VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken

Houtduiflaan ong. (perceel B3922) te Beuningen

PROJECTNUMMER:
B20.7752
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,
Houtduiflaan ong. (perceel B3922) te Beuningen

PROJECTNUMMER:
B20.7752
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Chitekt

DATUM:
22 april 2020

Auteur:



J.P.G. Boerakker
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Chitekt heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek, voor de Houtduiflaan ong. (perceel B3922) te Beuningen.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

Het doel van de diverse onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplan wijziging.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historische gegevens
Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:
- Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit;
- Ten westen van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn in de boven-, ondergrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond;
- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie naar verwachting één watergang en één weg aanwezig zijn geweest.
- Nabij de onderzoekslocatie zijn boomgaarden aanwezig geweest, waardoor de verdacht is voor wat betreft bestrijdingsmiddelen (OCB);
- De diverse boven-, ondergrondse tanks en vaten met (smeer)olie die volgens de ODR op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest), liggen volgens www.bodemloket.nl en de opdrachtgever op het naastgelegen perceel;
- Op de locatie is (asbestverdachte) bebouwing aanwezig geweest, waardoor de grond verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Derhalve dient ter plaatse van de onderzoekslocatie een verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707.
- Momenteel is onbekend of grond zal worden afgevoerd, waardoor op aangeven van de opdrachtgever vooralsnog geen onderzoek op PFAS wordt uitgevoerd.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek, inclusief teeltlaagonderzoek, uitgevoerd te worden conform de NEN5740, om de actuele bodemkwaliteit vast te leggen. Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd om vast te stellen dat er geen asbest in de bodem aanwezig is.

Conclusies en aanbevelingen

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Voor wat betreft een bodemverontreiniging met de NEN parameters, is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten voor kobalt en nikkel zijn aangetoond. In de ondergrond en in

het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond-/streefwaarden.

Zintuiglijk en analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergang en voormalige weg. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping eventueel slib uit de watergang verwijderd en is de watergang gedempt met gebiedseigen grond.

Teeltlaagonderzoek
In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de OCB parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis hiervan wordt de gestelde verdachte hypothese voor het teeltlaagonderzoek eveneens verworpen.

Alle aangetoonde verhoogde gehalten op de onderzoekslocatie betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en/ streefwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschrijden, zijn ons inziens geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Verkennend onderzoek naar asbest
Voor wat betreft het onderzoek naar asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

Algehele conclusie en aanbevelingen
Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging ter plaatse van de Houtduiflaan ong. (perceel B3922) te Beuningen, in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging, rekening houdend met onderstaande aanbeveling.

Eventueel vrijkomende grond kan op de onderzoekslocatie worden hergebruikt met inachtneming van de regels uit het Besluit bodemkwaliteit.

Bij eventuele afvoer van grond van de locatie is het naar verwachting noodzakelijk een aanvullend onderzoek naar PFAS uit te voeren.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd worden bepaald of voorliggend onderzoek in combinatie met een aanvullend onderzoek naar PFAS afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien dit niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) 5

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7

4.1. BODEMOPBOUW 7
4.2. GEOHYDROLOGIE 7

5. HYPOTHESE 7

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 8

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN 8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 8

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 11

7.1. GROND/GRONDWATER 11
7.2. ASBEST 12

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 13

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 16

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17

9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 17
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST 17
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 17

10. REFERENTIES 18

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschetsen met geplaatste boringen, peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
7. Relevante historische gegevens

1. INLEIDING

Chitekt heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek, voor de Houtduiflaan ong. (perceel B3922) te Beuningen.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740/A1:2016 [2] en de NEN 5707:2015/C2:2017 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heren ing. H.M.W. van der Donk en J.P.G. Boerakker.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de diverse onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplan wijziging.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie betreft het toekomstige woningbouwproject ‘De Hutgraaf 2’, gelegen op de hoek van de Houtduiflaan en de Burgemeester van Suchtelenstraat en ten zuiden van het zwembad De Plons in Beuningen. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Beuningen, sectie B, nummer 3922. De locatie is momenteel braakliggend en heeft een oppervlakte van circa 9.118 m^2.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan het actualiserend bodemonderzoek is in februari-april 2020 een historisch onderzoek uitgevoerd door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) conform de NEN 5725. Bij de gemeente Beuningen zijn historische gegevens opgevraagd en verkregen (d.d. 1 april 2020). De aangeleverde stukken zijn door VMT bestudeerd. Tevens zijn door VMT de websites www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl bekeken. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 7.

Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik
De locatie heeft in het verleden een agrarische functie gehad en is vervolgens bebouwd geweest en heeft later dienst gedaan als midgetgolfbaan. Momenteel is de onderzoekslocatie geheel braakliggend en zal in de toekomst naar verwachting worden herontwikkeld voor woningbouw.

Bodemkwaliteitsgegevens
Van de locatie zijn, zover als bekend, geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit. In de omgeving zijn diverse onderzoeken uitgevoerd en/of activiteiten bekend zoals hieronder beschreven.

Houtduiflaan 30
Ten westen van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Willems Milieutechniek, kenmerk 9706.36/VO1, d.d. juli 1997). Hieruit blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor chroom en lood aangetoond.

Houtduiflaan
Tevens ten westen van de onderzoekslocatie heeft de houtduiflaan deel uitgemaakt van een grootschalig indicatief bodem- en asfaltonderzoek ten behoeve van diverse riooltracés (Haskoning, kenmerk H2543.AO/ROO1/FH/SHOP, d.d. augustus 2000). In de boringen, dichtstbijzijnde van de onderzoekslocatie, zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, nikkel, PAK en minerale olie in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond is maximaal een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zink en trichlooretheen aangetoond. Het asfalt is niet teerhoudend en kan indicatief zowel koud als warm worden hergebruikt als categorie 1 bouwstof.

Patrijslaan (ong.)
Ten westen van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Econsultancy, kenmerk 3013.001, d.d. 30 januari 2017). Hieruit blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond met bodemvreemde bijmengingen licht verhoogde gehalten voor nikkel, lood, zink, PCB, PAK en minerale olie zijn aangetoond. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond.

Historisch kaartmateriaal
Op basis van het historisch kaartmateriaal op www.topotijdreis.nl zijn op de onderzoekslocatie één watergang en één weg aanwezig geweest.

Daarnaast zijn nabij (< 25 m) de onderzoekslocatie boomgaarden aanwezig (geweest), waardoor de teeltlaag op een deel van de onderzoekslocatie verdacht is op bestrijdingsmiddelen (OCB).

(Voormalige) bodembedreigende activiteiten (o.a. boven-/ondergrondse brandstoftanks)
Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). Ten noordoosten van de onderzoekslocatie is op basis van www.bodemloket.nl een bovengrondse HBO-tank aanwezig (geweest) en werd ten noorden van de onderzoekslocatie zuren en basen opgeslagen (1973-1986).

Asbest
Op de onderzoekslocatie is, op basis van www.topotijdreis.nl, voormalige (asbestverdachte) bebouwing aanwezig geweest. Daarnaast is volgens de opdrachtgever op de locatie een midgetgolfbaan aanwezig geweest.

Locatiebezoek
Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, zijn op de locatie, geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen of overige waarnemingen gedaan, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

PFAS
Op 8 juli 2019 de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. Voorliggend plangebied is sowieso niet verdacht op het voorkomen van Genx. Momenteel is onbekend of grond zal worden afgevoerd, waardoor op aangeven van de opdrachtgever vooralsnog geen aanvullend grondonderzoek op PFAS wordt uitgevoerd.

Conclusies historische gegevens
Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit;
- Ten westen van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn in de boven-, ondergrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond;
- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie naar verwachting één watergang en één weg aanwezig zijn geweest.
- Nabij de onderzoekslocatie zijn boomgaarden aanwezig geweest, waardoor de verdacht is voor wat betreft bestrijdingsmiddelen (OCB);
- De diverse boven-, ondergrondse tanks en vaten met (smeer)olie die volgens de ODR op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest), liggen volgens www.bodemloket.nl en de opdrachtgever op het naastgelegen perceel;
- Op de locatie is (asbestverdachte) bebouwing aanwezig geweest, waardoor de grond verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Derhalve dient ter plaatse van de onderzoekslocatie een verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707.
- Momenteel is onbekend of grond zal worden afgevoerd, waardoor op aangeven van de opdrachtgever vooralsnog geen onderzoek op PFAS wordt uitgevoerd.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek, inclusief teeltlaagonderzoek, uitgevoerd te worden conform de NEN5740, om de actuele bodemkwaliteit vast te leggen. Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd om vast te stellen dat er geen asbest in de bodem aanwezig is.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 4 meter dikke deklaag aanwezig van Holocene afzettingen. Deze complexe eenheid bestaat uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 18 meter dik en bestaat voornamelijk uit midden tot grof zand van de Formatie van Kreftenheye. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 5 meter dikke scheidende laag bestaande uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich een tweede watervoerend pakker tot circa 54 m-mv [4].

4.2. Geohydrologie

De onderzoeklocatie heeft naar verwachting een noordelijk gerichte grondwaterstroming in het (ondiepe) grondwater richting de Waal. De stromingsrichting van het oppervlakte 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 onderzoekslocatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie wordt momenteel voor de locatie de hypothese gesteld voor een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hierbij betreffen de voormalige watergang, voormalige weg en de voormalige boomgaarden (OCB) in de omgeving een aandachtspunt.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Algemene kwaliteit
Voor de algemene bodemkwaliteit is uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) met een maximale oppervlakte van 1 ha. Hierbij worden de boringen minimaal doorgezet tot 1,0 m-mv.

Voormalige watergang en voormalige weg
Aanvullend worden 2 dwarsraaien van ieder 3 boringen tot 2,0 m-mv per raai verricht ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergang en voormalige weg. Hiervoor is vooralsnog geen extra NEN-pakket opgenomen.

Teeltlaagonderzoek
Daarnaast wordt de teeltlaag afzonderlijk bemonsterd en zijn aanvullende grondanalyses op OCB opgenomen in verband met de voormalige boomgaarden nabij de locatie.

Onderzoek naar asbest
Voor het verkennend onderzoek naar asbest wordt uitgegaan van de NEN 5707/C2 voor een diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (maximaal 1 ha).

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarbij enkele proefgaten dieper worden doorgeboord tot in de onverdachte/ongeroerde ondergrond. 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. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest wordt tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

Van de meest verdachte grondlagen uit de proefgaten, worden diverse mengmonsters samengesteld voor analyses op asbest conform NEN 5898:2015 (fractie < 20 mm).

