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,

Osseweg 38A te Berghem

PROJECTNUMMER:
B21.8373
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,
Osseweg 38A te Berghem

PROJECTNUMMER:
B21.8373
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Van Wanrooij Projectontwikkeling BV

DATUM:
3 februari 2022

Auteur:



ing. G.H.A.M. van Grinsven
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

B21.8373/RAPP-01/GG

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

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Osseweg 38A te Berghem.

De onderzoeken zijn in 2 fasen uitgevoerd. In fase 1 (november 2021) zijn de verkennende onderzoeken uitgevoerd (incl. historisch onderzoek) en in fase 2 (december 2021) is een nader grondonderzoek naar PAK uitgevoerd. Voorliggende rapportage betreft de resultaten, conclusies en aanbevelingen van de verkennende onderzoeken (fase 1) en het nader onderzoek (fase 2).

De diverse verkennende onderzoeken (fase 1) zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling van de locatie, en het nader onderzoek (fase 2) is direct aanvullend uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van fase 1. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, de NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015/C2:2017 en conform de NTA 5755:2010.

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 G.H.A.M. van Grinsven en H.M.W. van der Donk.

Conclusies historisch onderzoek
Op basis van het historisch onderzoek dient ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd, waarbij de parkeer-plaats met mogelijke bodemvreemde bijmengingen, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes (ophoogzand) en drie vermoedelijke slootdempingen aandachtspunten vormen.

Indien er in de toekomst grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient er een aanvullend onderzoek naar PFAS in de verdachte grondlaag te worden uitgevoerd. Geadviseerd wordt direct een aanvullend onderzoek naar PFAS uit te voeren, gecombineerd met het verkennend bodem-onderzoek om een indicatie te verkrijgen omtrent het al dan niet voorkomen van PFAS parameters.

Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd.

Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten is rekening gehouden met de aandachtspunten. Daarnaast zijn de inpandige boringen zo gesitueerd dat er geen hinder wordt ondervonden bij het continueren van de huidige activiteiten op de locatie.

PFAS
Op 8 juli 2019 (laatste versie december 2021) heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het (tijdelijk) handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en het directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar 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 (30 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling is direct aanvullend onderzoek naar PFAS opgenomen.

Conclusies en aanbevelingen

Verontreinigingssituatie
Met de uitgevoerde onderzoeken is algemene bodemkwaliteit (inclusief asbest) en de verontreinigingssituatie met PAK in de grond ter plaatse van de Osseweg 38A te Berghem in voldoende mate in beeld gebracht. In onderstaande tabel 1 is de verontreinigingssituatie met omvang, schematisch weergegeven.

Tabel 1: Verontreinigingssituatie grond

Deellocatie	Stof		> Interventiewaarde
Centrale noordelijke gedeelte van het parkeerterrein (boringen B21 en B103)	PAK	Oppervlakte (m^2)	± 80
		Traject (m-mv)	± 0,50 - 2,00
		Gemiddelde dikte	1,0 à 1,5 meter
		Omvang (m^3)	± 100

De aangetroffen verontreinigingen zijn, gezien de historie van het terrein, naar verwachting ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van Zorgplicht.

Ernst en spoedeisendheid
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. Op basis van de resultaten van voorliggende onderzoeken is voor de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK, aangezien meer dan 25 m^3 grond met gehalten boven de interventiewaarde aanwezig zijn.

Aangezien het een immobiele verontreiniging van de ondergrond betreft, wordt verwacht dat deze niet spoedeisend is. Daarnaast wordt verwacht dat de verontreiniging tijdens de herontwikkeling wordt verwijderd. Zodoende is (vooralsnog) geen spoedeisendheidsbepaling (Sanscrit) uitgevoerd.

Aanbevelingen
Voor de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling van de locatie zijn mogelijk sanerende maatregelen noodzakelijk met betrekking tot de sterk verhoogde gehalten met PAK in de ondergrond.

Alle sanerende maatregelen dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Gezien de mate van verontreiniging geldt voor de werkzaamheden conform CROW-publicatie 400 [7]: ***Geen veiligheidsklasse.*** Derhalve zijn geen aanvullende arbeidshygiënische maatregelen vereist en is de basishygiëne volgend vanuit de Arbowet van toepassing.

Geadviseerd wordt een BUS-melding immobiel op te stellen, waarbij uitgegaan wordt van volledige ontgraving, en deze in te dienen bij het bevoegd gezag. Aansluitend kan de locatie conform de BUS melding worden gesaneerd.

Opgemerkt wordt dat de kans bestaat dat, gezien de zintuiglijk niet aan te duiden oorzaak van de verontreiniging, de omvang van de sterke grondverontreiniging tijdens de sanering in de praktijk afwijkt van de hiervoor genoemde omvang. De hoeveelheden af te voeren sterk verontreinigde grond kunnen dus hoger of lager uitvallen dan de geschatte hoeveelheid op basis van voorliggende onderzoeken.

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725:2017) 6

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 8

4.1. BODEMOPBOUW 8
4.2. GEOHYDROLOGIE 8

5. HYPOTHESE 8

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 9

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN 9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 10

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 13

7.1. GROND/GRONDWATER 13
7.2. ASBEST 14

8. RESULTATEN 15

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 15
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 15
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 19

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 22

9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 22
9.2. NADER GRONDONDERZOEK 22
9.3. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST 23
9.4. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 23

10. REFERENTIES 25

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2a. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en proefgaten verkennend onderzoek
2b. Situatieschets met geplaatste boringen nader onderzoek en verontreinigingscontour PAK
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater en toetsingen PFAS
6. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest (incl. foto's)
7. Relevante historische informatie
8. Rapportage asbestinventarisatie

1. INLEIDING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Osseweg 38A te Berghem.

De onderzoeken zijn in 2 fasen uitgevoerd. In fase 1 (november 2021) zijn de verkennende onderzoeken uitgevoerd (incl. historisch onderzoek) en in fase 2 (december 2021) is een nader grondonderzoek naar PAK uitgevoerd. Voorliggende rapportage betreft de resultaten, conclusies en aanbevelingen van de verkennende onderzoeken (fase 1) en het nader onderzoek (fase 2).

De diverse verkennende onderzoeken (fase 1) zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling van de locatie, en het nader onderzoek (fase 2) is direct aanvullend uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van fase 1. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], de NEN 5740/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en conform de NTA 5755:2010 [4].

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 G.H.A.M. van Grinsven en H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de diverse onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie en bepalen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en de toekomstige herontwikkeling. Tevens zijn de mogelijke asbesthoudende materialen in de aanwezig bebouwing geïnventariseerd.

Op basis van de resultaten van het verkennende onderzoeken (sterke grondverontreiniging met PAK in de ondergrond) is in de fase 2 een nader onderzoek uitgevoerd. Het nader onderzoek heeft tot doel om de sterke grondverontreiniging met PAK in de ondergrond nader te onderzoeken en (indien noodzakelijk) de omvang en spoedeisendheid van de sterke grondverontreiniging met PAK te bepalen.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Osseweg 38A te Berghem, staat kadastraal bekend als gemeente Berghem, sectie D, nummers 922 en 1042 en heeft een totale oppervlakte van circa 13.200 m^2. De locatie betreft een sportcentrum met bijbehorende parkeergelegenheid. De bebouwing beslaat circa 50 à 55 % van de locatie. Rondom de bebouwing en de parkeerplaats zijn enkele groenstroken aanwezig. Op de noordelijke en een gedeelte van de oostelijke perceels-grenzen is een sloot aanwezig. Deze liggen buiten de onderzoekslocatie en zijn niet in het onderzoek meegenomen.

