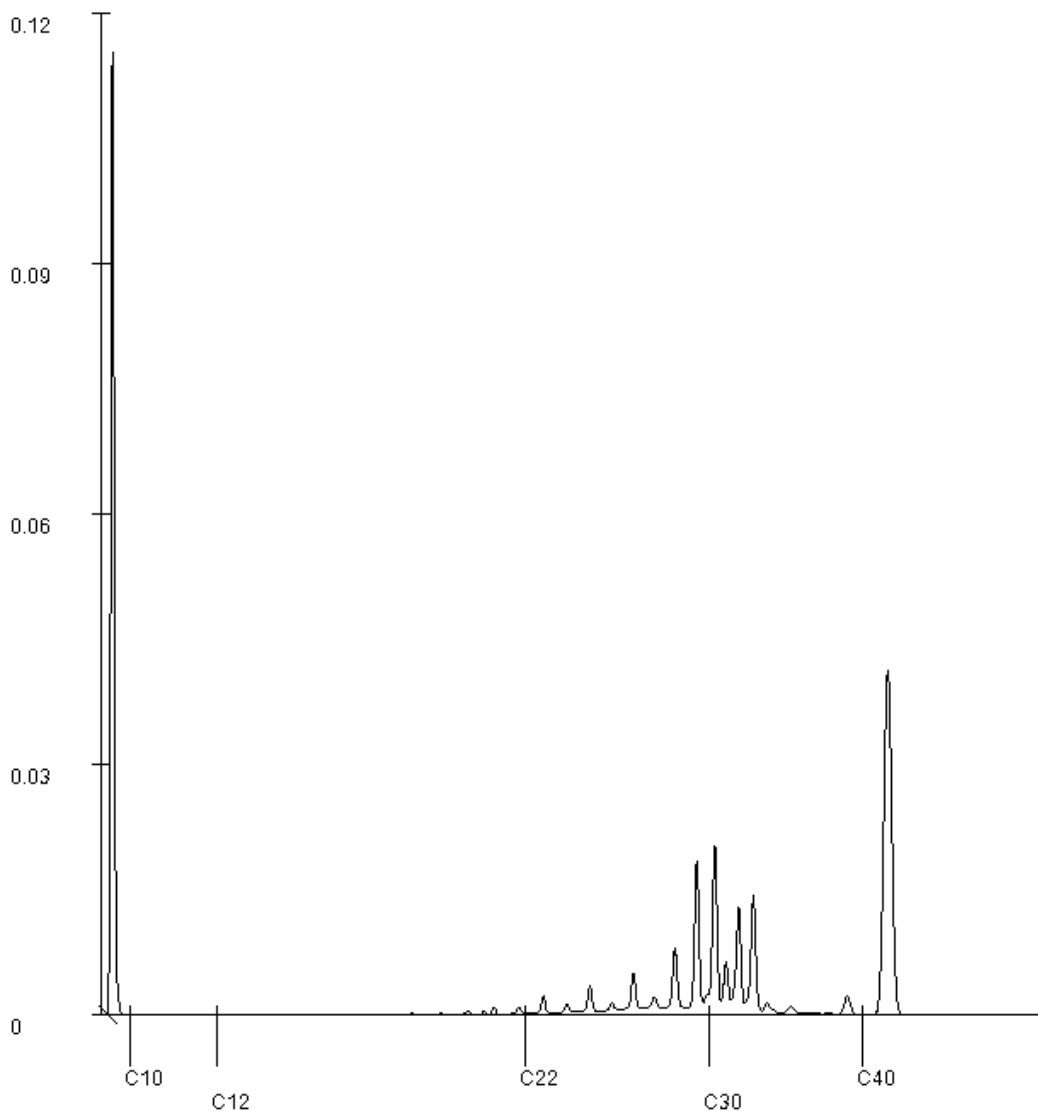
Orderdatum 07-07-2023
 Startdatum 07-07-2023
 Rapportagedatum 17-07-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
 Gilles van Oers
 Projectnaam BURW
 Projectnummer B23.8916
 Rapportnummer 13903346 - 1

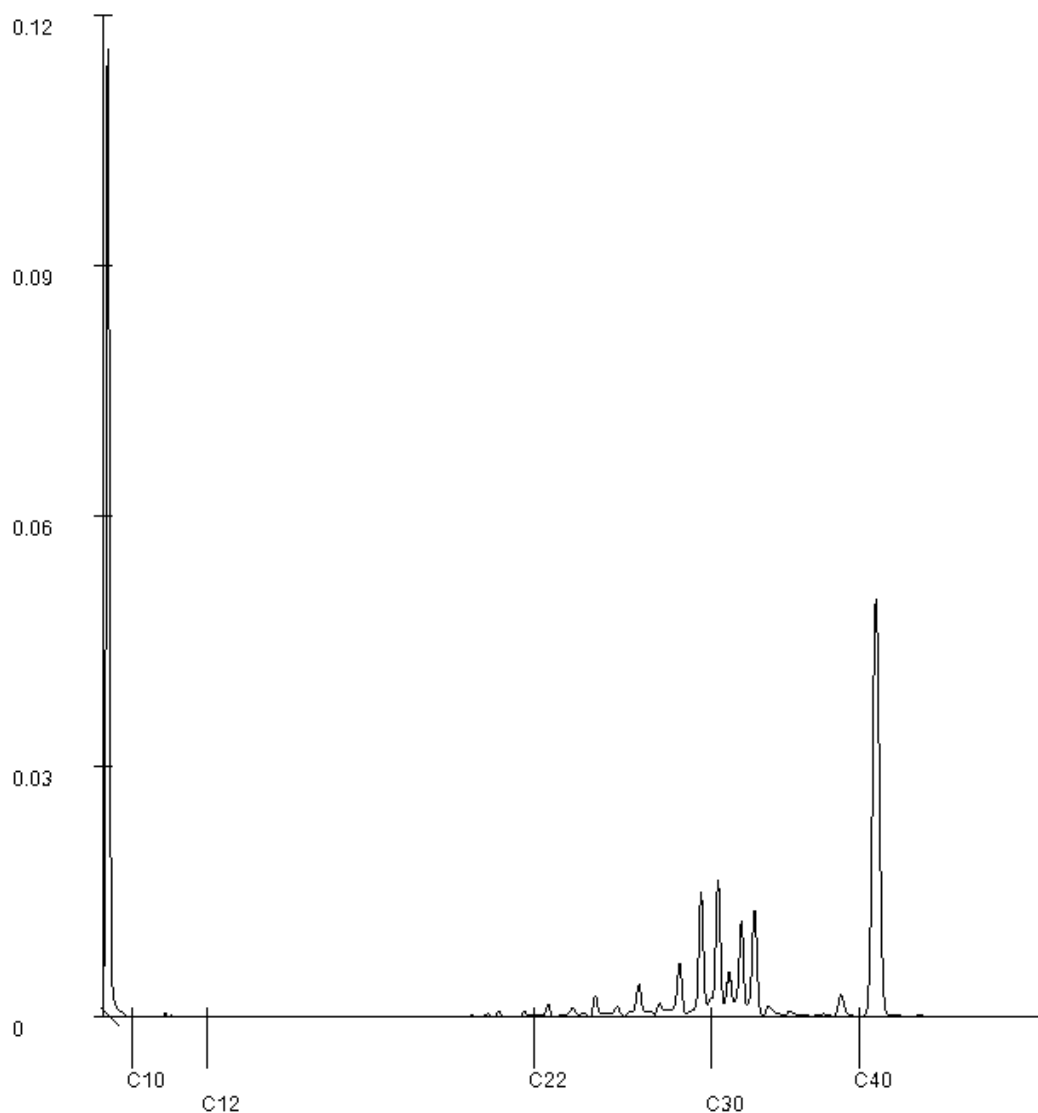
Orderdatum 07-07-2023
 Startdatum 07-07-2023
 Rapportagedatum 17-07-2023


Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BURW
Uw projectnummer : B23.8916
SGS rapportnummer : 13903357, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8916. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

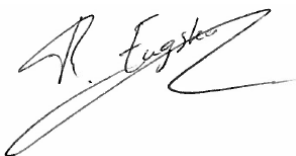
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13903357 - 1

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 14-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMOCB01		
002	Grond (AS3000)	MMOCB02		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.8	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6	4.6
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	23	2.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.1
p,p-DDT	µg/kgds	S	12	7.0
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 ¹⁾	9.1 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.8	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.5 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.1	3.7
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	4.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	23 ¹⁾	14.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	1.2
dieldrin	µg/kgds	S	79	9.1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	80.4 ¹⁾	11 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	79 ¹⁾	10 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	8.5	2.4
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13903357 - 1

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 14-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chlooraan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		121 ¹⁾	37.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	134.1 ¹⁾	35.6 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13903357 - 1

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 14-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

 Projectnaam BURW
 Projectnummer B23.8916
 Rapportnummer 13903357 - 1

 Orderdatum 07-07-2023
 Startdatum 07-07-2023
 Rapportagedatum 14-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13903357 - 1

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 14-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0731449	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731443	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731200	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731306	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731437	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731434	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
001	O0731432	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731148	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731447	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731182	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731184	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731104	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731694	07-07-2023	07-07-2023	ALC201
002	O0731430	07-07-2023	07-07-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BURW
Uw projectnummer : B23.8916
SGS rapportnummer : 13908778, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8916. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

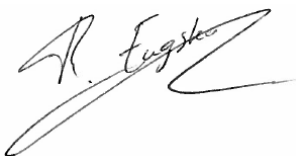
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13908778 - 1

Orderdatum 18-07-2023

Startdatum 18-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03
002	Grondwater (AS3000)	PB13
003	Grondwater (AS3000)	PB22

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	130	25	36
cadmium	µg/l	S	1.3	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	12	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.3	3.0	<3
zink	µg/l	S	56	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13908778 - 1

Orderdatum 18-07-2023

Startdatum 18-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB03				
002	Grondwater (AS3000)	PB13				
003	Grondwater (AS3000)	PB22				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13908778 - 1

Orderdatum 18-07-2023

Startdatum 18-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

 Projectnaam BURW
 Projectnummer B23.8916
 Rapportnummer 13908778 - 1

 Orderdatum 18-07-2023
 Startdatum 18-07-2023
 Rapportagedatum 24-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7232814	18-07-2023	18-07-2023	ALC236
001	B2125647	18-07-2023	18-07-2023	ALC204
001	G7232808	18-07-2023	18-07-2023	ALC236
002	B2155918	18-07-2023	18-07-2023	ALC204
002	G7232812	18-07-2023	18-07-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13908778 - 1

Orderdatum 18-07-2023

Startdatum 18-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7232805	18-07-2023	18-07-2023	ALC236
003	G7232811	18-07-2023	18-07-2023	ALC236
003	B2125646	18-07-2023	18-07-2023	ALC204
003	G7232813	18-07-2023	18-07-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BURW
Uw projectnummer : B23.8916
SGS rapportnummer : 13903363, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8916. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

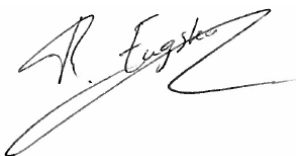
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam BURW

Projectnummer B23.8916

Rapportnummer 13903363 - 1

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 18-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		15.40	15.10
in behandeling genomen gewicht	kg		15.40	15.10
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13826	13803
droge stof	gew.-%		89.8	91.4
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.1	0.93
			<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

 Projectnaam BURW
 Projectnummer B23.8916
 Rapportnummer 13903363 - 1

 Orderdatum 07-07-2023
 Startdatum 07-07-2023
 Rapportagedatum 18-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E2193438	07-07-2023	07-07-2023	ALC291
002	E2193439	07-07-2023	07-07-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13903363-001

Datum analyse: 18-07-2023

Projectnummer: B238916

Projectnaam: B23.8916

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13826	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13826	g	
totaal gewicht voor drogen	15403	g	
droge stof	89.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	116	100														
4-8	129	100														
2-4	122	100														
1-2	199	23.0														0.5
0.5-1	862	5.3														0.6
<0.5	12398															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13903363-002

Datum analyse: 18-07-2023

Projectnummer: B238916

Projectnaam: B23.8916

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.93		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13803	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13803	g	
totaal gewicht voor drogen	15098	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	28	100														
4-8	54	100														
2-4	78	100														
1-2	146	30.6														0.4
0.5-1	731	5.5														0.6
<0.5	12766															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

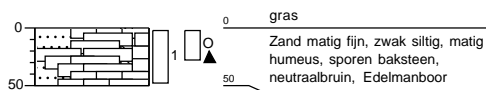
bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 3