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor de diverse onderzoeken worden zoveel mogelijk gecombineerd.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Bodem Expert B.V. (certificaatnummer: K97733/01, afgegeven door Kiwa) en Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification) zijn gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2002 (versie 6): het nemen van grondwatermonsters. De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest zijn eveneens uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6). Tevens is Bodem Expert B.V. gecertificeerd voor het plaatsen van machinale boringen (i.v.m. het aanwezige grind) conform de BRL SIKB 2101, protocol 2101-A: mechanische boringen zonder waterdruk (versie 4) volgens certificaatnummer K97734/02 (geldig vanaf 17-02-2018).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een machinale boorinstallatie, schop en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
2 april 2020	Bodem Expert B.V.	De heer M. Scholten	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
3 april 2020	Bodem Expert B.V.	De heer A. Beunk	2101-A (v. 4)
10 april 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.W. Sluis De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6) 2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. en Bodem Expert B.V. hebben op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennend bodemonderzoek

Grond
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 26 boringen (B01 t/m B22) geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB03 en PB14 machinaal dieper doorgezet en beiden afgewerkt met een peilbuis. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen		
Circa 1,0 m-mv	*Circa 2,0 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
B01, B02, B04, B05, B07, B09 t/m B13, B15 t/m B17, B19, B21, B22	B06A-C, B08, B18A-C, B20	PB03 (2,00 - 3,00) PB14 (2,00 - 3,00)

De boringen B06A-C en B18A-C zijn ter plaatse van de voormalige watergang en/of voormalige weg gesitueerd.

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuizen PB03 en PB14 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 10 april 2020 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.

Verkennend onderzoek naar asbest
Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie gedeeltelijk is bedekt met vegetatie (> 2 cm, circa 50 %). Derhalve heeft een efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal 22 proefgaten (B01 t/m B22) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond. Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is, per proefgat, de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Er is geen asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) in de grond aangetroffen.

In het veld zijn vier grondmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van het samengestelde grondmonster en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyse is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

Met de plaatsing van de boringen, peilbuizen en proefgaten is rekening gehouden met de bekende historische gegevens. De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuizen en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2. De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit [5] tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (meest recente versie 29 november 2019), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse "landbouw/ natuur" (achtergrondwaarde) voor PFOS een toepassingsnorm van 0,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,8 µg/kg d.s. Voor de functieklassen "wonen" en "industrie" geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX. Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels SEM analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van "onaanvaardbare risico's buiten".

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot maximaal 1,8 m-mv hoofdzakelijk uit matig tot sterk siltig, zwak tot sterk zandige klei, waarvan tot circa 0,5 zwak humeus en plaatselijk met sporen grind. Lokaal bestaat de bodem vanaf circa 0,5 m-mv tot circa 0,8 m-mv hoofdzakelijk uit matig grof, zwak siltig en grindig zand. Vanaf maximaal 1,6 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m-mv bestaat de bodem hoofdzakelijk matig grof, matig tot sterk grindhoudend zand, lokaal matig siltig.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B02	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B04	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B05	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B06A	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B06B	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B06C	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B07	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B08	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B09	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B10	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B11	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B12	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B13	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
PB14	Ja	3,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B15	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
B16	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
B17	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B18B	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B18C	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B19	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B20	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B21	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
B22	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen

Toelichting bij de tabel:
Sporen < 1 %.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijvoorbeeld olie-waterreacties en asbestverdacht (plaat)materiaal > 20 mm). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn 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 5. Op de analysecertificaten zijn de in tabel 8.2 opgenomen opmerkingen geplaatst.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat nummer	(Meng)-monster	Para-meter	Opmerking	Toelichting
Asbest				
13227868	MMASB02	Asbest	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).	Er is minder dan 10 kg droge stof aan monstermateriaal aangeleverd (9,0 kg), waardoor de analyseresultaten mogelijk minder representatief zijn. Aangezien in het mengmonster geen asbest (< 1 mg/kg d.s.) is aangetoond, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien zintuiglijk de voormalige watergangen en de voormalige weg niet zijn aangetroffen, zijn de grondmonsters van de raaiboringen meegenomen in de grondmengmonsters van de algemene bodemkwaliteit.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Co, Ni	-
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B18A (0,00 - 0,50) PB03 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B06B (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Ni	-
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B13 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50) PB14 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 1,00) B06B (1,00 - 1,50) B08 (0,50 - 1,00) B13 (0,50 - 1,00) B18A (1,00 - 1,50) B20 (1,00 - 1,50) PB03 (1,00 - 1,30) PB14 (0,80 - 1,30)	NEN, L en H	-	-
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B06B (1,80 - 2,00) B08 (1,70 - 2,00) B18A (1,50 - 2,00) B20 (1,70 - 2,00) PB03 (1,80 - 2,00) PB14 (0,50 - 0,80) PB14 (1,60 - 2,00)	NEN, L en H	-	-
Teeltlaagonderzoek naar bestrijdingsmiddelen					
MMOCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,00 - 0,30) B02 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,30) B12 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B06B (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,30) B09 (0,00 - 0,30) B10 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B16 (0,00 - 0,30) B17 (0,00 - 0,30) B19 (0,00 - 0,30) PB14 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB04	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B13 (0,00 - 0,30) B20 (0,00 - 0,30) B21 (0,00 - 0,30) B22 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

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), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
L	Lutum;
H	Organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuizen met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel-heid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB03	2,50 - 3,50	168	6,5	379	2,7	NEN	-	-
PB14	2,50 - 3,50	160	6,7	393	3,8	NEN	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest

Op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn vier grondmonsters samengesteld. Alle grondmonsters zijn aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm). De samenstelling van het grondmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyse is in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling grondmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01, B04 t/m B07	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) [1]
MMASB02	B02, B12, B13, B21	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) [1]
MMASB03	B10, B11, PB14, B19, B20	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) [1]
MMASB04	B08, B09, B15 t/m B17	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) [1]

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%;
[1]	Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

De resultaten van de geanalyseerde grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: 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
MMASB03	-	-	-	< 2	< 2
MMASB04	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:

-	Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit
In de mengmonsters MM01 en MM03 van de sporen baksteen in de bovengrond (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en/of nikkel aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

In mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (klei), in mengmonster MM04 van de bovengrond met sporen baksteen (klei) en in de mengmonsters MM05 (klei) en MM06 (zand) van de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaagonderzoek
In de mengmonsters MMOCB01 t/m MMOCB04 van de teeltlaag met sporen baksteen (klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater
In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB03 en PB14 zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest
Tijdens het onderzoek naar asbest is zintuiglijk (fractie > 20 mm) op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

In de grondmengmonsters MMASB01 t/m MMASB04 van de bovengrond met sporen baksteen is analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Voor wat betreft een bodemverontreiniging met de NEN parameters, is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten voor kobalt en nikkel zijn aangetoond. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond-/streefwaarden.

Zintuiglijk en analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergang en voormalige weg. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping eventueel slib uit de watergang verwijderd en is de watergang gedempt met gebiedseigen grond.

Teeltlaagonderzoek
In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de OCB parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis hiervan wordt de gestelde verdachte hypothese voor het teeltlaagonderzoek eveneens verworpen.

Alle aangetoonde verhoogde gehalten op de onderzoekslocatie betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en/ streefwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschrijden, zijn ons inziens geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft het onderzoek naar asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging ter plaatse van de Houtduiflaan ong. (perceel B3922) te Beuningen, in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging, rekening houdend met onderstaande aanbeveling.

Eventueel vrijkomende grond kan op de onderzoekslocatie worden hergebruikt met inachtneming van de regels uit het Besluit bodemkwaliteit.

Bij eventuele afvoer van grond van de locatie is het naar verwachting noodzakelijk een aanvullend onderzoek naar PFAS uit te voeren.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd worden bepaald of voorliggend onderzoek in combinatie met een aanvullend onderzoek naar PFAS afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien dit niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

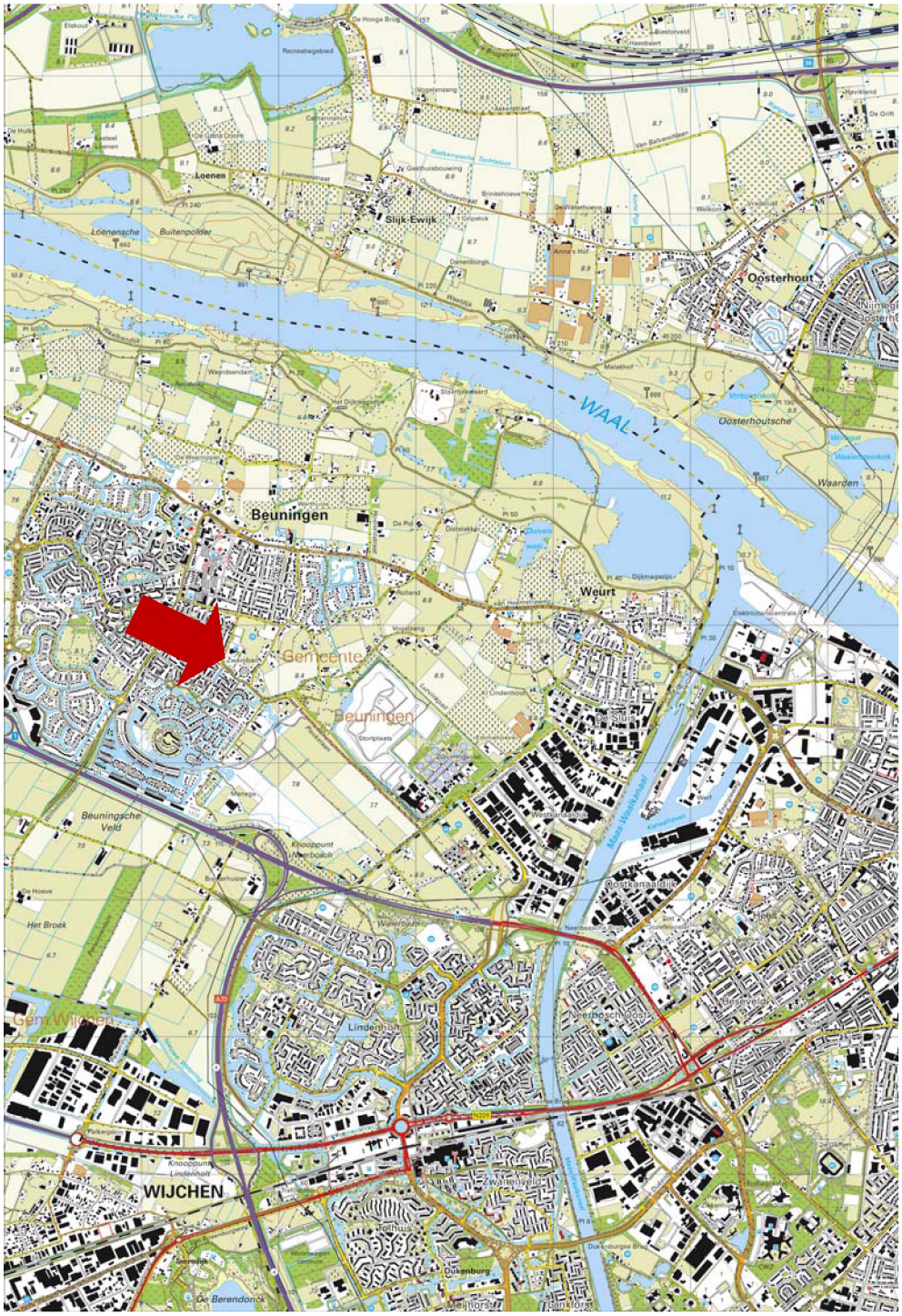
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. Langbein, J.B.M., 1975. Grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft.