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

3.2. Resultaten historisch onderzoek (NEN 5725:2017)

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn de websites www.bodemloket.nl, www.kadaster.nl, www.topotijdreis.nl en www.bagviewer.kadaster.nl bekeken. Tevens is een omgevingsrapportage bij de provincie Noord-Brabant opgevraagd, en aansluitend de zaken die daaruit voortvloeien nagevraagd bij de gemeente Oss. Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie, waarbij is gesproken met de eigenaresse (mevrouw M. van Zutphen) en zij heeft tevens een historische vragenlijst ingevuld, die is opgenomen in bijlage 7.

Bodemkwaliteitsgegevens
Uit de omgevingsrapportage blijkt dat van onderhavige onderzoekslocatie twee verouderde bodemonderzoeken bekend zijn (locatie AA082831349, beide NIPA, d.d. 16-04-2004 en 28-02-2005). De resultaten/ conclusies zijn niet bekend en de locatiestatus is voldoende onderzocht. Uit aanvullende gegevens van de gemeente Oss blijkt dat hun de rapportages niet beschikbaar hebben, echter wel een tabel van de resultaten. Hieruit blijkt dat bij één grondwatermonster licht verhoogde gehalten voor arseen en chroom zijn aangetroffen. In de overige grond- en grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden respectievelijk streefwaarden.

Daarnaast zijn van de directe omgeving diverse onderzoeken bekend, waaronder een verkennend onderzoek aan Het Reut 621-659, ten oosten van de locatie (locatie AA082831600, NIPA, d.d. 17-01-2008), diverse onderzoeken Het Reut 149, 238-242, 605-611 - Zuid, ten oosten van de locatie (locatie AA082832334, NIPA, d.d. 22-05-2008 en 11-06-2008), en diverse onderzoeken en een saneringsplan van de Osseweg 47-47a (locaties AA082832492 en AA082832911). Bij de onderzoeken aan Het Reut zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van de Osseweg 47-47a, ten zuiden van de locatie (andere zijde Osseweg) zijn diverse bodembedreigende activiteiten aanwezig geweest en is een sterke grondverontreiniging met PAK aangetroffen, welke voor zover als bekend niet is gesaneerd. Naar verwacht hebben de activiteiten geen invloed op voorliggende locatie. De herkomst van de grondverontreiniging met PAK is onbekend.

Historisch kaartmateriaal & Bag viewer
Uit de bestudering van het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl is gebleken dat het grootste deel van de locatie tot circa 1997 altijd onbebouwd is geweest. Volgens de BAG-viewer is de sporthal echter al in 1990 gebouwd. Op het zuidoostelijk deel van de locatie, ter plaatse van de huidige sporthal is in het verleden vanaf circa 1967 bebouwing (schuren achter woning) aanwezig geweest. Verder blijkt uit het historisch kaartmateriaal dat drie voormalige perceelsloten binnen de locatie aanwezig zijn geweest. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen op het historisch kaartmateriaal.

Asbest
De bebouwing is gerealiseerd omstreeks 1990. Tevens bestaat het vermoeden dat in het verleden bebouwing op het zuidoostelijk deel van de locatie aanwezig is geweest. Daarnaast is mogelijk een puin(stabilisatie) toegepast ter plaatse van de parkeerplaats. Derhalve dient de locatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

Locatiebezoek
Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. is op 9 november 2021 een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Tijdens dit bezoek is gesproken met de eigenaresse van de locatie, mevrouw M. van Zutphen. Hierbij is bovenstaande informatie geverifieerd, bekeken waar inpandig kon worden geboord zonder (al te veel) hinder voor de voortzetting van het huidige gebruik van de locatie en zijn diverse bouwtekeningen ingezien. Uit een stempel op een bouwtekening blijkt dat de vergunning voor de (eerste) bouwwerkzaamheden op 17 september 1991 is afgegeven.

Qua tijdlijn is aangeven dat de eerste bebouwing rond 1990/1991 is gerealiseerd, er in 1995 een uitbreiding is geweest (huidige gedeelte Four2Go en squashbanen) en de laatste uitbreiding in 2004-2005 (huidige kegelbaan). Van 1990 zijn geen bodemonderzoeken bekend. Voor de twee uitbreidingen zijn wel bodemonderzoeken uitgevoerd, zoals bovenstaand reeds weergegeven, deze zijn echter ook niet bij haar voorhandig

Tijdens een rondgang over de locatie is geconstateerd dat er een hoogte verschil aanwezig is, enerzijds tussen de locatie en de Osseweg en anderzijds op de locatie waarbij onder andere de vloeren van de sporthallen lager liggen dan de aangrenzende kantine. Hierover is aangegeven dat enerzijds grond van de locatie zou zijn afgevoerd en anderzijds zou er 'wit zand' zijn aangevoerd en verwerkt onder de hoger gelegen gedeelten op de locatie. Daarnaast is aangegeven en geverifieerd dat uitpandig, nabij de keuken, een vetvangput aanwezig is. Verder zijn geen aanvullende bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen. Tot slot is de historische vragenlijst doorlopen, die is opgenomen in bijlage 7.

Asbestinventarisatie
Ter plaatste van de gehele bebouwing is, gelijktijdig met de bodemonderzoeken, een asbest asbestinventarisatie *(Buro Inventas, kenmerk 20210572.V0, d.d. 11 december)* uitgevoerd.

Uit de inventarisatie blijkt dat enkele visuele beperkingen zijn aangetroffen, maar deze geen aanvullend onderzoek behoeven. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De conclusie van de rapportage luidt dat het gehele bouwwerk is onderzocht en de opgestelde rapportage geschikt is voor een volledige renovatie of totaalsloop. De volledige rapportage van de asbestinventarisatie is opgenomen in bijlage 8.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject
Op basis van het historisch onderzoek dient ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd, waarbij de parkeer-plaats met mogelijke bodemvreemde bijmengingen, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes (ophoogzand) en drie vermoedelijke slootdempingen aandachtspunten vormen.

Indien er in de toekomst grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient er een aanvullend onderzoek naar PFAS in de verdachte grondlaag te worden uitgevoerd. Geadviseerd wordt direct een aanvullend onderzoek naar PFAS uit te voeren, gecombineerd met het verkennend bodem-onderzoek om een indicatie te verkrijgen omtrent het al dan niet voorkomen van PFAS parameters.

Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd.

Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten is rekening gehouden met de aandachtspunten. Daarnaast zijn de inpandige boringen zo gesitueerd dat er geen hinder wordt ondervonden bij het continueren van de huidige activiteiten op de locatie.

PFAS
Op 8 juli 2019 (laatste versie december 2021) heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het (tijdelijk) handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en het directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar 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 (30 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling is direct aanvullend onderzoek naar PFAS opgenomen.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

4.1. Bodemopbouw

Op de locatie is een enkele meters dikke goed doorlatende deklaag aanwezig, behorend tot de formatie van Boxtel. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit midden en fijn zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 50 meter dik en bestaat voornamelijk uit midden en grof zand, met weinig zandige klei van de Formaties van Kreftenheye, Oosterhout, Peize en Waalre. Onder deze laag zit een slechter doorlatende laag bestaande uit midden en fijn zand tot zandige klei, behorende tot de formatie van Boxtel. Op circa 220 m-mv begint het eerste kleiige eenheid, behorende tot de formatie van Breda.