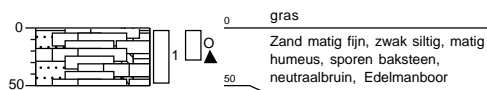
Boring: B01

Datum: 7-7-2023



Boring: B02

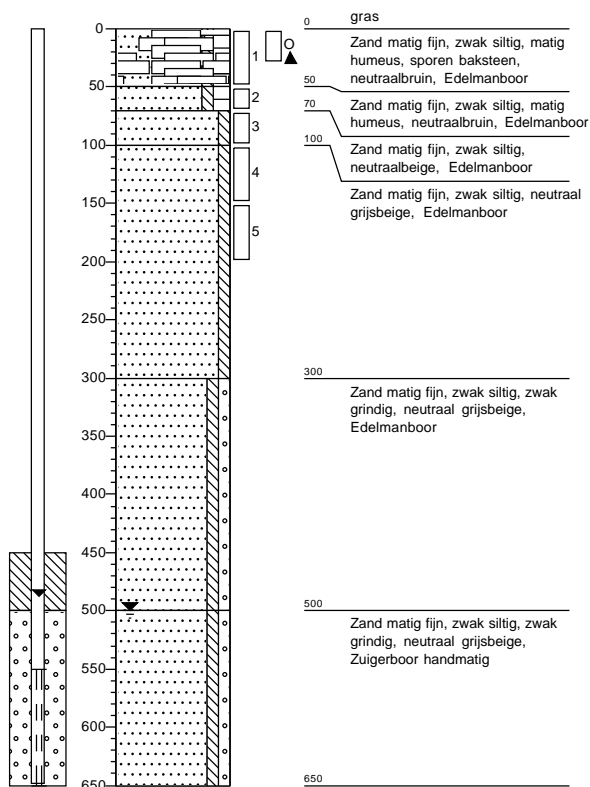
Datum: 7-7-2023



Boring: PB03

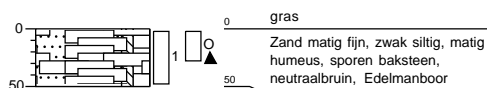
Datum: 7-7-2023

GWS: 500

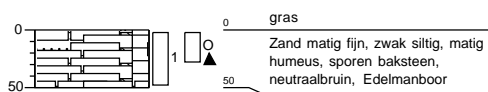


Boring: B04

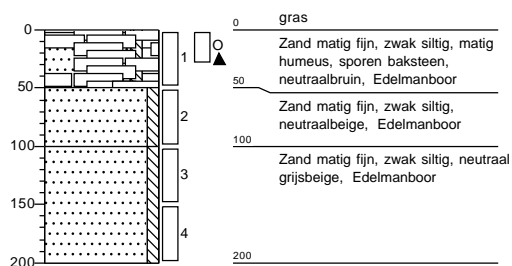
Datum: 7-7-2023



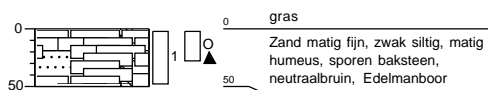
Boring: B05
Datum: 7-7-2023



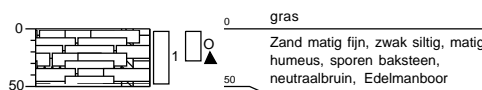
Boring: B06
Datum: 7-7-2023



Boring: B07
Datum: 7-7-2023

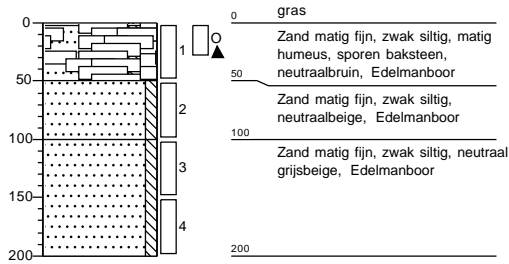


Boring: B08
Datum: 7-7-2023



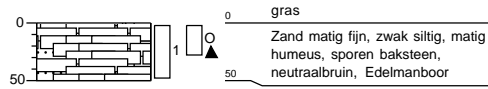
Boring: B09

Datum: 7-7-2023



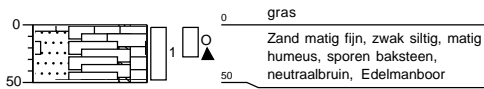
Boring: B10

Datum: 7-7-2023



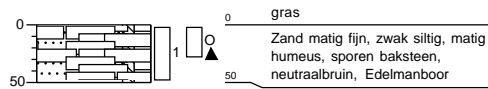
Boring: B11

Datum: 7-7-2023



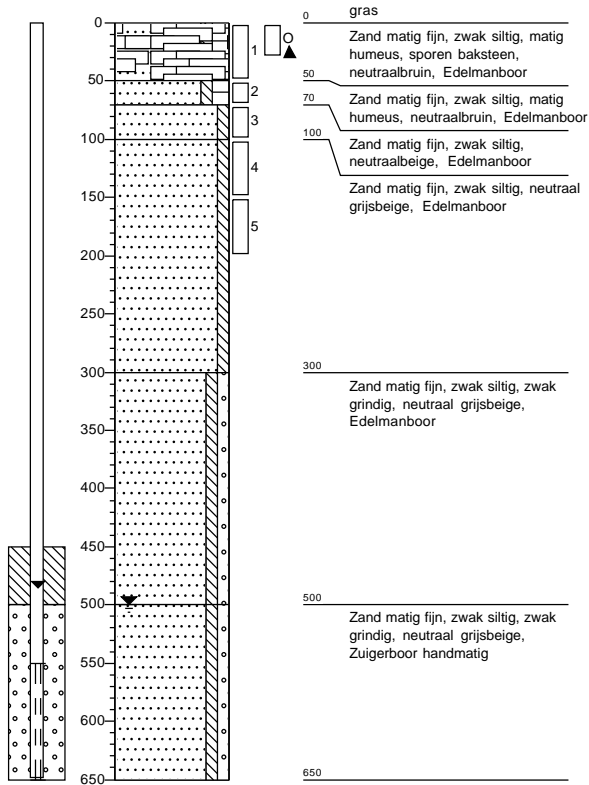
Boring: B12

Datum: 7-7-2023



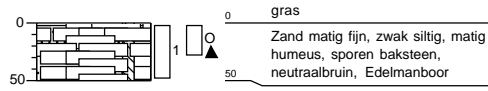
Boring: PB13