5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

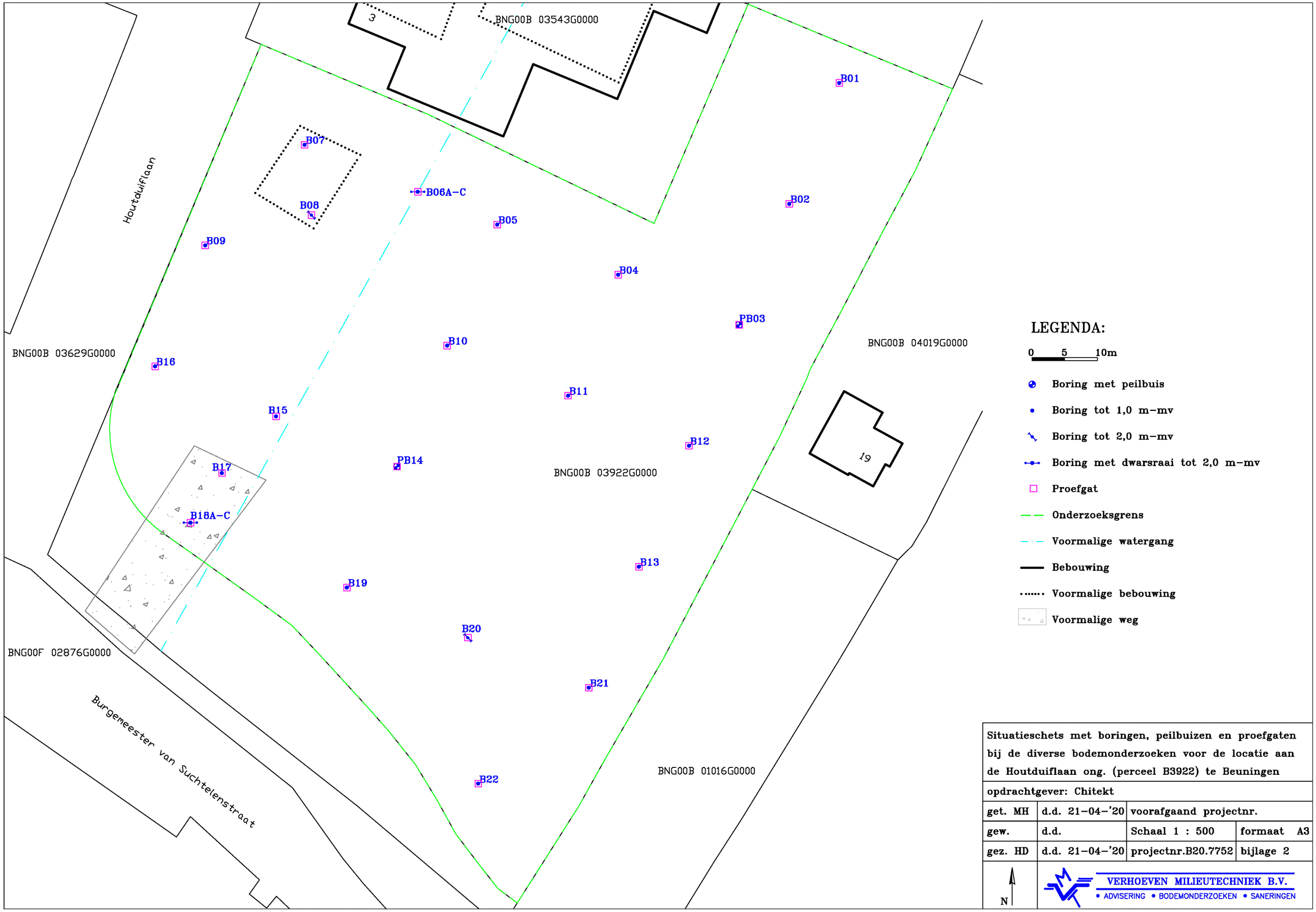
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B20.7752	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie aan de Houtduiflaan ong. (perceel B3922) te Beuningen			
opdrachtgever: Chitekt			
get. MH	d.d. 21-04-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 21-04-'20	projectnr.B20.7752	bijlage 2

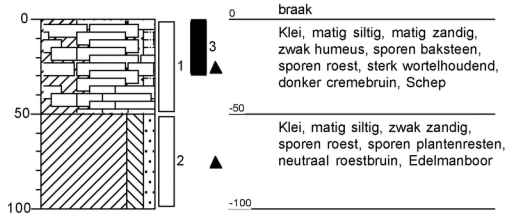
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