4.2. Geohydrologie

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noord-noordwestelijk gericht. Dit is richting de nabij gelegen Maas. De stromingsrichting van het freatisch grondwater kan verder worden beïnvloed door overige lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater.

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor de gehele onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging en asbest in de grondverontreiniging. De parkeerplaats met mogelijke bodemvreemde bijmengingen, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes (ophoogzand) en drie vermoedelijke slootdempingen vormen aandachtspunten.

Tevens betreft het voorkomen van PFAS in de verdachte grondlaag (0-1,0 m-mv) een aandachtspunt bij de eventuele afvoer van grond.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Voor de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een oppervlakte van maximaal 1,4 hectare. Voor de ondergrond wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, < 1,4 ha).

Bij het plaatsen van de boringen en peilbuizen is rekening gehouden met de parkeerplaats, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes (ophoogzand) en drie vermoedelijke slootdempingen. Ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen zijn aanvullend 3 dwarsraaien van elk 3 boringen tot 2,0 m-mv, haaks op de ligging van de voormalige sloot gesitueerd. Tevens is één extra grondanalyse op een standaard NEN-pakket geanalyseerd.

PFAS
Het onderzoek naar PFAS is uitgevoerd afgeleid van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL), waarbij de oppervlakte naar boven is afgerond (maximaal 2 ha). Hierbij wordt de (boven)grond (tot maximaal 1,0 m-mv) onderzocht op PFAS (advieslijst Bodemplus, 30 parameters).

Het onderzoek naar PFAS wordt uitgevoerd afgeleid van het handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie (laatste versie december 2021). Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

Nader onderzoek naar PAK
Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en de aanvullende grondanalyses blijkt dat ter plaatse van het parkeerterrein een sterk verhoogde gehalte voor PAK in de ondergrond is aangetoond.

Op basis hiervan is direct een nader grondonderzoek uitgevoerd rondom de betreffende boring.

De werkzaamheden van het nader grondonderzoek zijn conform de NTA 5755:2010 uitgevoerd. Bij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755:2010 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model.

In tabel 6.1, op de volgende pagina, is een conceptueel model uitgewerkt.

Tabel 6.1: Conceptueel model sterke grondverontreiniging met PAK in ondergrond

Conceptueel model	
Oorzaak van de verontreiniging	Onbekend
Ernst en/of omvang van de verontreiniging	Naar verwachting is sprake van een ernstige bodemverontreiniging met PAK, aangezien ter plaatse van de boring B21 van het verkennend bodemonderzoek sterk verhoogde gehalten voor PAK zijn aangetoond in de grondlaag van 0,5 tot 2,0 m-mv. Naar verwachting is meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde grond met gehalten boven de interventie-waarde voor PAK aanwezig. De exacte omvang is nog niet bekend en dient middels nader onderzoek in beeld te worden gebracht.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	Aangezien de locatie rond 1990 in gebruik is genomen voor de huidige bestemming en inrichting en de verontreiniging in de ondergrond onder een klinker verharding aanwezig is, wordt verwacht dat de verontreiniging al voor de ontwikkeling aanwezig was en zodoende, naar verwachting is ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van Zorgplicht. Naar verwachting is reeds sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De exacte omvang en spoedeisendheid dienen nog te worden vastgesteld.
Onderzoeksvragen en onderzoeksopzet	Voor het nader onderzoek naar PAK worden ter plaatse van en rondom boring B21 in totaal 12 boringen tot circa 2,5 m-mv geplaatst. Tevens wordt 1 boring geplaatst tot circa 3,5 m-mv voor verdere verticale afperking. De 12 boringen zijn in 2 zogenoemde 'ringen' geplaatst. In eerste instantie worden de boringen uit de 1ste ring geanalyseerd en als de tussentijdse analyseresultaten daar aanleiding toe geven worden betreffende boringen uit de 2de ring ter analyse ingezet. Deze 2de analyse ronde bleek inderdaad noodzakelijk, zodoende zijn in totaal 16 analyses op PAK ingezet voor de horizontale en verticale afperking. Daarnaast is op basis van zintuiglijke waarnemingen 1 grondanalyse op een standaard NEN-pakket ingezet.

Verkennend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van het uitpandige deel van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de NEN 5707/C2 voor een diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE) met een oppervlakte van maximaal 9.000 m^2.

Inpandig zijn in de boringen (diameter 12 cm) geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Zodoende is inpandig geen (analytisch) onderzoek naar asbest in de grond uitgevoerd.

Met het verrichten van de (beton)boringen, proefgaten en peilbuizen is rekening gehouden met de bekende gegevens.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaam-heden 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), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

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

In tabel 6.2 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.2: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
Diverse verkennende (bodem)onderzoeken (fase 1)			
16 en 17 november 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal De heer C.C.G. van Rossum	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
24 november 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)
Nader onderzoek (fase 2)			
16 december 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer J.B. Koppelman	2001 (v. 6)

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

Grond

Verkennend bodemonderzoek (fase 1)
Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, conform de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek, zijn in totaal 37 boringen (B01 t/m B31; inclusief 3 maal een raai van 3) geplaatst. De boringen B26 t/m B31 zijn inpandig geplaatst, waarbij boring B30 in een hoger gelegen gedeelte is gesitueerd. De overige boringen zijn verdeeld over het overig uitpandig terrein (o.a. over het parkeerterrein), waarbij de boringen PB01, PB09 en PB12 (vetafscheider) dieper zijn doorgezet en afgewerkt als peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De raaiboringen B03A-C, B07A-C en B10A-C zijn ter plaatse van de voormalige sloten geplaatst. Aangezien inpandig boringen zijn gezet en uitpandig geen stabilisatielaag onder de verharding is aangetroffen, zijn de ondiepe boringen zoals omschreven in de NEN5740 tot 0,5 m-mv geplaatst.

Nader onderzoek
In verband met het analytisch aantreffen van (sterk) verhoogde gehalten voor PAK tijdens het verkennend bodemonderzoek en aanvullende analytisch onderzoek (fase 1), bij boring B21 op het centrale noordelijke gedeelte van het parkeerterrein is een nader grondonderzoek (fase 2) uitgevoerd conform het conceptueel model in tabel 6.1.

Ten behoeve van de horizontale en verticale afperking van de (sterk) verhoogde gehalten ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie, zijn in totaal 13 boringen (B100 t/m B112) geplaatst.

In tabel 6.3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek en het nader grondonderzoek weergegeven.

Tabel 6.3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen/peilbuizen		
Boring tot circa 0,5 m-mv	**Boring tot circa 2,0 à 2,5 m-mv**	**Peilbuis (filterstelling m-mv)**
Verkennend (bodem)onderzoek (fase 1)		
Parkeerplaats		
B15 t/m B20, B22, B23	B14, B21	
Vetvangput		
-	-	PB12 (2,00-3,00)
Hoger gelegen gedeelte		
-	B30	-
Gedempte sloten		
-	B03A-C, B07A-C, B10A-C,	
Overig terrein		
B02, B04, B05, B06, B08, B11, B13, B24 t/m B29, B31		PB01 (1,50-2,50), PB09 (1,50-2,50)
Nader onderzoek (fase 2)		
-	B100 (3,5 m-mv) B101 t/m B112 (2,5 m-mv)	-

Toelichting bij tabel 6.3:
- *Geen boring/peilbuis tot genoemde diepte.*

Grondwater
Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen PB01, PB09 en PB12 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 24 november 2021 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.