Datum: 7-7-2023
GWS: 500



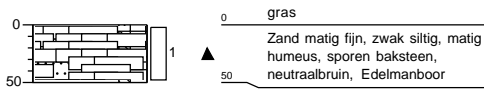
Boring: B14

Datum: 7-7-2023



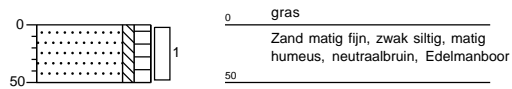
Boring: B15

Datum: 7-7-2023

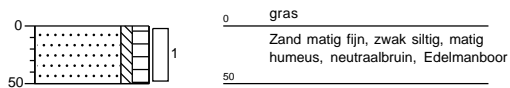


Boring: B16

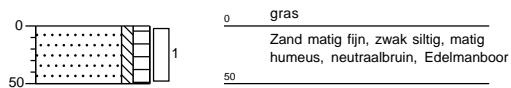
Datum: 7-7-2023



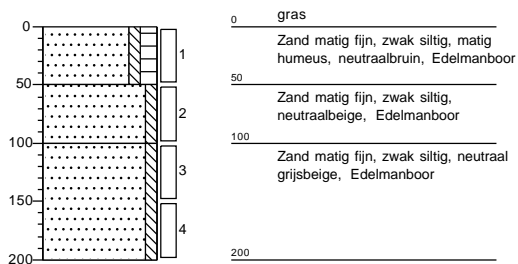
Boring: B17
Datum: 7-7-2023



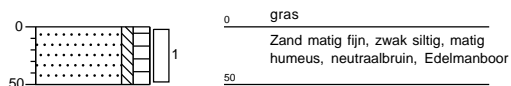
Boring: B18
Datum: 7-7-2023



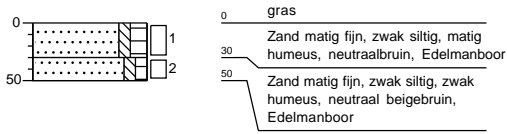
Boring: B19
Datum: 7-7-2023



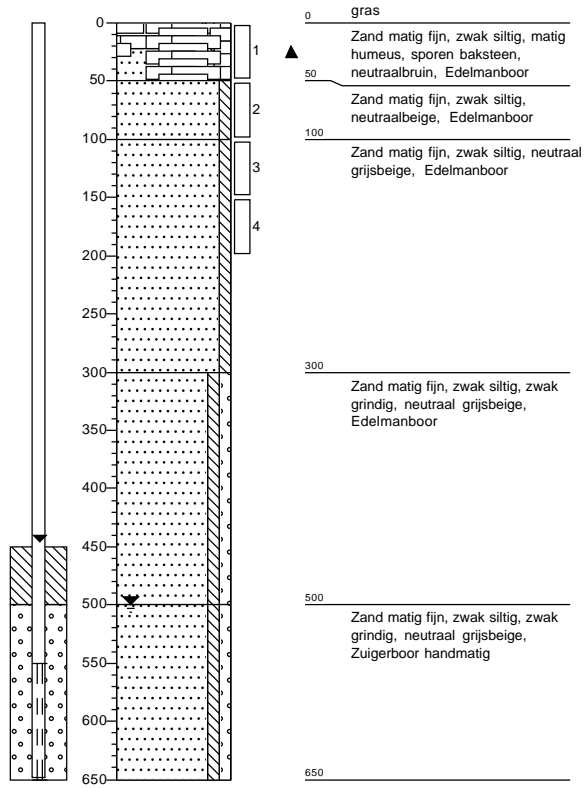
Boring: B20
Datum: 7-7-2023



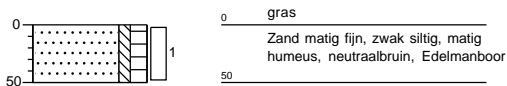
Boring: B21
Datum: 7-7-2023



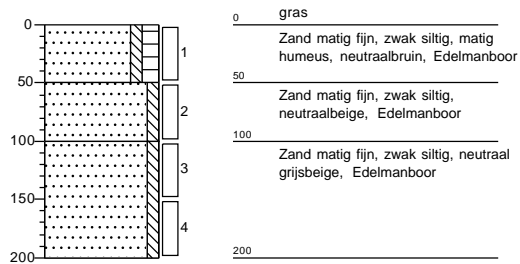
Boring: PB22
Datum: 7-7-2023
GWS: 500



Boring: B23
Datum: 7-7-2023



Boring: B24
Datum: 7-7-2023



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

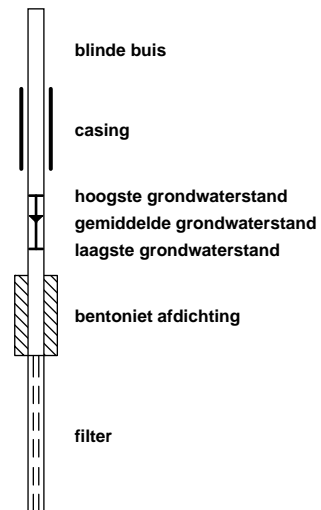
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 4