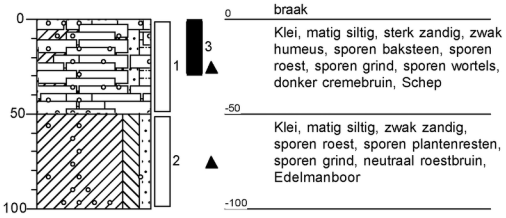
Boring: B01

Datum: 2-4-2020



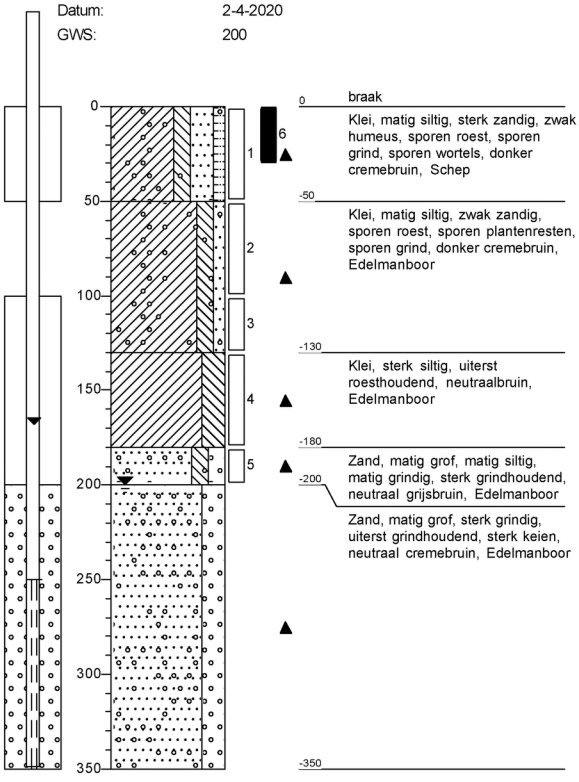
Boring: B02

Datum: 2-4-2020



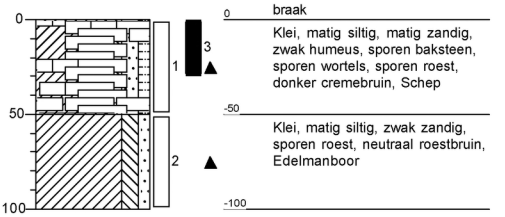
Boring: PB03

Datum: 2-4-2020
GWS: 200



Boring: B04

Datum: 2-4-2020

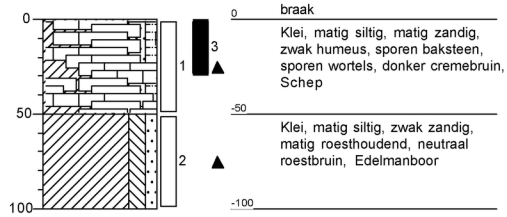


Projectcode: B20.7752
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

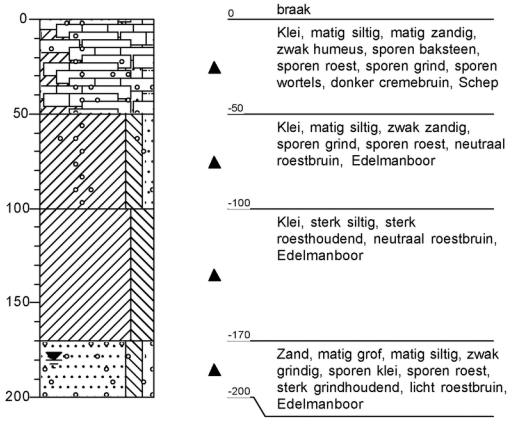
Boring: B05

Datum: 2-4-2020



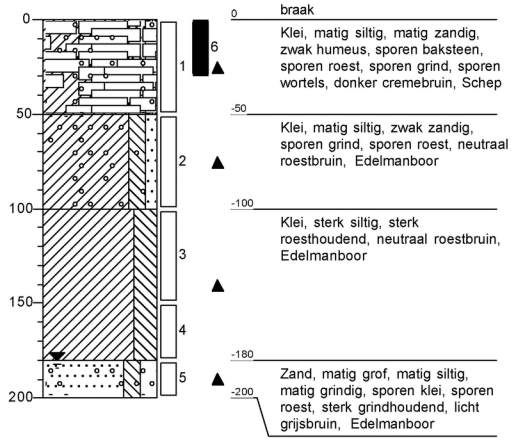
Boring: B06A

Datum: 2-4-2020
GWS: 180



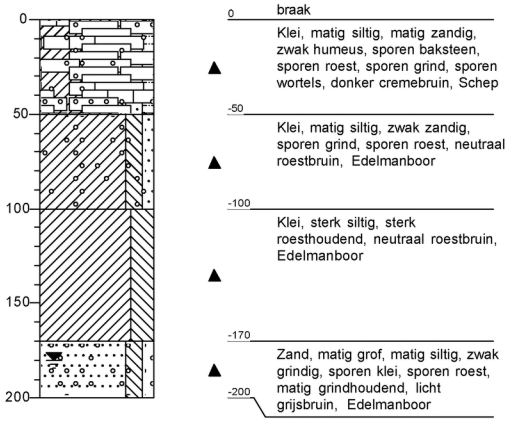
Boring: B06B

Datum: 2-4-2020
GWS: 180



Boring: B06 C

Datum: 2-4-2020
GWS: 180

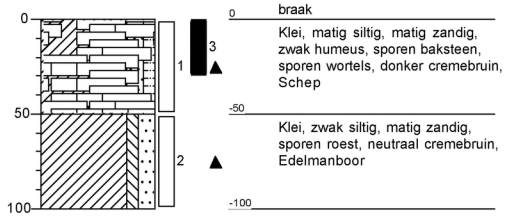


Projectcode: B20.7752
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

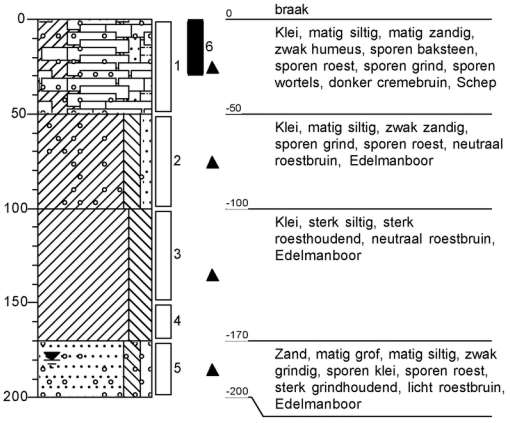
Boring: B07

Datum: 2-4-2020
X: 181629,10
Y: 429788,57



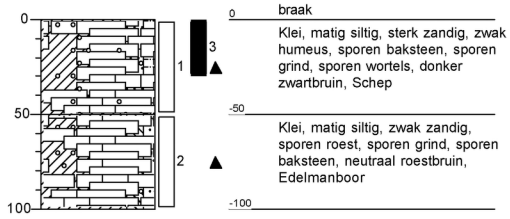
Boring: B08

Datum: 2-4-2020
GWS: 180



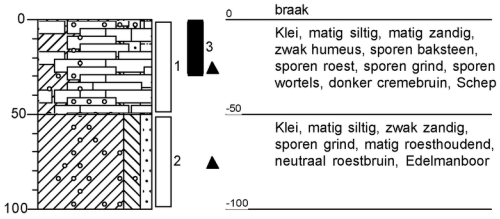
Boring: B09

Datum: 2-4-2020



Boring: B10

Datum: 2-4-2020

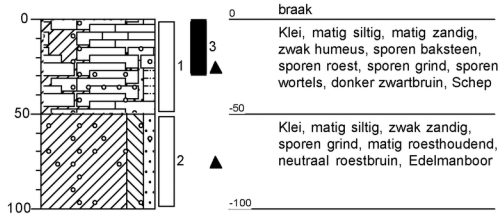


Projectcode: B20.7752
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

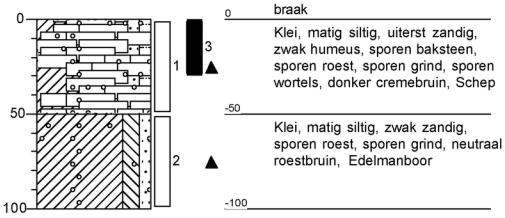
Boring: B11

Datum: 2-4-2020



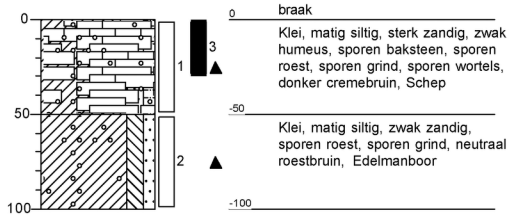
Boring: B12

Datum: 2-4-2020



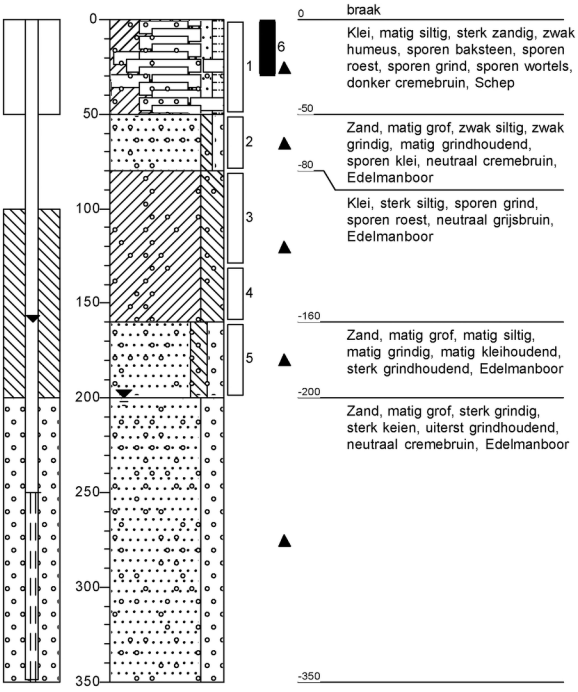
Boring: B13

Datum: 2-4-2020



Boring: PB14

Datum: 2-4-2020
GWS: 200

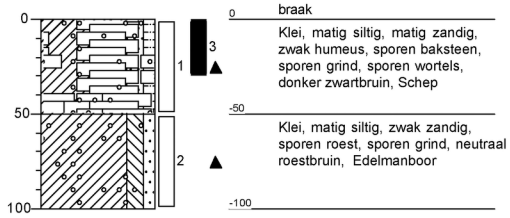


Projectcode: B20.7752
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

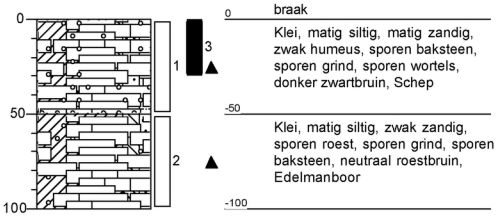
Boring: B15

Datum: 2-4-2020



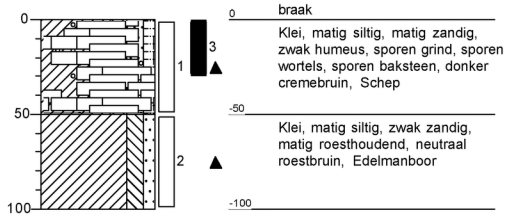
Boring: B16

Datum: 2-4-2020



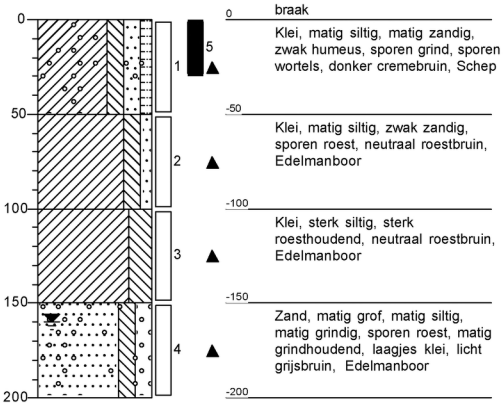
Boring: B17

Datum: 2-4-2020



Boring: B18A

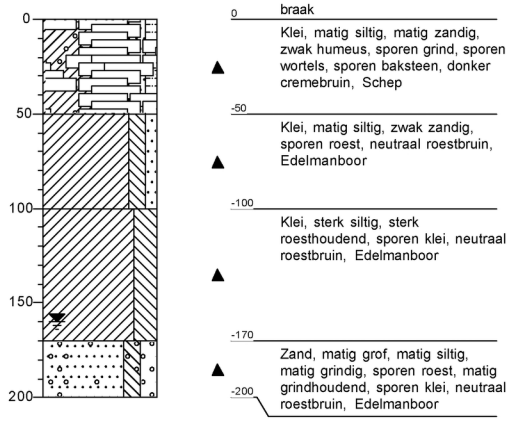
Datum: 2-4-2020
GWS: 160



Projectcode: B20.7752
getekend volgens NEN 5104

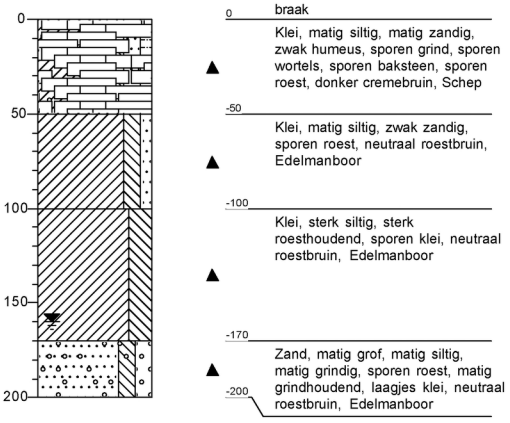
Boring: B18B

Datum: 2-4-2020
GWS: 160



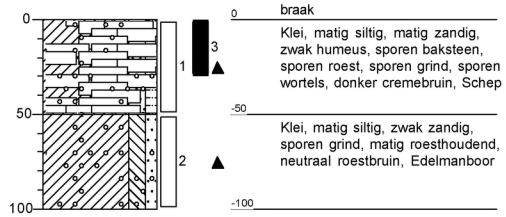
Boring: B18C

Datum: 2-4-2020
GWS: 160



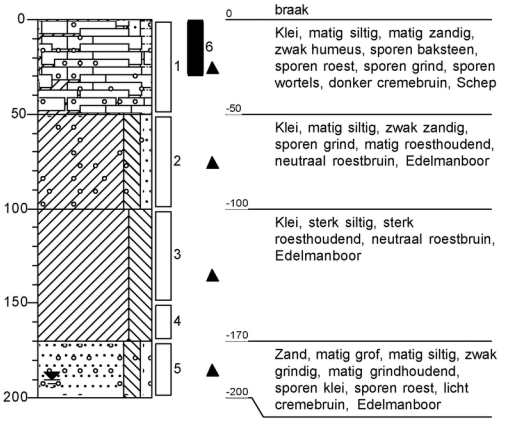
Boring: B19

Datum: 2-4-2020



Boring: B20

Datum: 2-4-2020
GWS: 190

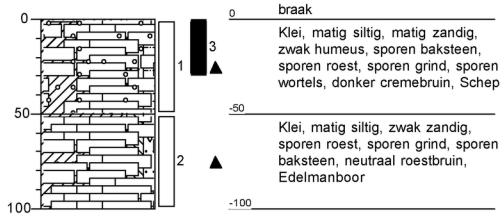


Projectcode: B20.7752
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

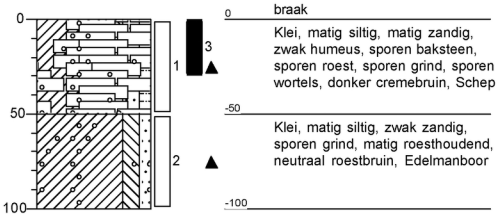
Boring: **B21**

Datum: 2-4-2020



Boring: **B22**

Datum: 2-4-2020



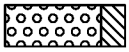
Projectcode: B20.7752

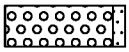
getekend volgens NEN 5104

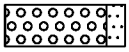
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

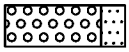
Legenda (conform NEN 5104)

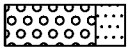
grind


Grind, siltig

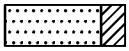

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

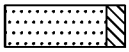

Grind, sterk zandig

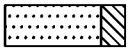

Grind, uiterst zandig

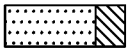
zand


Zand, kleiïg

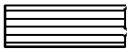

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

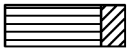

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

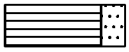
veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleiïg

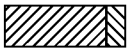

Veen, sterk kleiïg

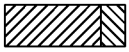

Veen, zwak zandig

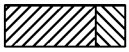

Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig

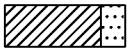

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

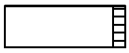

Klei, sterk zandig

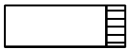
leem

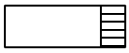

Leem, zwak zandig

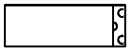

Leem, sterk zandig

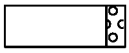
overige toevoegingen

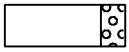

zwak humeus


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

peilbuis

Bijlage 4

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: CHIB
Uw projectnummer	: B20.7752
SYNLAB rapportnummer	: 13227864, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7752. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227864 - 1	Rapportagedatum	11-04-2020