Asbest
Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld ter plaatse van de onderzoeks-locatie deels bedekt is met verhardingen, vegetaties en/of opgeslagen goederen (totaal 75 %). Desondanks heeft juist een efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn totaal 21 proefgaten (PB01, B03, B05 t/m B10, B13 t/m B25) van circa 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Zoals reeds bij de onderzoeks-opzet besproken is het asbestonderzoek, op basis van de aanwezigheid van een inpandige betonvloer en de waarnemingen in deze boringen, beperkt gebleven tot het uitpandig terrein. Uit de inpandige boringen kan worden geconcludeerd dat daarbij geen bodemvreemde en/ of asbestverdachte waarnemingen zijn gedaan.

Om een verontreiniging 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. Hierbij is in het opgeboorde en opgegraven materiaal geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

In het veld zijn in totaal 4 grondmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm) en 1 indicatief grondmonster van de opgeboorde grond van onder de betonvloer. Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De situatieschetsen met de geplaatste boringen, peilbuizen en gegraven proefgaten zijn opgenomen als bijlage 2a en 2b. De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen als 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 verkennend 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 [4] tot die tijd moet het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd december 2021), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 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 kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV 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 maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5] en bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Als 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 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (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 eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest 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 indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (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. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf onderzijde verharding/ maaiveld tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv afwisselend uit matig fijn, zwak tot matig siltig en matig tot sterk humeus zand. In diverse boringen zijn daarnaast sporen grind waargenomen, die naar verwachting van nature in de bodem voorkomen.

Tijdens het verkennend onderzoek zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld, in de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen of overige waarnemingen (bijv. bijmengingen van puin, slib e.d.) gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tijdens het nader onderzoek zijn bij enkele boringen (B102, B103, B104, B108, B111 en B112) in de ondergrond sporen tot zwak baksteenhoudende materialen en/ of leisteen waargenomen. Daarnaast is bij één boring (B106) in een ondergrond een mengelmoes aan bijmengingen (plastic, hout, beton, gips) aangetroffen. De bijmengingen zijn door de gecertificeerde veldwerker als niet asbestverdacht beoordeeld.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventie-waarden 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.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS in grondanalyses zijn opgenomen in bijlage 5. Tevens worden de PFAS resultaten indien de maximale hergebruiks-waarde uit het handelingskader wordt overschreven getoetst aan de vastgestelde INEV.

In tabel 8.1 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.1: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
Grond				
13585606	M16 & M17	PAK	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed (M16 & M17) De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning (M17)	Aangezien de somparameter PAK bij M16 onder de detectiegrens ligt en bij M17 de interventiewaarde overschrijdt, wordt de eindconclusie van dit onderzoek naar verwachting niet beïnvloed.
13592708	M32	naftaleen	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Grond

Verkennend bodemonderzoek (Wbb)
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien geen bijzonderheden zijn waargenomen tijdens de veldwerkzaamheden is de indeling naar verschillende verdachte locaties grotendeels losgelaten bij het samenstellen van de grondmengmonsters. De monsters beslaan zodoende een groter geheel, waardoor de indeling naar deellocaties in tabel 6.3 onderstaand niet meer terug komt.

In verband met een overschrijding van de norm voor nader onderzoek (index 0,5) voor PAK is mengmonster MM07 uitgesplitst en zijn de betreffende deelmonsters separaat onderzocht op PAK. Op basis van deze resultaten zijn aanvullende analyses op PAK ingezet van de nog niet geanalyseerde grondlagen van boring B21.

Op basis van de resultaten van het aanvullend analytisch onderzoek is nader onderzoek naar PAK uitgevoerd middels aanvullende boringen en analyses. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek zijn wederom aanvullende analyses op PAK ingezet voor verdere verticale afperking. Daarnaast is één extra analyse ingezet op een standaard pakket, in verband met zintuiglijke waarnemingen.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zij in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B03B (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B07B (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B10B (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B13 (0,00 - 0,50) B15 (0,10 - 0,50) B18 (0,10 - 0,50) B22 (0,10 - 0,50)	NEN	-	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B26 (0,15 - 0,50) B28 (0,15 - 0,50) B29 (0,15 - 0,50) B30 (0,13 - 0,50)	NEN	Co	-
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03B (0,50 - 1,00) B03B (1,00 - 1,50) B07B (0,50 - 1,00) B07B (1,00 - 1,50) PB01 (0,50 - 1,00) PB01 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B10B (0,50 - 1,00) B10B (1,00 - 1,50) B21 (1,00 - 1,50) B21 (1,50 - 2,00) PB09 (0,50 - 1,00) PB09 (1,00 - 1,50)	NEN	Pb, PAK*, MO	-
MM08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B14 (0,50 - 1,00) B14 (1,00 - 1,50) B30 (1,00 - 1,50) B30 (1,50 - 2,00) PB12 (0,50 - 1,00) PB12 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
MM09	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (*gedempte sloten)*	B03B (1,50 - 2,00) B07B (1,50 - 2,00) B10B (1,50 - 2,00)	NEN	-	-

Vervolg tabel 8.2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Aanvullend analytisch onderzoek					
M10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB09 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	-
M11	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB09 (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	-
M12	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B10B (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	-
M13	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B10B (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	-
M14	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B21 (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	PAK
M15	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B21 (1,50 - 2,00)	PAK, H	-	PAK
M16	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B21 (0,10 - 0,50)	PAK, H	-	-
M17	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B21 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	PAK
Nader onderzoek					
MM18	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,10 - 0,30) B102 (0,10 - 0,50) B103 (0,10 - 0,50) B104 (0,10 - 0,50)	PAK, H	-	-
M19	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B100 (2,00 - 2,50)	PAK, H	-	-
M20	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	-
M21	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (1,50 - 2,00)	PAK, H	-	-
M22	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B102 (0,50 - 1,00)	PAK, H	PAK	-
M23	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B102 (1,50 - 2,00)	PAK, H	-	-
M24	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B103 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	PAK
M25	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B103 (1,50 - 2,00)	PAK, H	-	-
M26	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B104 (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	-
M27	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B104 (1,50 - 2,00)	PAK, H	-	-
M28	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen gips, zwak plastic-, matig hout- en betonhoudend	B106 (0,30 - 0,80)	NEN	PAK	-
M29	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B103 (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	-
M30	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	-
M31	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B104 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	-
M32	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B109 (0,50 - 1,00)	PAK, H	PAK	-
M33	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B110 (0,50 - 1,00)	PAK, H	PAK	-
M34	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B111 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	-

Toelichting bij tabel 8.2:

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), inclusief lutum en organische stof (humus);
PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM);
H	organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
*	Gestandaardiseerde meetwaarde overschrijdt de index van 0,5;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Onderzoek naar PFAS
Aanvullend zijn drie van bovenstaande mengmonsters geanalyseerd op PFAS. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven. In verband met de zintuiglijke waarnemingen is tijdens het samenstellen van de monsters besloten de drie beschikbare analyses alle te gebruiken voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) als zijnde de meest verdachte grondlaag.