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13903346			13903346			13903346		
Boring(en)		B01, B02, B04, B05, B06, B07, B08, PB03			B09, B10, B11, B12, B14, B15, PB13, PB22			B16, B17, B18, B19, B20, B21, B23, B24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,70			3,80			1,70		
Lutum	% ds	2,70			3,50			5,20		
Datum van toetsing		17-7-2023			17-7-2023			20-7-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	26	93 ⁽⁶⁾		26	85 ⁽⁶⁾		<20	<39 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,51	0,74	0,01	0,33	0,51	-0,01	0,22	0,36	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	6,0	19,6	0,03	3,8	11,5	-0,02	2,9	7,6	-0,04
Koper	mg/kg ds	13	23	-0,11	12	22	-0,12	6,9	12,9	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	33	48	-0	19	28	-0,05	14	21	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,69	0,69	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	10	28	-0,11	6,9	17,9	-0,26	5,9	13,6	-0,33
Zink	mg/kg ds	64	134	-0,01	58	123	-0,03	35	71	-0,12
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,11	0,11		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,274	0,274	-0,03	0,474	0,474	-0,03	0,076	0,076	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,5	2,6		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,7	10,0	-0,01	4,9	<12,9	-0,01	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	20	35	-0,03	<20	<37	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	18 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	21 ⁽⁶⁾		9	24 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,3	90,3 ⁽⁶⁾		92,6	92,6 ⁽⁶⁾		94,7	94,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,7			3,5			5,2		
Organische stof (humus)	% ds	5,7			3,8			1,7		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05		
Certificaatcode		13903346			13903346		
Boring(en)		B06, B06, B09, B09, PB03, PB03, PB13, PB13			B19, B19, B24, B24, PB22, PB22		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,30			0,60		
Lutum	% ds	2,10			2,20		
Datum van toetsing		20-7-2023			17-7-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	2,1	7,3	-0,04	<1,5	<3,6	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12,4	-0,35	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	% ds	96,3	96,3 ⁽⁶⁾		96,8	96,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,1			2,2		
Organische stof (humus)	% ds	0,3			0,6		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02		
Certificaatcode		13903357			13903357		
Boring(en)		B01, B02, B04, B05, B06, B07, PB03			B08, B09, B10, B11, B12, B14, PB13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	5,60			4,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		14-7-2023			17-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	23	41	0,02	2,0	4,3	-0
OVERIG							
Droge stof	% ds	90,8	90,8 ⁽⁶⁾		91,0	91,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	5,6			4,6		
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<2	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	80,4	143,6	0,03	11	24	0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<2,5	0	1,4	<3,0	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		1,2	2,6	
Dieldrin	µg/kg ds	79	141		9,1	19,8	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	5,8	10,4	-0,04	4,4	9,6	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	5,1	9,1		3,7	8,0	
DDD (som)	µg/kg ds	4,5	8,0	-0	1,4	<3,0	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	3,8	6,8		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	12,7	22,7	-0,12	9,1	19,8	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		2,1	4,6	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	12	21		7,0	15,2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<2,5	0	1,4	<3,0	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	23			14,9		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	8,5	15,2 ⁽⁶⁾		2,4	5,2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	79			10		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	121			37,4		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	134,1	239,5		35,6	77,4	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB03			PB13			PB22		
Datum		18-7-2023			18-7-2023			18-7-2023		
Filterdiepte (m -mv)		5,50 - 6,50			5,50 - 6,50			5,50 - 6,50		
Datum van toetsing		24-7-2023			24-7-2023			24-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	130	130	0,14	25	25	-0,04	36	36	-0,02
Cadmium	µg/l	1,3	1,3	0,16	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	12	12	-0,05	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	4,3	4,3	-0,18	3,0	3,0	-0,2	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	56	56	-0,01	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B23.8916	Datum	06.2.23	Veldwerker	WFB
Projectnaam	BURW	Begintijd	0830	Veldwerker	
Projectleider	GO/HD	Eindtijd	0900	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	RJ
Locatie	Elsterendijk ong. (r te Well (Limburg)			Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	

Inspectie maaiveld

Algemeen

Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig*
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	3.../00... na zonsopgang en 13.../00... voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	< 1.0 ha m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	50 %	verharding/vegetatie/ plassen*/
Aanwezige objecten:	%	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	50 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd:	nee / ja*:%
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:	50 %	

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 50 %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
Totaal onbedekt 50 %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ?	ja/nee*
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten?	ja/nee*
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ?	ja/nee*
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk	
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven	

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B23.8916		Veldwerker(s): <i>MRS</i>				Datum: <i>26.07.23</i>						
Projectnaam: BURW		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.: <i>RS</i>				Begintijd: <i>0830</i>						
Projectleider: GO/HD		Locatie: Elsterendijk ong. (nabij nite Well (Limburg)				Eindtijd: <i>1600</i>						
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	<i>01</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>02</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>03</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>50-200</i>	<i>z/ k/ v</i>	<i>pu..... %/ ba..... %/</i>		<i>✓</i>	<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>04</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>05</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>06</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>50-200</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba..... %/</i>		<i>✓</i>	<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>07</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>08</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>50-200</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba..... %/</i>		<i>✓</i>	<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>09</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>10</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>11</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>12</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>13</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>Ø12</i>		<i>50-200</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba..... %/</i>		<i>✓</i>	<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>14</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>Z/k/v</i>	<i>pu..... %/ ba<1. %/</i>	<i>✓</i>		<i>A/ B/ C/ D/</i>		
					-	<i>z/ k/ v</i>	<i>pu..... %/ ba..... %/</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
					-	<i>z/ k/ v</i>	<i>pu..... %/ ba..... %/</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
					-	<i>z/ k/ v</i>	<i>pu..... %/ ba..... %/</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering							Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Sporen: < 1%	
Type B; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Zwak ≥ 1 < 5 %	
Type C; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Matig: ≥ 5 < 10 %	
Type D; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Sterk: ≥ 10 < 20 %	
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen							Uiterst: ≥ 20 < 50 %	
- Volledig: ≥ 50 %								
Samenstellen (grond)mengmonsters								
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer		
MMASB01	B01+02+03+06+07	0 - 50	- kg	- kg	- %	E2193438	/	
MMASB02	B08+09+11+12+13	0 - 50	- kg	- kg	- %	E2193439	/	
MMASB03		-	kg	kg	%		/	
MMASB04		-	kg	kg	%		/	
MMASB05		-	kg	kg	%		/	
MMASB06		-	kg	kg	%		/	
MMASB07		-	kg	kg	%		/	
MMASB08		-	kg	kg	%		/	
MMASB09		-	kg	kg	%		/	
MMASB10		-	kg	kg	%		/	
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....								
Toetsuitvoering								
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:					
Bijzonderheden: -								

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: 06-07-23

Datum: 06-07-23

Handtekening: 

Bijlage 6

Mailbericht

Datum: 22 juni 2023

Aan: Verhoeven Milieutechniek BV
De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel

t.a.v. : G. Van Oers

Mailadres.: gvoers@verhoevenmilieu.nl

Uw kenmerk: B23.8916/OFF-01/GO

Afzender: F. Verhappen

E-mail: f.verhappen@bergen.nl

Telefoon: (0485) 348383

Postbus 140, 5854 ZJ Bergen
Telefoon (0485) 34 83 83
Telefax (0485) 34 28 44
E-mail info@bergen.nl

Ter informatie Ter afhandeling Ter controle
 Ter bevestiging Ter goedkeuring

Geachte heer Van Oers,

Hierbij ontvangt u de gevraagde informatie over de locatie aan Elsterendijk ongenummerd in Well L.

Mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de heer F. Verhappen of de heer W. Bemelmans.