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	83.5	83.0	80.5	83.2
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	2.2	2.7	3.9	3.0	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	21	19	25	22
METALEN							
barium	mg/kgds	S	170	150	180	170	170
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.39	0.32	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	10	10	10	8.9
koper	mg/kgds	S	11	15	20	22	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.07	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	27	27	29	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.59	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	27	29	32	32	31
zink	mg/kgds	S	54	77	85	85	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.05	0.03	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.14	0.08	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.08	0.05	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.07	0.04	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.05	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.06	0.05	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.06	0.05	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.05	0.04	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 [1)]	0.294 [1)]	0.577 [1)]	0.384 [1)]	0.407 [1)]
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	<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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227864 - 1	Rapportagedatum	11-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 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	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
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		<5	<5	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227864 - 1	Rapportagedatum	11-04-2020

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227864 - 1	Rapportagedatum	11-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.8
METALEN			
barium	mg/kgds	S	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.9
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227864 - 1	Rapportagedatum	11-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227864 - 1	Rapportagedatum	11-04-2020

Monster beschrijvingen

006	*	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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227864 - 1	Rapportagedatum	11-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8352490	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
001	Y8352485	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
001	Y8351824	02-04-2020	02-04-2020	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227864 - 1	Rapportagedatum	11-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8352279	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
002	Y8352270	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
003	Y8230123	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
003	Y8349482	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
003	Y8352266	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
003	Y8352499	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
004	Y8351859	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
004	Y8351826	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
004	Y8352298	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
004	Y8349457	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
005	Y8352302	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
005	Y8352300	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
005	Y8352306	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
005	Y8185017	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
005	Y8352503	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
005	Y8351853	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
005	Y8352290	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
005	Y8352278	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
006	Y8352293	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
006	Y8352284	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
006	Y8352304	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
006	Y8352472	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
006	Y8351856	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
006	Y8352296	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
006	Y8185034	02-04-2020	02-04-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

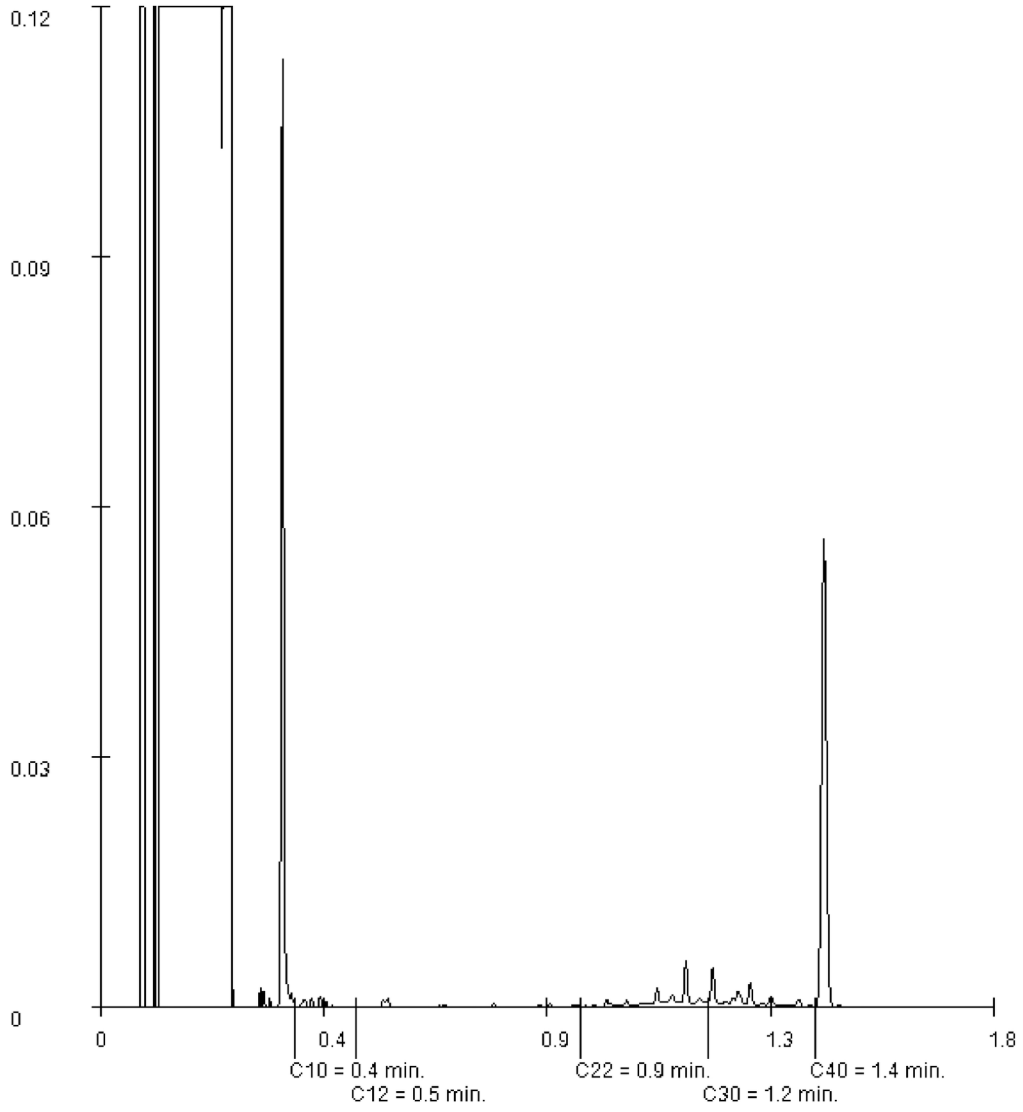
Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227864 - 1	Rapportagedatum	11-04-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03MM03

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: CHIB
Uw projectnummer	: B20.7752
SYNLAB rapportnummer	: 13227866, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7752. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227866 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03
004	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.8	85.4	85.6	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	4.0	3.5	4.1
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.9	3.5	<1	9.7
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.6 [1)]	4.2 [1)]	1.4 [1)]	10.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.3	9.9	3.4	8.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4 [1)]	10.6 [1)]	4.1 [1)]	9 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		9 [1)]	16.2 [1)]	6.9 [1)]	20.8 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227866 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03
004	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		20.9 [1)]	28.1 [1)]	18.8 [1)]	32.7 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19.5 [1)]	26.7 [1)]	17.4 [1)]	31.3 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227866 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227866 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform 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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform 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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227866 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8352297	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
001	Y8352493	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
001	Y8352488	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
001	Y8352461	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
002	Y8352283	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
002	Y8352486	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
002	Y8352274	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
002	Y8351865	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
003	Y8352301	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
003	Y8352497	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
003	Y8349483	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
003	Y8351885	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
004	Y8185021	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
004	Y8351858	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
004	Y8351860	02-04-2020	02-04-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: CHIB
Uw projectnummer	: B20.7752
SYNLAB rapportnummer	: 13231507, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7752. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231507 - 1	Rapportagedatum	18-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03
002	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231507 - 1	Rapportagedatum	18-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03
002	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14

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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231507 - 1	Rapportagedatum	18-04-2020

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231507 - 1	Rapportagedatum	18-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6790447	10-04-2020	10-04-2020	ALC236
001	B1927232	10-04-2020	10-04-2020	ALC204
001	G6790449	10-04-2020	10-04-2020	ALC236
002	G6813588	10-04-2020	10-04-2020	ALC236
002	B1927231	10-04-2020	10-04-2020	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231507 - 1	Rapportagedatum	18-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6790441	10-04-2020	10-04-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: CHIB
Uw projectnummer	: B20.7752
SYNLAB rapportnummer	: 13227868, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7752. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227868 - 1	Rapportagedatum	20-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		12.81	12.21	12.06	11.99
in behandeling genomen gewicht	kg		12.81	12.21	12.06	11.99
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10990	9722 [1)]	10369	10200
droge stof	gew.-%		87.0	81.6	86.3	85.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.3	1.6	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227868 - 1	Rapportagedatum	20-04-2020

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Analyserapport

Projectnaam	CHIB	Orderdatum	03-04-2020
Projectnummer	B20.7752	Startdatum	03-04-2020
Rapportnummer	13227868 - 1	Rapportagedatum	20-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1877323	02-04-2020	02-04-2020	ALC291
002	E1877324	02-04-2020	02-04-2020	ALC291
003	E1877325	02-04-2020	02-04-2020	ALC291
004	E1877326	02-04-2020	02-04-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13227868-001
Datum analyse: 20-04-2020
Projectnummer: B207752
Projectnaam: B20.7752

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	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11142	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10990	g
totaal gewicht voor drogen	12810	g
droge stof	87.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	152	100														
8-20	1799	100														
4-8	1037	100														
2-4	440	100														
1-2	301	24.0														0.6
0.5-1	413	6.6														0.6
<0.5	7000															

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".
** 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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13227868-002
Datum analyse: 20-04-2020
Projectnummer: B207752
Projectnaam: B20.7752

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	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9963	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9722	g
totaal gewicht voor drogen	12210	g
droge stof	81.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	241	100														
8-20	2125	100														
4-8	871	100														
2-4	446	100														
1-2	416	23.6														0.7
0.5-1	743	7.1														0.6
<0.5	5121															

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".
** 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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13227868-003
Datum analyse: 20-04-2020
Projectnummer: B207752
Projectnaam: B20.7752

Monsteromschrijving: MMASB03

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	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10405	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10369	g
totaal gewicht voor drogen	12060	g
droge stof	86.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	36	100														
8-20	2272	100														
4-8	553	100														
2-4	274	100														
1-2	243	20.6														0.8
0.5-1	332	5.4														0.8
<0.5	6695															

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".
** 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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13227868-004
Datum analyse: 20-04-2020
Projectnummer: B207752
Projectnaam: B20.7752

Monsteromschrijving: MMASB04

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	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10227	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10200	g
totaal gewicht voor drogen	11990	g
droge stof	85.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	27	100														
8-20	1165	100														
4-8	903	100														
2-4	382	100														
1-2	342	23.7														0.7
0.5-1	574	6.9														0.6
<0.5	6834															