Tabel 8.3 Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten*	
				> landbouw/natuur (> AW)	> Wonen/industrie
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B03B (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B26 (0,15 - 0,50) B28 (0,15 - 0,50) B29 (0,15 - 0,50) B30 (0,13 - 0,50)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

PFAS:	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse "landbouw/natuur" bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS en GenX: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse "wonen/industrie" bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
-	Niets aangetoond

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

Tabel 8.4: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB01	1,50 - 2,50	0,95	6,7	597	118	NEN	-	-
PB09	1,50 - 2,50	0,98	6,8	491	30,5	NEN	-	-
PB12 (vetvangput)	2,00 - 3,00	1,29	6,5	616	41	NEN	-	-

Toelichting bij tabel 8.4:

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);
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

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

Asbest
Om een verontreiniging 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. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn vier grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm).

Daarnaast is één indicatief grondmengmonster (MMASB05) samengesteld van de opgeboorde grond onder de betonvloer, dit monster is niet geanalyseerd. De samenstelling van de geanalyseerde mengmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling grondmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01, B03, B05, B24, B25	-	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) [1]
MMASB02	B06 t/m B10	-	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB03	B18, B20 t/m B21	-	0,10-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB04	B14 t/m B17, B19	-	0,10-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]

Toelichting bij tabel 8.5:
[1] Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm;
- Niets waargenomen.

De resultaten van de geanalyseerde grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaat) 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	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB02	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB03	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB04	-	-	-	< 2,0	< 2,0

Toelichting bij tabel 8.6:
- Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
In de mengmonster MM01 t/m MM04 van de zintuiglijk schone bovengrond (0-0,5 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het monster MM05 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,13-0,5 m-mv, zand) onder de betonverharding is een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek.

In de mengmonster MM06, MM08 en MM09 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster MM07 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood, PAK en minerale olie aangetoond, waarbij het gehalte voor PAK de index van 0,5 (norm nader onderzoek) overschrijdt.

Aanvullend analytisch onderzoek
In verband met de aangetroffen overschrijding van de index van 0,5 (norm voor nader onderzoek) voor PAK in mengmonster MM07, is het mengmonster uitgesplitst en zijn de betreffende deelmonsters separaat geanalyseerd op PAK. Aansluitend zijn de bovenliggende grondlagen van boring B21 geanalyseerd ten behoeve van de verticale afperking.

Uit de uitsplitsing is gebleken dat in de monsters M10 t/m M13 geen verhoogde gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn aangetoond. In de monsters M14 en M15, beiden van boring B21 (grondlaag 1,0-1,5 m-mv en 1,5-2,0 m-mv), zijn interventiewaarde overschrijdingen voor PAK aangetoond.

Uit de analyses van de bovenliggende grondlagen blijkt dat in monster M17 (0,5-1,0 m-mv) eveneens een interventiewaarde overschrijding voor PAK is aangetoond. In het bovengrond-monster M16 (0,10-0,50 m-mv) is geen verhoogd gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond

<u>Nader onderzoek</u>
Naar aanleiding van de aangetroffen verhoogde gehalten voor PAK in de ondergrond van boring B21 is een nader onderzoek uitgevoerd middels afperkende boringen. Hierbij zijn boringen in twee zogenoemde 'ringen' geplaatst. In eerste instantie zijn de boringen uit de 1ste ring geanalyseerd. Op basis van zintuiglijke waarnemingen (onverwachte bijmengingen van sporen gips, zwak plastic, matig hout en beton) is tevens een grondlaag van boring B106 uit de 2de ring geanalyseerd op een volledig NEN-pakket voor grond. Door het wederom aantreffen van een interventiewaarde overschrijding zijn aanvullende een aantal nog niet geanalyseerde grondlagen uit de 1ste ring en een aantal boringen uit de 2de ring geanalyseerd.

In het mengmonster MM18 (B101 t/m B104) van de zintuiglijk schone bovengrond (0-0,5 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In het monster M19 (B100) van de zintuiglijk schone ondergrond (2,0-2,5 m-mv, zand), voor de verticale afperking, zijn geen verhoogde gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In de monsters M20 (B101), M21 (B101), M25 (B101) en M27 (B104) van de zintuiglijk schone ondergrond (1,0-1,5 / 1,5-2,0 m-mv; zand) en M26 (B104) van sporen baksteenhoudende ondergrond (1,0-1,5 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In het monster M22 (B102) van de sporen baksteenhoudende ondergrond (0,5-1,0 m-mv, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek.

In het monster M24 (B103) van de sporen baksteenhoudende ondergrond (0,5-1,0 m-mv, zand) is een interventiewaarde overschrijding voor PAK aangetoond.

In het monster M27 (B106) van de sporen gips, zwak plastic-, matig hout- en betonhoudende ondergrond (0,3-0,8 m-mv; zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek. Voor de overige parameters zijn geen verhoogde gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In de op basis van bovenstaande resultaten aanvullend geanalyseerd monsters M29 (B103), M30 (B101), M31 (B104) van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-1,0 / 1,0-1,5 m-mv; zand) en M34 (B111) van sporen baksteenhoudende ondergrond (0,5-1,0 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In de monster M32 (B109) en M33 (B110) van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-1,0 m-mv; zand) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek.
Onderzoek naar PFAS

In de onderzochte mengmonster MM01, MM04 en MM05 van de zintuiglijk schone bovengrond (0-0,5 m-mv, zand), zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/ natuur” aangetoond. De grond voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde), uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

Grondwater
In het onderzochte grondwatermonsters uit de peilbuizen PB01, PB09 en PB12 (vetvangput) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Verkennend onderzoek naar asbest
Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde/ opgegraven materiaal zintuiglijk (> 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de onderzochte mengmonsters MMASB01 t/m MMASB04 van de zintuiglijk schone bovengrond is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Op basis van de beschikbare informatie is voor de gehele onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging en asbest in de grond verontreiniging. De parkeerplaats, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes (ophoogzand) en drie vermoedelijke slootdempingen vormen aandachtspunten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen. Op de locatie (centrale noordelijke gedeelte van het parkeerterrein) zijn in de ondergrond sterk verhoogde gehalten voor PAK aangetoond. In de overige grondmonsters zijn hoogstens licht verhoogde gehalten voor kobalt, lood en/ of minerale aangetoond. In de grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Op basis van de aangetroffen verhoogde gehalten voor PAK in de ondergrond is, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en de toekomstige herontwikkeling, direct een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst en omvang van de grondverontreiniging in beeld te brengen.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten voor kobalt, lood en/ of minerale in de grond betreffen overschrijdingen van de achtergrondwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn hiervoor geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

PFAS
Voor PFAS voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond. Zodoende kan de grond voor wat betreft PFAS elders worden toegepast in deze functieklassen, bij toepassing op de landbodem en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

9.2. Nader grondonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten is vastgesteld dat de bodemverontreiniging met PAK in voldoende mate is afgeperkt. Op basis van de resultaten van huidig onderzoek is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv) ter plaatse van en in de omgeving van boringen B21 en B103 op het centrale noordelijke gedeelte van het parkeerterrein. De verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van circa 80 m^2. De contour is weergegeven op de situatieschets in bijlage 2b. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1,0 à 1,5 meter wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met PAK geschat op circa 100 m^3.