Met vriendelijke groet,

F. Verhappen
Afdeling Ruimte & Samenleving

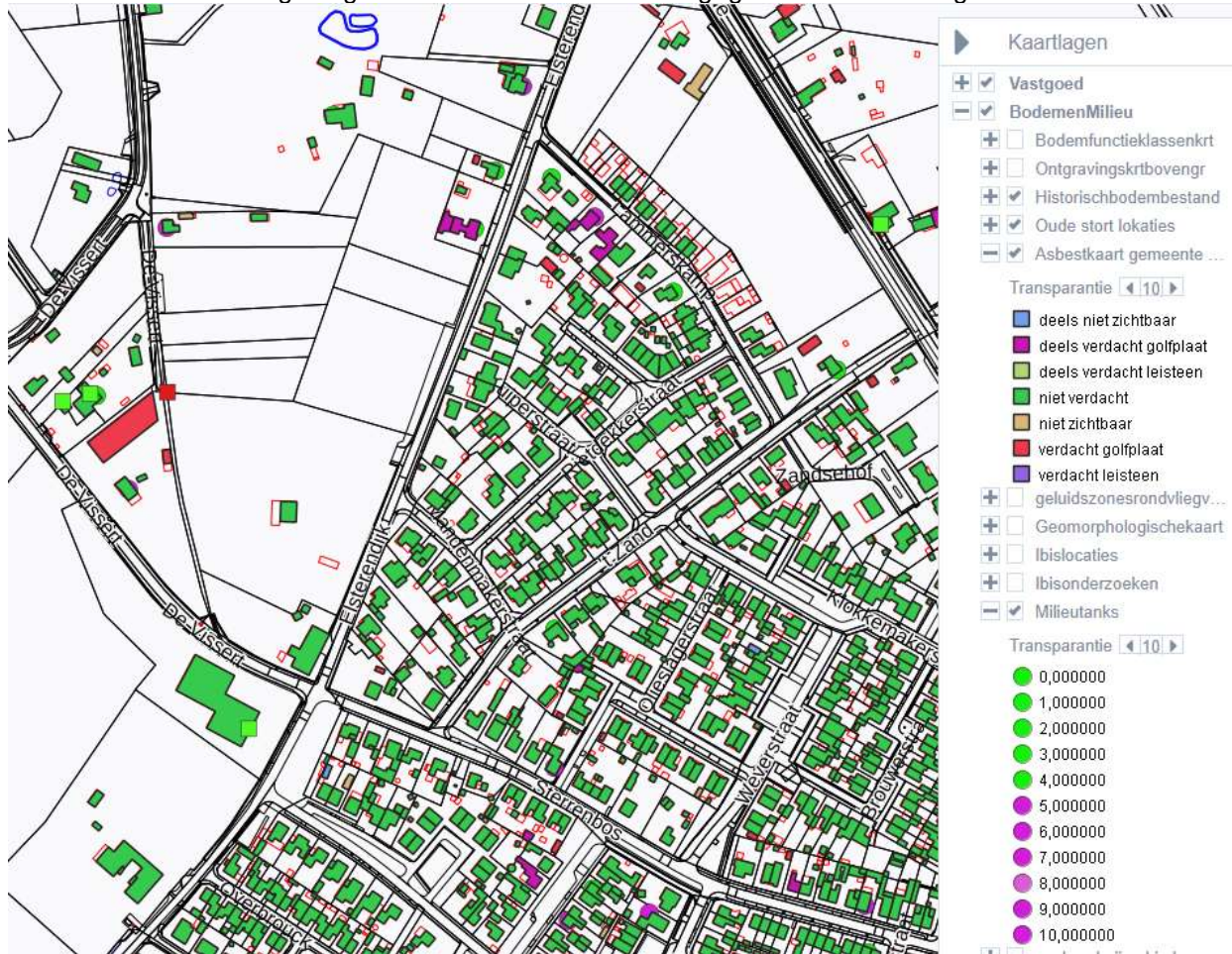
Rapportage Bodeminformatie

Naam aanvrager Verhoeven Milieutechniek BV
Locatie Elsterendijk ongenummerd Well L
Datum ontvangst 21 juni 2023
Datum rapportage 22 juni 2023

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de gemeente Bergen over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater voor het door u opgevraagde locatie aan Elsterendijk ongenummerd te Well L. Het rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesystemen. De bodeminformatiesystemen bevatten gegevens over uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Kaartuitsnede met omgeving van betreffende door u aangegeven onderzoeksgebied:



Op voorgaande afbeelding geeft een rood vierkantje aan waar (vroeger) een bedrijfsmatige activiteit met verhoogd risico op bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden. De aangegeven locatie betreft overslag-/transportbedrijf aan Elsterendijk 22 in Well L.

Bij de gebouwen is vermeld in welke mate de daken asbestverdacht zijn.

Met betrekking tot ondergrondse tanks bij of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende gegevens in een overzicht aangegeven:

- Elsterendijk 5: n.a.v. verkoop in verleden veronderstelling dat tank aanwezig is geweest echter geen verdere gegevens over bekend;
- Elsterendijk 6: illegaal gesaneerd, maar middels bodemonderzoek aangetoond dat die bodem schoon is;
- Elsterendijk 8: Kiwa verwijderd;
- Elsterendijk 10: Kiwa deelsanering;
- De Vissert 5: Kiwa verwijderd;
- De Vissert 6: in eigen beheer verwijderd zonder controle.

Voor de onderzoekslocatie en omgeving wordt het volgende aangegeven:.



Elsterendijk 10 te Well (AA089300629)
Elsterendijk 10, 5855AT Well L

Vervolgactie Wb:	volgende onderzoekt	Beschikking verontreiniging:	[Niet ingevuld]	Gegeweentebeheerder:	Municipaliteit Bergen
Type aanvraag:	Verkeerswet onderzoek NEN 5740	Beoordeling verontreiniging:	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd		

locatiedetails

- Details
- Statussen
- Besluiten
- Financieel
- Documenten
- Zaken
- Aantekeningen
- Contouren
- Verontreiniging
- Sanerings
- Meting
- Overige
- MSB
- Onderzoeken

Onderzoek inzage

[Onderzoeken](#) / [Verkeerswet bodemonderzoek, Elsterendijk 10 te Well \(AA089300629\)](#)

Datum:	10-4-2012	Onderzoeksnummer:	HMB
Onderzoek soort:	Verkeerswet onderzoek NEN 5740	Gegeweentebeheerder:	Bergen (Limburg)
Aanleiding onderzoek:	Omgevingsvergunning	Grond:	Wb <input type="text"/> Bv <input type="text"/>
Onderzoek verbod:	Ja	Water:	Wb <input type="text"/>
Vervolgactie Wb:	volgende onderzoekt	SB:	Zvt <input type="text"/> Zvt <input type="text"/> Ovr <input type="text"/>

Details | **Conclusies** | Meetpunten | Analyse | Toezing | Zaken | Documenten | Aantekeningen

Conclusie bureau:	[Niet ingevuld]
Conclusie overheid:	Zetugelijk waarnemingen Matig belastbaarheid grondig. Bovengrond: Cd, Co > AW Ondergrond: +AW Grondwater: Ba, Cd, Ni, Zn + S
Lichte verontreiniging in de bovengrond en in het grondwater aangetoond. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Geen belemmering.	
Vervolgactie Wb:	volgende onderzoekt