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".
** 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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen wortels, sporen roest, sterk wortelhoudend, sporen grind			sporen grind, sporen wortels, sporen roest			sporen baksteen, sporen grind, sporen wortels, sporen roest		
Certificaatcode		13227864			13227864			13227864		
Boring(en)		B01, B04, B10, B12			B18A, PB03			B06B, B08, B16, B17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,20			2,70			3,90		
Lutum	% ds	14,00			21,0			19,00		
Datum van toetsing		14-4-2020			14-4-2020			14-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	170	264 (6)		150	172 (6)		180	223 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,39	0,51	-0,01	0,32	0,41	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	*12*	*18*	*0,02*	10	11	-0,02	10	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	11	16	-0,16	15	18	-0,15	20	25	-0,1
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,05	0,05	-0	0,07	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	18	23	-0,06	27	31	-0,04	27	31	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,59	0,59	-0
Nikkel	mg/kg ds	*27*	*39*	*0,06*	29	33	-0,03	*32*	*39*	*0,06*
Zink	mg/kg ds	54	79	-0,11	77	92	-0,08	85	105	-0,06
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		0,04	0,04		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		0,07	0,07	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,16	-0,03		0,29	-0,03		0,58	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,0	0		<18,00	-0		<13,00	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	13 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	13 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	13 (6)		5	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	13 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<52	-0,03	<20	<36	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	87,2	87,0		83,5	84,0		83,0	83,0	
Lutum	%	14			21			19		
Organische stof (humus)	%	2,2			2,7			3,9		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen roest, sporen grind, sporen wortels			sporen roest, sporen grind, sterk roesthoudend			matig grindhoudend, sporen klei, sporen roest, sterk grindhoudend, laagjes klei, matig kleihoudend		
Certificaatcode		13227864			13227864			13227864		
Boring(en)		B13, B20, B22, PB14			B01, B06B, B08, B13, B18A, B20, PB03, PB14			B06B, B08, B18A, B20, PB03, PB14, PB14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,00			2,30			0,50		
Lutum	% ds	25,0			22,0			9,80		
Datum van toetsing		14-4-2020			14-4-2020			14-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	170	170 (6)		170	188 (6)		46	90 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,30	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	10	10	-0,03	8,9	9,8	-0,03	2,9	5,5	-0,05
Koper	mg/kg ds	22	25	-0,1	13	16	-0,16	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,08	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	29	32	-0,04	20	23	-0,06	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	32	32	-0,05	31	34	-0,02	11	19	-0,25
Zink	mg/kg ds	85	92	-0,08	64	75	-0,11	<20	<24	-0,2
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<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		0,38	-0,03		0,41	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00	-0		<21,0	0		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,5	81,0		83,2	83,0		87,4	87,0	
Lutum	%	25			22			9,8		
Organische stof (humus)	%	3,0			2,3			<0,5		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen wortels, sporen roest, sterk wortelhoudend, sporen grind			sporen baksteen, sporen wortels, sporen roest, sporen grind			sporen baksteen, sporen roest, sporen grind, sporen wortels		
Certificaatcode		13227866			13227866			13227866		
Boring(en)		B01, B02, B04, B12			B06B, B07, B09, B10			B16, B17, B19, PB14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	4,00			4,00			3,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		10-4-2020			10-4-2020			10-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,8	86,0		85,4	85,0		85,6	86,0	
Organische stof (humus)	%	4,0			4,0			3,5		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<2 (6)		<1	<2 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<5,30	-0		<5,30	-0		<6,00	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<3,50	0		<3,50	0		<4,00	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		10,00	-0,04		27,0	-0,03		12,00	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	3,3	8,3		9,9	24,8		3,4	9,7	
DDD (som)	µg/kg ds		<3,50	-0		<3,50	-0		<4,00	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds		9,00	-0,13		11,00	-0,13		<4,00	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	2,9	7,3		3,5	8,8		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<3,50	0		<3,50	0		<4,00	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	19,5			26,7			17,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	20,9			28,1			18,8		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,6			4,2			1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4			10,6			4,1		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9			16,2			6,9		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<2 (6)		<1	<2 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		49,0			67,0			50,0	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB04		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen roest, sporen grind, sporen wortels		
Certificaatcode		13227866		
Boring(en)		B13, B20, B21, B22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		
Humus	% ds	4,10		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		10-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	82,7	83,0	
Organische stof (humus)	%	4,1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<5,10	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<3,40	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		22,0	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	8,3	20,2	
DDD (som)	µg/kg ds		<3,40	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds		25,0	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	9,7	23,7	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<3,40	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	31,3		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	32,7		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	20,8		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		76,0	

-----	: 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 3.0.0 -

Tabel 5: 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 (totaal)	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 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB03			PB14		
Datum		10-4-2020			10-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		20-4-2020			20-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	µg/l	<15	<11	-0,07	<15	<11	-0,07
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<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
Ethylbenzeen	µg/l	<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	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<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]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<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
Dichloormethaan	µg/l	<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
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<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]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: 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 3.0.0 -

Tabel 7: 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 (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

Projectcode: B20.7752 RE..... Locatienaam: Beuningen BODEM EXPERT®

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM:

☐ RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	8.0 uur		Bedekking maaiveld:	☐ <25% ☒ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	7.15 uur	20.36 uur	bestaande uit:	☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders:
Zicht:	☒ >50 m	☐ <50 m		
Neerslag:	☒ geen	☐ regen	Vegetatie verwijderd:	☒ nee ☐ ja,
per dag	☐ <10 mm	☐ hagel	bedekking na verwijdering:	☐ <25% ☐ >25%,
	☐ >10 mm	☐ sneeuw	*kritische afwijking indien >25%*	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD niet te zeven.

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)	50%	Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):		Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:	☐ ja	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☒ nee	Aan lab overgedragen op d.d.	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM01

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	B07	B06A	B05	B04	B01
Bodemvocht (%):	12,9	12,7	13,1	13,0	13,2
Inspectie efficiëntie (%):	50	50	50	50	50
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):	73,0	69,2	70,7	72,1	71,9
Massa fractie <20 mm (kg):					
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n	n
zo ja, aantal stukjes					
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION					
Gewicht grondmonster (kg):	→	→	13,9 KG	←	←
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	→	5707	←	←
- Barcode(s) emmer(s):	→	→	1.1	←	←
ook registreren in PSION					
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	→	→	12 Ø	←	←

niet kunnen zeven Brokken klei

3 X 3 X 5 = 45

45 X 1,7.

Projectcode: B20.7752 RE..... Locatienaam:.....

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM02

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	02	12	13	21
Bodemvocht (%):	13,4	13,1	12,9	12,7
Inspectie efficiëntie (%):	50	50	50	50
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):	73,6	71,1	70,2	70,6
Massa fractie <20 mm (kg):				
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n
zo ja, aantal stukjes				
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/
ook registreren in PSION				
Gewicht grondmonster (kg):	→	14,5	←	
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	5707	←	
- Barcode(s) emmer(s):	→	[illegible]	←	
ook registreren in PSION				
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	→	12ϕ	←	

Niet te zeven

Projectcode: B20.7752-RE..... Locatienaam:.....

BODEM EXPERT

MM03

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	10	11	19	19	20
Bodemvocht (%):	13,1	12,7	12,9	13,2	13,1
Inspectie efficiëntie (%):	50	50	50	50	50
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):					
Massa fractie <20 mm (kg):					
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n	n
zo ja, aantal stukjes					
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION					
Gewicht grondmonster (kg):	→	→	14,1 KG	←	←
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	→	5707	←	←
- Barcode(s) emmer(s):	→	→	11	←	←
ook registreren in PSION					
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	→	→	12 ϕ	←	←

Niet te zeven

Projectcode: B20.7752 RE..... Locatienaam:.....

BODEM EXPERT®

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

MM04

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	17	15	16	9	8
Bodemvocht (%):	13,1	13,2	13,0	12,8	13,1
Inspectie efficiëntie (%):	50	50	50	50	50
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):					
Massa fractie <20 mm (kg):					
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n	n
zo ja aantal stukjes					
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION					
Gewicht grondmonster (kg):	→	→	13,9	←	
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	→	5707	←	
- Barcode(s) emmer(s):	→	→	11	←	
ook registreren in PSION					
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	→	→	12 ϕ	←	

niet te zeven

Bijlage 7

Verkennend bodemonderzoek NVN 5740

Houtduiflaan 30 te Beuningen
Gemeente Beuningen

SC19.04599

rapportnr.: 9706.36/VO1
(juli 1997)

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de verzamelde en de ter beschikking gestelde gegevens, het daarop gebaseerde en verrichte veldonderzoek en de analyseresultaten van de grond(water)monsters kan het volgende worden opgemerkt:

Bovengrond
In de bovengrond (MM1) zijn geen verontreinigingen aangetoond voor de onderzochte zware metalen, EOX, minerale olie en PAK's.

Ondergrond
De ondergrond lijkt eveneens geen verhoogde concentraties van de onderzochte zware metalen en EOX te bevatten.
In het zintuiglijk zwart verkleurde bodemtraject ter plaatse van boring 2 (0.6-1.3 m-mv), waarin matig veel kooltjes en weinig puin is waargenomen, is chemisch analytisch alleen voor PAK's een lichte verontreiniging aangetoond (1.1 mg/kg d.s.), hetgeen in het kader van de Wet bodembescherming geen aanleiding geeft tot nader onderzoek.

Grondwater
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom (5 µg/L) en lood (22 µg/L) gemeten. Voor géén van de overige onderzochte parameters (overige zware metalen, EOX, fenol-achtigen, vluchtige gechloreerde en vluchtige aromatische koolwaterstoffen, inclusief naftaleen) zijn concentraties gemeten boven de streefwaarde c.q. de detectielimiet.

Conclusie
De thans verkregen onderzoeksresultaten vormen geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouw van een cafetaria op de onderzoekslokatie, aangezien eventuele risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar klein zijn bij de gemeten gehalten voor de onderzochte verbindingen. Het terrein is op basis van de huidige onderzoeksresultaten geschikt voor het gestandaardiseerd bodemgebruik *wonen met moestuin** en alle overige minder gevoelige bestemmingen.

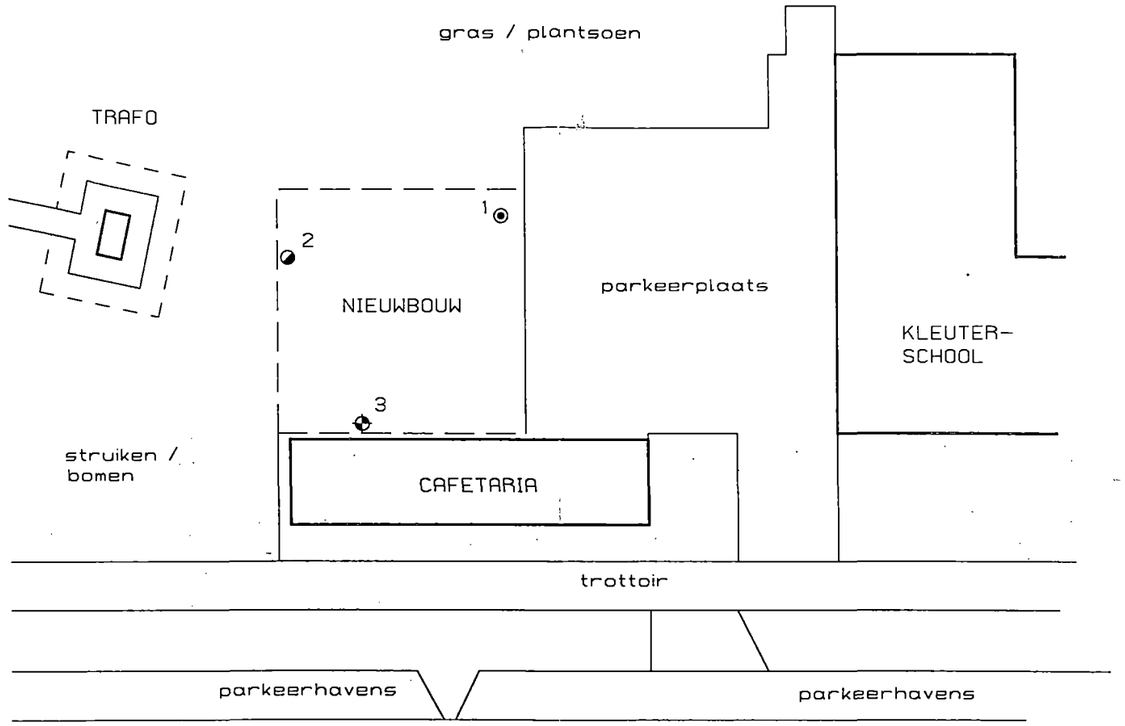
* *Urgentie van bodemsanering. De handleiding.*, Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, 1995.