Aangezien de locatie rond 1990 in gebruik is genomen voor de huidige bestemming en inrichting en de verontreiniging in de ondergrond onder een klinker verharding aanwezig is, wordt verwacht dat de verontreiniging al voor de ontwikkeling aanwezig was en zodoende, naar verwachting is ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van Zorgplicht. Wat de oorzaak van de verontreiniging is, is onbekend.

9.3. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft de onderzoekslocatie 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 op de locatie zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetroffen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.4. Algehele conclusie en aanbevelingen

Verontreinigingssituatie
Met de uitgevoerde onderzoeken is algemene bodemkwaliteit (inclusief asbest) en de verontreinigingssituatie met PAK in de grond ter plaatse van de Osseweg 38A te Berghem in voldoende mate in beeld gebracht. In onderstaande tabel 9.1 is de verontreinigingssituatie met omvang, schematisch weergegeven.

Tabel 9.1: Verontreinigingssituatie grond

Deellocatie	Stof		> Interventiewaarde
Centrale noordelijke gedeelte van het parkeerterrein (boringen B21 en B103)	PAK	Oppervlakte (m^2)	± 80
		Traject (m-mv)	± 0,50 - 2,00
		Gemiddelde dikte	1,0 à 1,5 meter
		Omvang (m^3)	± 100

De aangetroffen verontreinigingen zijn, gezien de historie van het terrein, naar verwachting ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van Zorgplicht.

Ernst en spoedeisendheid
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. Op basis van de resultaten van voorliggende onderzoeken is voor de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK, aangezien meer dan 25 m^3 grond met gehalten boven de interventiewaarde aanwezig zijn.

Aangezien het een immobiele verontreiniging van de ondergrond betreft, wordt verwacht dat deze niet spoedeisend is. Daarnaast wordt verwacht dat de verontreiniging tijdens de herontwikkeling wordt verwijderd. Zodoende is (vooralsnog) geen spoedeisendheidsbepaling (Sanscrit) uitgevoerd.

Aanbevelingen
Voor de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling van de locatie zijn mogelijk sanerende maatregelen noodzakelijk met betrekking tot de sterk verhoogde gehalten met PAK in de ondergrond.

Alle sanerende maatregelen dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Gezien de mate van verontreiniging geldt voor de werkzaamheden conform CROW-publicatie 400 [7]: ***Geen veiligheidsklasse.*** Derhalve zijn geen aanvullende arbeidshygiënische maatregelen vereist en is de basishygiëne volgend vanuit de Arbowet van toepassing.

Geadviseerd wordt een BUS-melding immobiel op te stellen, waarbij uitgegaan wordt van volledige ontgraving, en deze in te dienen bij het bevoegd gezag. Aansluitend kan de locatie conform de BUS melding worden gesaneerd.

Opgemerkt wordt dat de kans bestaat dat, gezien de zintuiglijk niet aan te duiden oorzaak van de verontreiniging, de omvang van de sterke grondverontreiniging tijdens de sanering in de praktijk afwijkt van de hiervoor genoemde omvang. De hoeveelheden af te voeren sterk verontreinigde grond kunnen dus hoger of lager uitvallen dan de geschatte hoeveelheid op basis van voorliggende onderzoeken.

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

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725, 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 milieuhygiënische 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.

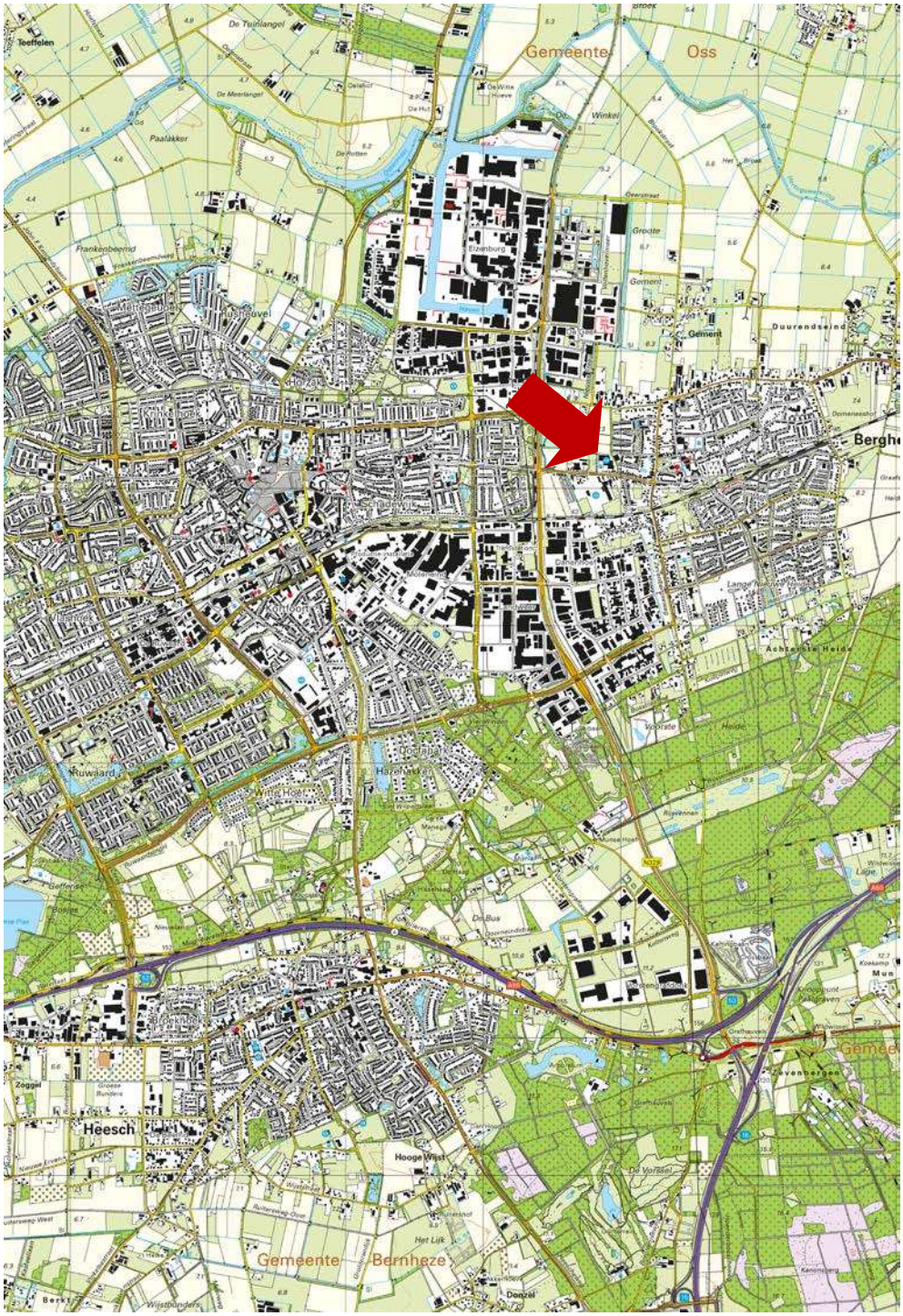
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2010, NTA5755:2010, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging

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).