Elsterendijk 22 (AA089300138)
Elsterendijk 22, Well

Vervolgactie WBS: uitvoeren NO
Type recentste onderzoek: Sanerings onderzoek

Beschikking verontreiniging: (Niet ingevuld)
Beoordeling verontreiniging: Potentieel ernstig

Gegevensbeheerder: Monitoringverantwoordelijke

Locatiedetails

- Details
- Statussen
- Bevinden
- Financieel
- Documenten
- Zaken
- Aantekeningen
- Contouren
- Verontreiniging
- Sanering
- Nazorg
- Overige
- HBS
- Onderzoeken

Onderzoek inzage

• **Onderzoeken** Elsterendijk 22 (AA089300138)

Datum: 1-1-1990
Onderzoek soort: Oriënterend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek: Nulmeting
Onderzoek verdacht: ja
Vervolgactie WBS: uitvoeren NO

Onderzoeklocus: Oostrijp
Gegevensbeheerder: Bergen (Limburg)

Grond: WBS BBA
Water: WBS
Sla: Zuiv Zuiv Open

- Details
- Conclusies
- Maatpunten
- Analyse
- Toetsing
- Zaken
- Documenten
- Aantekeningen

Conclusie bureau: (Niet ingevuld)
Conclusie overheid: Zv-
Bj Cd, ita, Pb, Zn > S
Og-
Gr Cd, Zn > T, tetrahydrotoen = S
Hypothese stift gehalvaald.
Noodzaak tot NO
Vervolgactie WBS: uitvoeren NO



De Vissert 2 (AA089300047)
de Vissert 2, Well

Vervolgactie WBS: veldende onderzoek
Type recentste onderzoek: Verkennend onderzoek NVN 5740

Beschikking verontreiniging: (Niet ingevuld)
Beoordeling verontreiniging: Pot. verontreinigd

Gegevensbeheerder: Monitoringverantwoordelijke

Locatiedetails

- Details
- Statussen
- Bevinden
- Financieel
- Documenten
- Zaken
- Aantekeningen
- Contouren
- Verontreiniging
- Sanering
- Nazorg
- Overige
- HBS
- Onderzoeken

Onderzoek inzage

• **Onderzoeken** De Vissert 2 (AA089300047)

Datum: 15-10-1990
Onderzoek soort: Verkennend onderzoek NVN 5740
Aanleiding onderzoek: Transactie
Onderzoek verdacht: ja
Vervolgactie WBS: veldende onderzoek

Onderzoeklocus: De Raier
Gegevensbeheerder: Bergen (Limburg)

Grond: WBS BBA
Water: WBS
Sla: Zuiv Zuiv Open

- Details
- Conclusies
- Maatpunten
- Analyse
- Toetsing
- Zaken
- Documenten
- Aantekeningen

Conclusie bureau: (Niet ingevuld)
Conclusie overheid: Zv: bij lichte olieveront. waargenomen
Bj: olie > S
Og: olie > S
Gr: ?
Vervolgactie WBS: veldende onderzoek

 **'t Zand (ong) (AA089300099)**
't Zand, Bergen

Vervolgactie WBS	voldoende onderzoek	Beschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]	Gegewezenbeheerder
Type reactie	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Beoordeling verontreiniging	Overdacht/Niet verontreinigd	Monitoringovereenkomsttype

Onderzoek inzage

• **Onderzoeken / 't Zand (ong) (AA089300099)**

Datum	24-12-1997	Onderzoeksklasse	Oko Care
Onderzoek soort	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Gegewezenbeheerder	Bergen (Limburg)
Aanleiding onderzoek	Bouwvergunning	Grond	WBS <input checked="" type="checkbox"/> RM <input checked="" type="checkbox"/>
Onderzoek verduikt	Nee	Water	WBS <input checked="" type="checkbox"/>
Vervolgactie WBS	voldoende onderzoek	Sls	Ziel <input type="checkbox"/> Zivt <input type="checkbox"/> Open <input type="checkbox"/>

Details Conclusie 1 Meetpunten 0 Analyse 0 Toetsing 0 Zaken Documenten Aantekeningen 7

Conclusie bureau: [Niet ingevuld]
 Conclusie overheid: Ziv -
 Bg -
 Og -
 Gw, Cr, Ni, Zn, Cd, Pb > 5

Vervolgactie WBS: voldoende onderzoek

 **'t Zand (ong) (AA089300099)**
't Zand, Bergen

Vervolgactie WBS	voldoende onderzoek	Beschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]	Gegewezenbeheerder
Type reactie	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Beoordeling verontreiniging	Overdacht/Niet verontreinigd	Monitoringovereenkomsttype

Onderzoek inzage

• **Onderzoeken / 't Zand (ong) (AA089300099)**

Datum	11-6-1998	Onderzoeksklasse	Oko Care
Onderzoek soort	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Gegewezenbeheerder	Bergen (Limburg)
Aanleiding onderzoek	Bouwvergunning	Grond	WBS <input checked="" type="checkbox"/> RM <input checked="" type="checkbox"/>
Onderzoek verduikt	Nee	Water	WBS <input checked="" type="checkbox"/>
Vervolgactie WBS	voldoende onderzoek	Sls	Ziel <input type="checkbox"/> Zivt <input type="checkbox"/> Open <input type="checkbox"/>

Details Conclusie 1 Meetpunten 0 Analyse 1 Toetsing 0 Zaken Documenten Aantekeningen 7

Conclusie bureau: [Niet ingevuld]
 Conclusie overheid: Ziv -
 Bg -
 Og -
 Gw, Cr, Ni, Zn, Cd, Pb > 5

Vervolgactie WBS: voldoende onderzoek

Gegevens door aangever aangegeven locatie

Overzicht historische activiteiten omgeving onderzoeklocatie

Aan Elsterendijk 10 is in het verleden een glastuinbouwbedrijf aanwezig geweest. In 1990 is een oprichtingsvergunning verleend. In 2000 is een melding gedaan in het kader van het Besluit opslag propaan milieubeheer. De inrichting is daarna onder het Besluit glastuinbouw milieubeheer/Activiteitenbesluit milieubeheer komen te vallen. Inmiddels is de inrichting al een geruim aantal jaren niet meer in werking.