Overigens dient opgemerkt te worden dat *ontgraven grond niet zonder meer van het terrein afgevoerd mag worden*. Volgens de huidig geldende richtlijnen (Gelders Interimbeleid secundaire Bouwstoffen, juni 1996) kan deze grond pas worden afgevoerd, indien uit de analyseresultaten van een *depotbemonstering* (van de af te voeren grond) blijkt, dat geen milieuhygiënische bezwaren bestaan tegen de afvoer. Veelal zal rekening moeten worden gehouden met beperkte hergebruiksmogelijkheden (met bijbehorende toepassingseisen), danwel stort- of reinigingskosten. Geadviseerd wordt dan ook *eventueel vrijkomende grond op de lokatie te hergebruiken*.

Betrouwbaarheid

Het onderhavige bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven op basis van de huidige richtlijnen. Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek voor de ter plaatse aanwezige bodemkwaliteit. Toch blijft de mogelijkheid bestaan dat plaatselijk afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. WILLEMS milieutechniek acht zich niet aansprakelijk voor eventuele hieruit voortvloeiende schade.

Tevens dient er op gewezen te worden dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden ná uitvoering van dit onderzoek. Indien de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.



HOUTDUIFLAAN

LEGENDA

- ○ boring 0.5 m-mv
- ◉ boring 1.0 m-mv
- ◕ boring 2.0 m-mv
- ⊕ boring met peilbuis

Situatieschets met boringen Houtduiflaan 30

rev	Datum:	Get:
A		
B		
C		
D		
E		

Gemeente Beuningen — BEUNINGEN

WILLEMS milieutechniek
buro voor onderzoek en advies inzake milieu
Koningstraat 95 6651 KK DRUTEN
tel: 0487-518786
fax: 0487-518548

Proj.nr.:	9706.36/V01
Datum :	30-06-97
Schaal :	1:250
Get. :	MNH

Formaat: A4

Nr: 9706362

INDICATIEF BODEM- EN ASFALTONDERZOEK EN AANVULLEND GRONDWATERONDERZOEK RIOOLTRACÉS TE BEUNINGEN

Gemeente Beuningen

Opgesteld : drs. Ing. F. Haest

Gecontroleerd : ing. C.J. Hendriksen Paraaf:

Goedgekeurd : ing. F.H. Witjes Paraaf:

Onze referentie: H2543.A0/R001/FH/SHOP 17 augustus 2000

Tabel 9: Samenvatting onderzoeksresultaten grond

Boringen	Laag (m-mv)	Fysische classificatie	Chemisch onderzoek	Hergebruik	
				meest gunstig	minst gunstig
Kromme Dissel/Lange Dreef					
A1,A2,A3	0,0-0,5	zand	alles<S	MF	MF
A1	0,2-0,3	zand met puin	cadmium, nikkel, PAK, olie >S	NT min. olie	NT min. olie
A1,A2	1,0-1,5	klei	alles <S	MF	uitloging nikkel
A1,A2	1,25-2,5	zand	alles <S	MF	MF
Pinksterbloemstraat					
B4,B5,B6	0,0-0,5	zand	alles <S	MF	MF
B4,B5,B6	0,5-1,0	klei	alles <S	MF	MF
B4,B5,B6	1,5-2,5	zand	alles <S	MF	MF
Houtduiflaan					
C8,C9	0,25-0,5	zand	alles <S	MF	MF
C8,C9	0,6-1,2	klei met kolen-gruis	nikkel >S	MVR	uitloging nikkel
C9,C10	0,5-1,5	klei	nikkel >S	uitloging nikkel	uitloging nikkel en zink
C8,C9,C10	1,5-2,5	zand	alles <S	MF	MF
C8,C9,C10	2,5-3,5	zand	alles <S	MF	MF
Viermorgen					
D12,D13,D14, D15	0,0-0,5	zand	PAK>S	MVR	uitloging nikkel
D13.2	0,0-0,5	zand met puin	PAK, olie >S	C1	C1
D13,D14	0,5-1,25	zand	alles <S	MF	C1
D12,D13,D14, D15,D16	0,5-1,5	klei	alles <S	MF	uitloging nikkel
D12,D13,D14, D15,D16	1,5-2,5	klei	alles <S	MF	uitloging nikkel
D12,D14	2,25-3,0	zand	alles <S	MF	MF
Galbasingel					
E20	0,0-0,5	klei met puin	PAK, EOX >S	C1	uitloging zink
E18,E19	0,0-0,5	zand	zink >S	MVR	uitloging zink
E21,E22	0,0-0,5	klei	alles <S	MF	uitloging nikkel
E19,E20,E21, E22	0,5-2,0	klei	PAK, nikkel >S	MVR	uitloging nikkel

S: streefwaarde
MF: Multifunctioneel toepasbaar
NT: Niet toepasbaar
MVR: Ministeriële Vrijstellingsregeling
C1: Categorie 1

Over het algemeen kan worden gesteld dat in de grond tot de onderzochte diepte van 2 à 3 m-mv plaatselijk sprake is van lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie.
Op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan worden geconcludeerd dat in het meest gunstige geval het grootste deel van de vrijkomende grond voor hergebruik in aanmerking komt. Definitief vaststellen van de herbruikbaarheid kan pas na uitvoering van een partijkeuring volgens het Bouwstoffenbesluit.

Grondwater

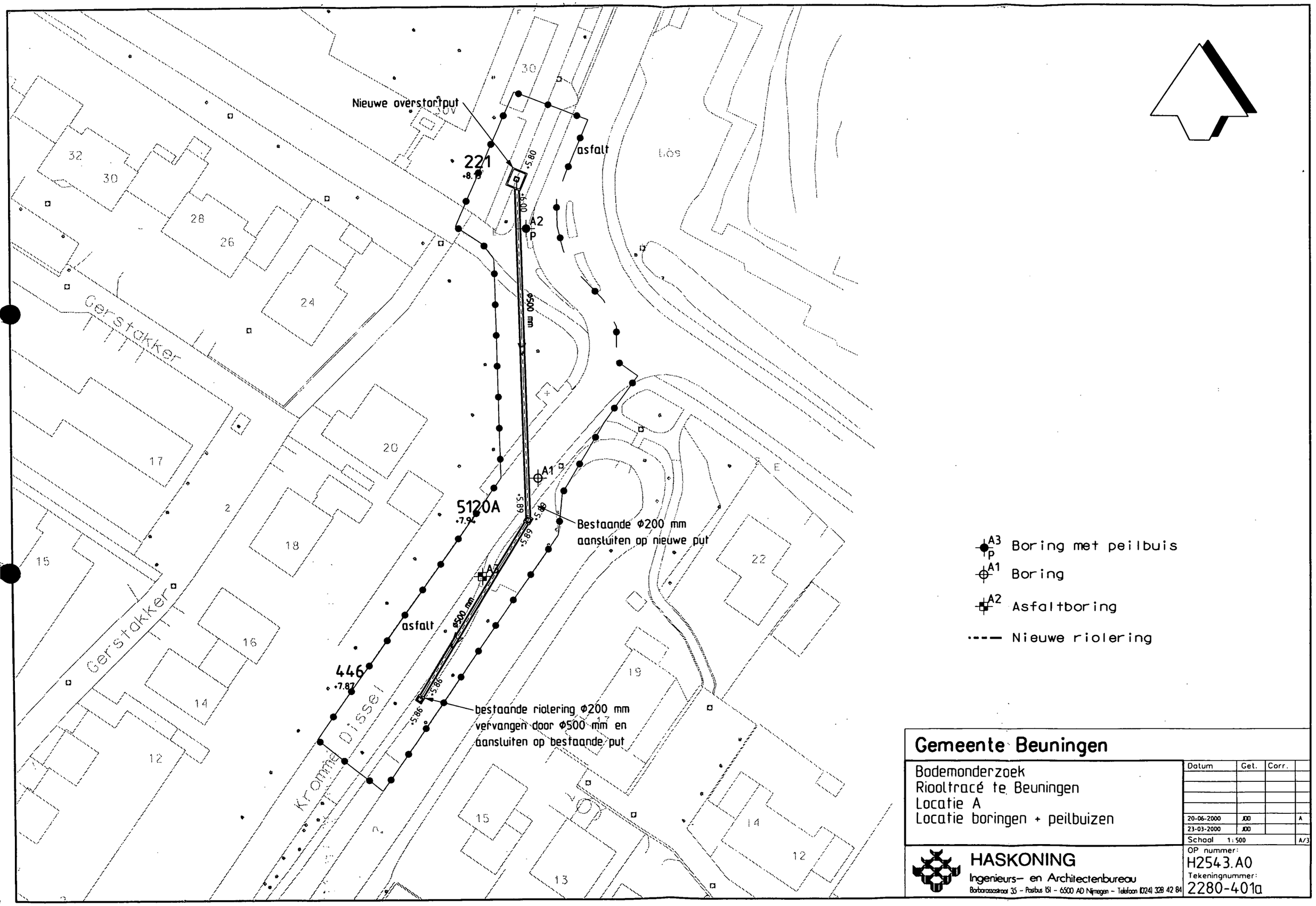
In het grondwater ter plaatse van de Houtduiflaan (peilbuis C11) overschrijden de concentraties zink en trichlooretheen de streefwaarden.
Vervolgonderzoek is niet nodig.

In het grondwater in de Viermorgen ter hoogte van huisnummers 21 en 23 is sprake van een interventiewaarde-overschrijding voor minerale olie. Deze verontreiniging is mogelijk te verklaren door de voormalige aanwezigheid van een ketenpark met een of meerdere brandstoftanks. Over de omvang van de verontreiniging kan geen uitspraak worden gedaan. Tevens is het niet bekend of er in de nabijheid van de aangetroffen verontreiniging ook sprake is van een grondverontreiniging. Vervolgonderzoek naar de grondwater- en eventueel aanwezige grondverontreiniging is nodig om de omvang, ernst en urgentie vast te kunnen stellen.

In het grondwater op de overige deellocaties liggen de concentraties van de gemeten componenten beneden de streefwaarden. Vervolgonderzoek is niet nodig.

Asfalt

Uit het onderzoek blijkt dat de onderzochte asfaltkernen niet-teerhoudend zijn, wat betekent dat het vrijkomende asfalt voor hergebruik als categorie 1 bouwstof in aanmerking komt (voor zowel koude als warme toepassing).
Vermeld dient te worden dat het onderzoek indicatief is geweest en dat derhalve hiermee een goede indruk van de herbruikbaarheid is verkregen.
Definitief vaststellen van de herbruikbaarheid kan pas na uitvoering van een partijkeuring volgens het Bouwstoffenbesluit.
Eventueel nog uit te voeren onderzoek hangt af van de acceptatie-eisen van de verwerker (acceptant) van het asfalt.