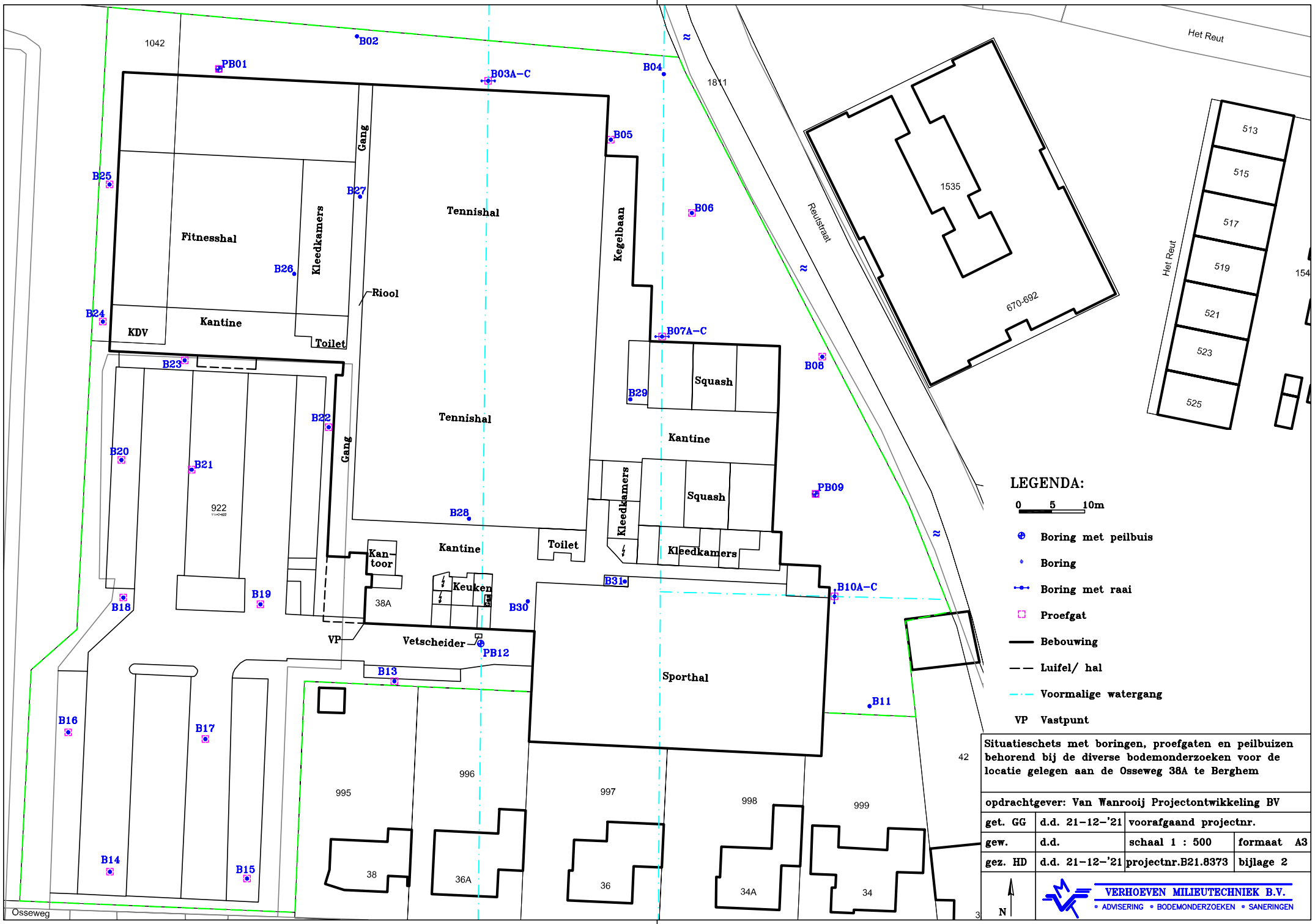
7. Werken in en met verontreinigde bodem, juni 2017, CROW 400, ISBN 9789066286603

Bijlage 1



Tekening: B21.8373	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)	
Onderdeel: Situering in de regio	

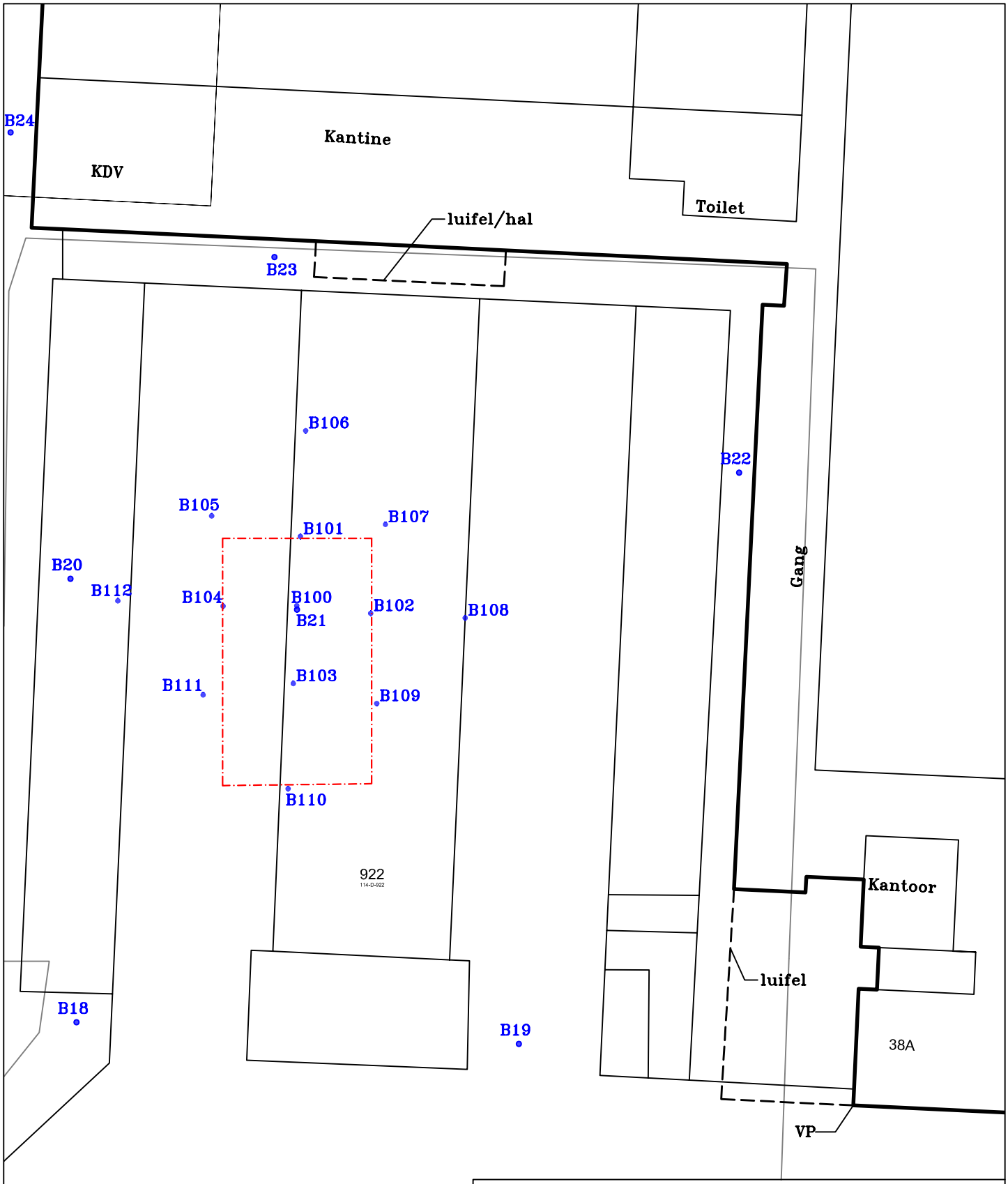
Bijlage 2



Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuizen behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Osseweg 38A te Berghem

opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV			
get. GG	d.d. 21–12–'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 21–12–'21	projectnr.B21.8373	bijlage 2