Elsterendijk 22 betreft een overslag-/transportbedrijf. Als hoofdactiviteit is bij een controle aangegeven de inkoop van ferro en non ferro metalen en het plaatsen van containers. Ook werd gesproken van demontage en of sloopwerkzaamheden. In 2006 is een melding in het kader van het toenmalige Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer gedaan (thans Activiteitenbesluit milieubeheer). Bij laatste controle in 2018 werden ook andere activiteiten geconstateerd waaronder werkzaamheden met zuurstofflessen, dieselolietank, opslag van o.a. accu's en oud ijzer. Een mogelijke aanvraag voor een omgevingsvergunning t.b.v. voorgaande heeft geen vervolg gekregen.

Toelichting

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie is afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem. Het betreft een samenvatting van de bij gemeente Bergen aanwezige informatie verkregen uit onderzoeken en studies die in het recente en verre verleden zijn uitgevoerd. De (bodem)onderzoeken geven een momentopname van de bodemkwaliteit ten tijde van het onderzoek. De huidige situatie kan gewijzigd zijn.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als anderszins betrokkene, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Dit geldt ook voor het in beeld brengen van mogelijke verontreinigingen als gevolg van activiteiten in het verleden zoals het opslaan in ondergrondse tanks. Daarom adviseren wij u om, bij twijfel, zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek of een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De door ons verstrekte informatie is een beschrijving van de verontreinigings situatie op basis van de bij ons op dit moment bekende gegevens. De gemeente Bergen is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de werkelijke bodemkwaliteit anders is dan op grond van onze hiervoor vermelde informatie zou kunnen worden geconcludeerd.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Elsterendijk 10

Well

Kenmerk: 12212601A



Opdrachtgever: de heer J.B.G. Lenssen te Well

Datum rapport: 10 april 2012

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.

Projectleider: ir. J.A.C.M. Peeters
j.peeters@hmbgroep.nl

Rapporteur: N. Leenhouts
n.leenhouts@hmbgroep.nl

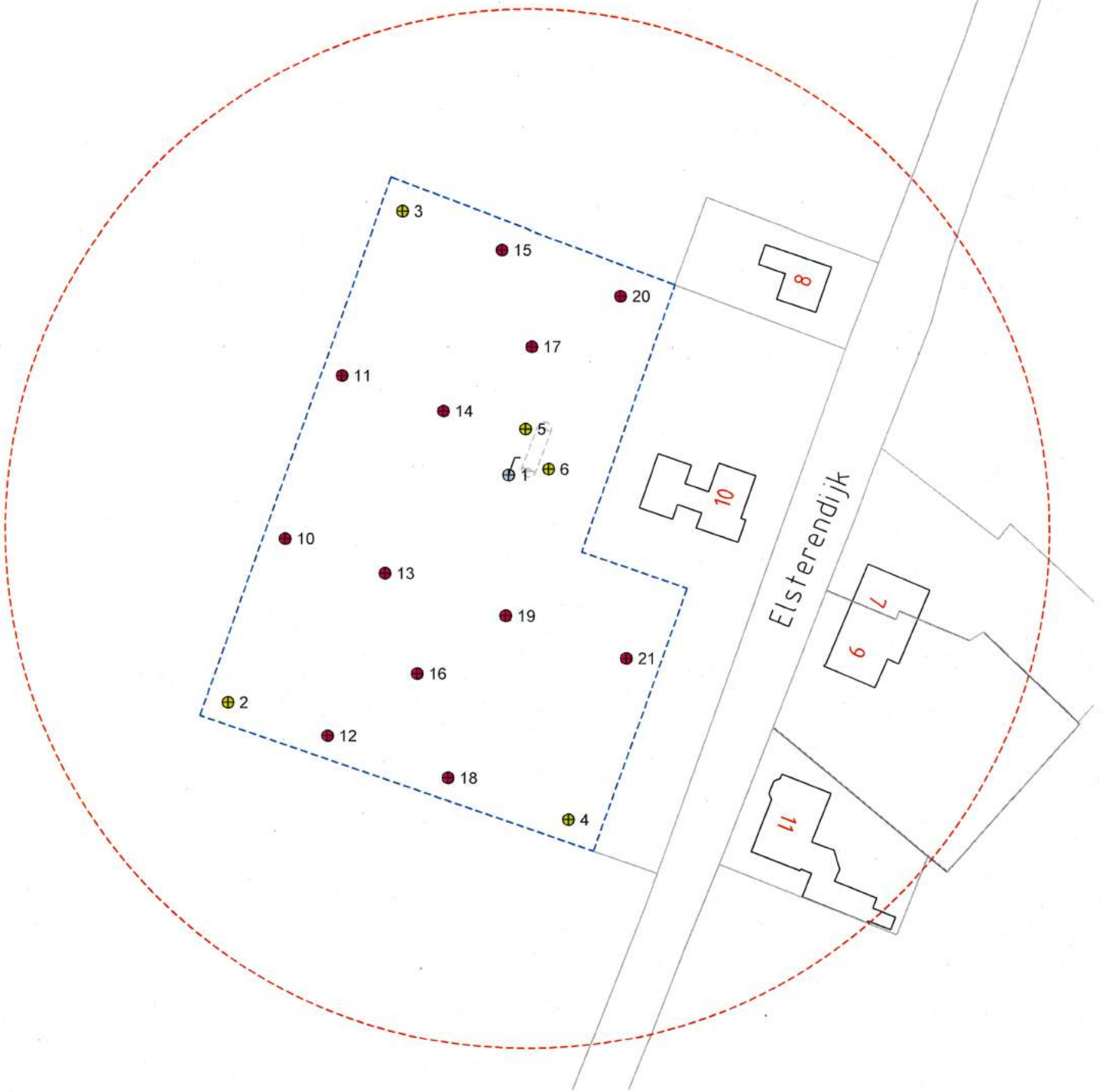
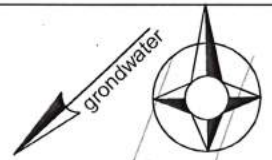
Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren *WS*



De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. De actuele bodemkwaliteit (eindsituatie) is in voldoende mate vastgelegd.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek worden verlangd.



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Geografische afbakening vooronderzoek
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- ⊕ Voormalige bovengrondse tank

<i>Locatie:</i> Well, Elsterendijk 10			
<i>Type:</i> Verkennd bodemonderzoek			
<i>Omschrijving:</i> Situatietekening met boorpunten			
<i>Projectnr:</i> 12212601A		<i>Bestandsnaam:</i> 12212601A tekening	
<i>Formaat:</i> A4	<i>Geleend:</i> NLE	<i>Datum:</i> 14-03-2012	<i>Tekeningnr:</i> 1
<i>Schaal:</i> 1 : 1000			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 0m 10m 50m </div>			

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