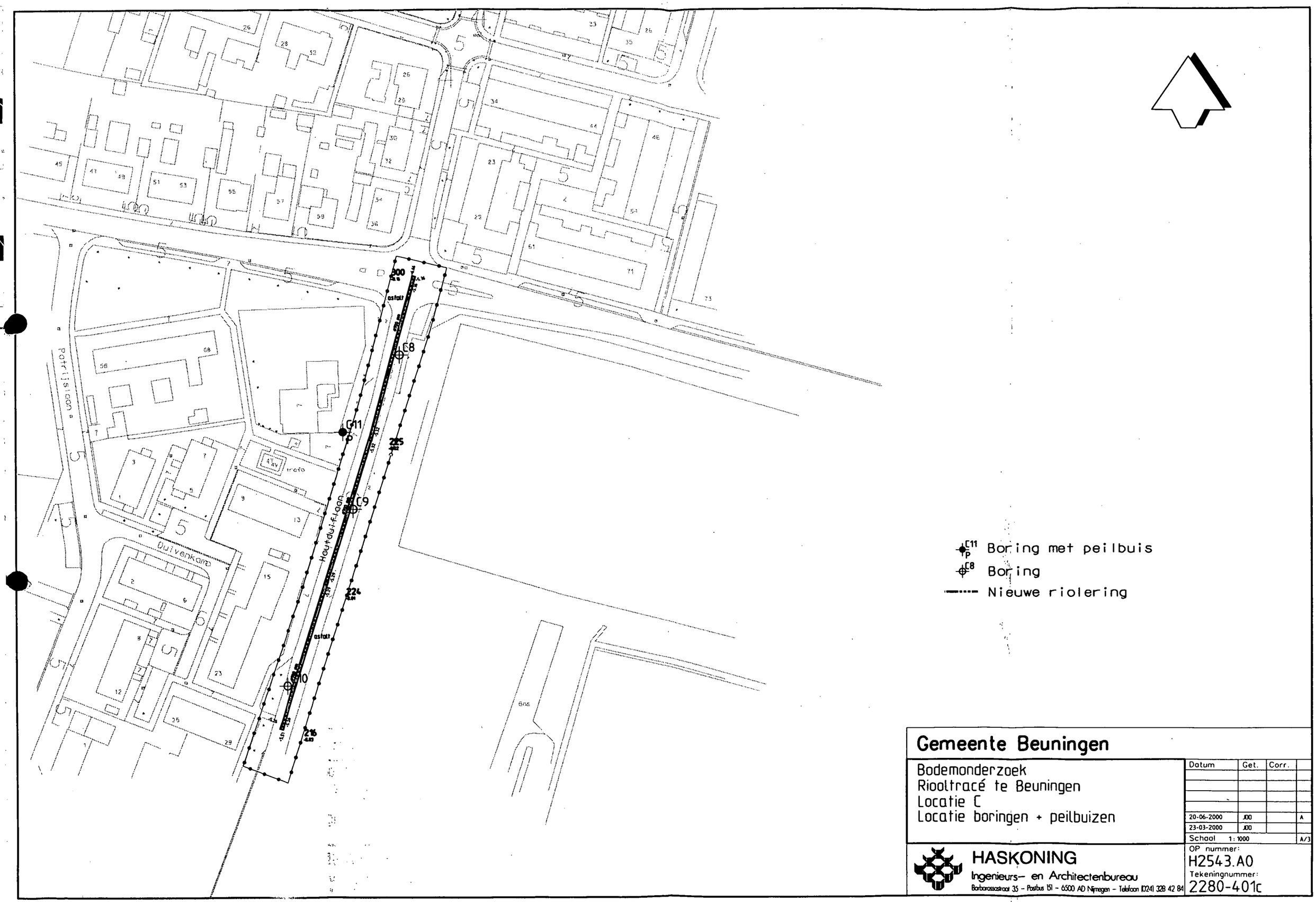
Gemeente Beuningen

Bodemonderzoek
Riooltracé te Beuningen
Locatie A
Locatie boringen + peilbuizen

Datum	Gel.	Corr.	
20-06-2000	JDD		A
23-03-2000	JDD		
Schaal 1:500			A/3

HASKONING
Ingenieurs- en Architectenbureau
Barbarossastraat 35 - Postbus 151 - 6500 AD Nijmegen - Telefoon (024) 328 42 84

OP nummer:
H2543.A0
Tekeningnummer:
2280-401a



C11 P Boring met peilbuis
C8 Boring
Nieuwe riolering

Gemeente Beuningen

Bodemonderzoek
Riooltracé te Beuningen
Locatie C
Locatie boringen + peilbuizen

Datum	Get.	Corr.	
20-06-2000	JOO		A
23-03-2000	JOO		
Schaal 1:1000			A/3

HASKONING
Ingenieurs- en Architectenbureau
Barbarossastraat 35 - Postbus 151 - 6500 AD Nijmegen - Telefoon (024) 328 42 84

OP nummer: H2543.A0
Tekeningnummer: 2280-401c

i:/kaders/2280-401.dgn 06/20/00 09:11:48 AM INFRASTRUCTURE

Verkennend bodemonderzoek

Patrijslaan (ong.) te Beuningen

Opdrachtgever	Gemeente Beuningen Van Heemstraweg 46 6641 AE Beuningen
Rapportnummer	3013.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	30 januari 2017

Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. J. van de Weijer
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dr. ir. P.J.M. Middeldorp
Paraaf	

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

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

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

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

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Beuningen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Patrijslaan (ong.) te Beuningen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig tot sterk siltig klei en plaatselijk zwak humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. Ter plaatse van de parkeerplaats op de onderzoekslocatie bestaat de bovengrond uit zwak humeus, zwak siltig, matig grof zand. Ter plaatse van boringen 11 en 12 is over het traject 0,15-0,5 m -mv sprake van volledig puin. De ondergrond bestaat uit zwak humeus, matig tot sterk siltige, sterk grindige, matig roesthoudende klei. Vanaf circa 1,5 m -mv bestaat de ondergrond uit zwak tot matig siltig, matig grof tot zeer grof, matig tot sterk grindig, zand. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig roesthoudend. In de bodem zijn in verschillende gradaties aan bijmengingen met baksteen, kolengruis en puin aangetroffen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

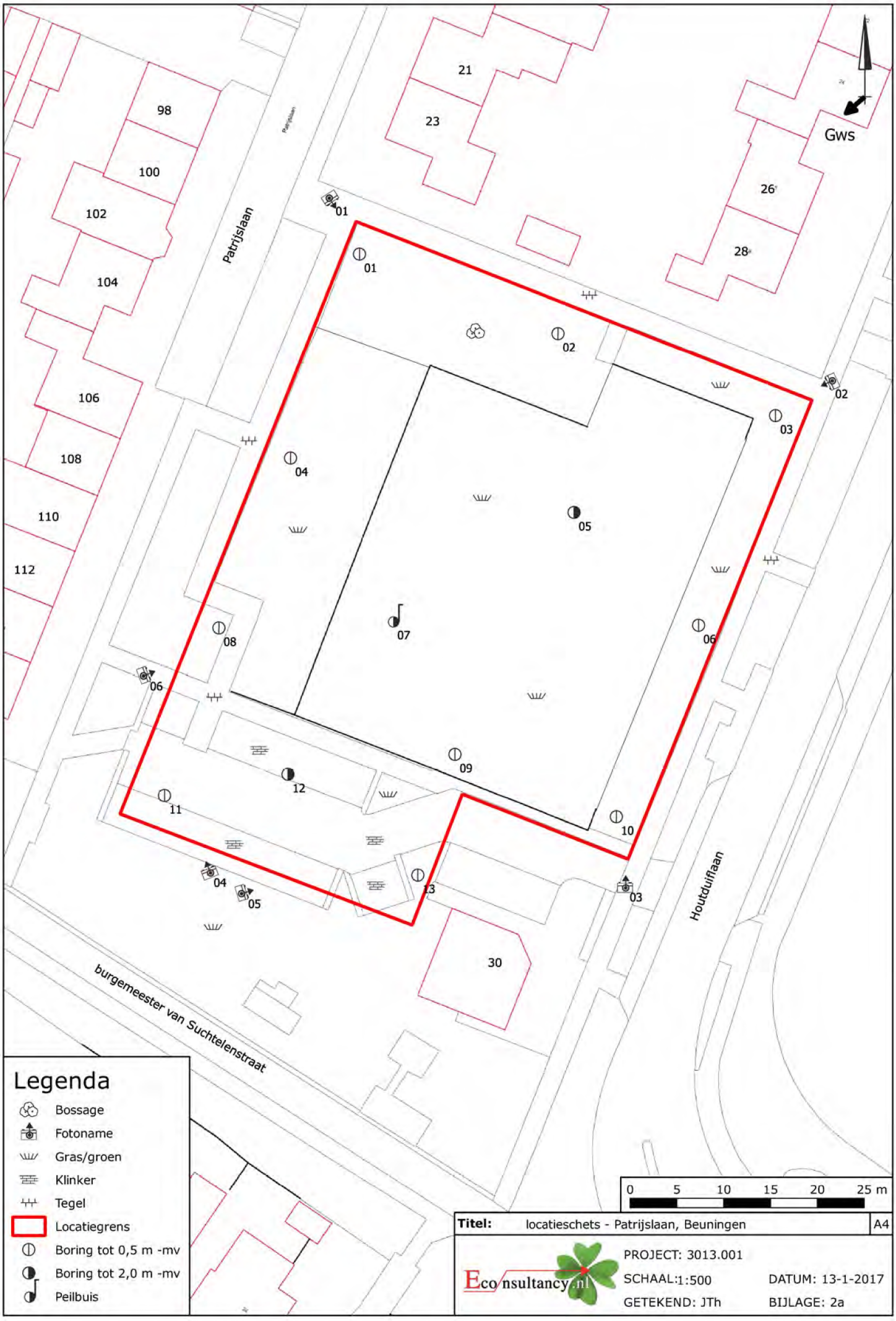
De zintuiglijk verontreinigde bovengrond ter plaatse van het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. In de zintuiglijk verontreinigde ondergrond zijn lichte verontreinigingen met nikkel, lood, zink, PCB en PAK geconstateerd. In de zintuiglijk niet verontreinigde bodem zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de verkoop van de onderzoekslocatie.

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

Econsultancy
Boxmeer, 30 januari 2017


Gws
Patrijslaan
Houtduiflaan
burgemeester van Suchtelenstraat
98
100
102
104
106
108
110
112
21
23
26
28
30
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
0 5 10 15 20 25 m
Legenda
Bossage
Fotoname
Gras/groen
Klinker
Tegel
Locatiegrens
Boring tot 0,5 m -mv
Boring tot 2,0 m -mv
Peilbuis
Titel: locatieschets - Patrijslaan, Beuningen
A4
Econsultancy.nl
PROJECT: 3013.001
SCHAAL: 1:500
DATUM: 13-1-2017
GETEKEND: JTh
BIJLAGE: 2a