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



LEGENDA:

0 2,5 5m

- Boring
- Bebouwing
- Luifel/ hal
- Interventiewaarde contour
- VP Vastpunt

Situatieschets met boringen en interventiewaarde contour behorend bij het nader grondonderzoek naar PAK voor de locatie gelegen aan de Osseweg 38A te Berghem

opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV

get. GG	d.d. 17-01-'22	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A4
gez. HD	d.d. 17-01-'22	projectnr.B21.8373	bijlage 2.b

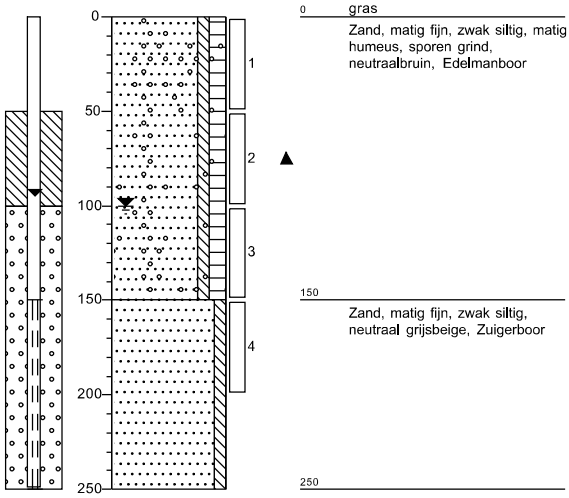
N

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

Bijlage 3

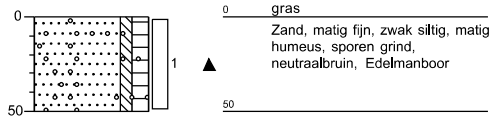
Boring: PB01

Datum: 16-11-2021
GWS: 100



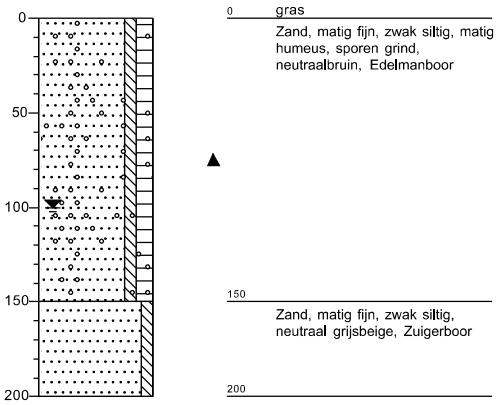
Boring: B02

Datum: 16-11-2021



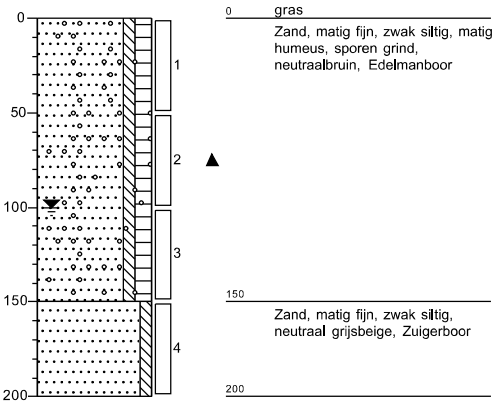
Boring: B03A

Datum: 16-11-2021
GWS: 100



Boring: B03B

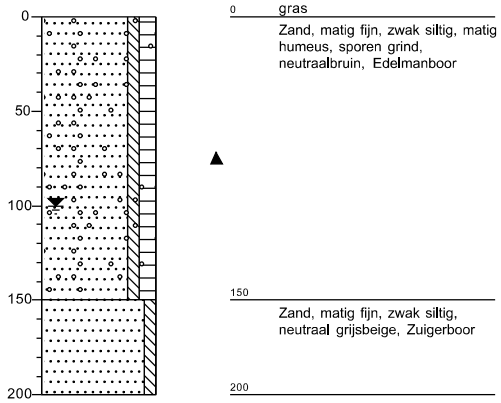
Datum: 16-11-2021
GWS: 100



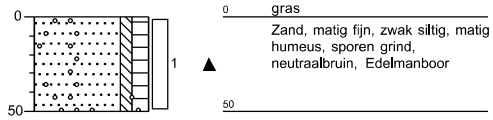
Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

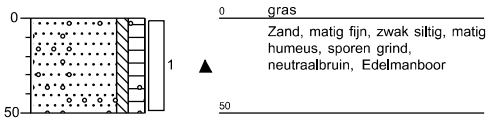
Boring: **B03C**
Datum: 16-11-2021
GWS: 100



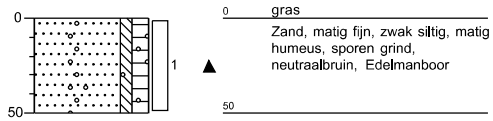
Boring: **B04**
Datum: 16-11-2021



Boring: **B05**
Datum: 16-11-2021



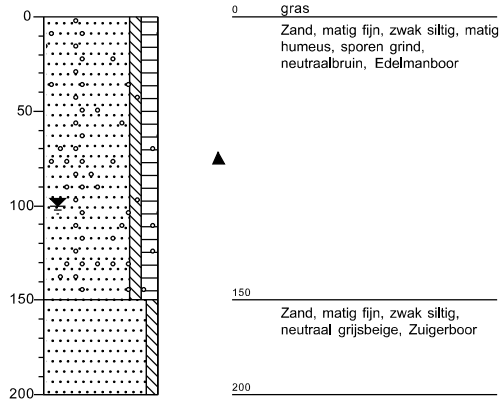
Boring: **B06**
Datum: 16-11-2021



Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

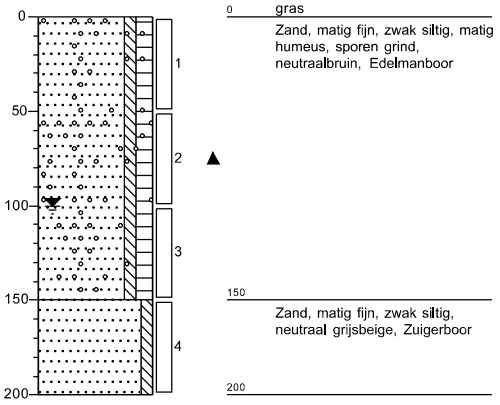
Boring: B07A

Datum: 17-11-2021
GWS: 100



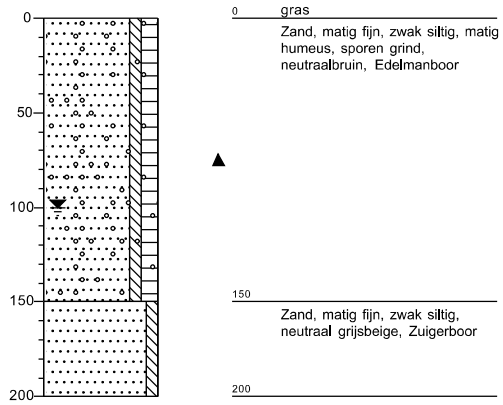
Boring: B07B

Datum: 17-11-2021
GWS: 100



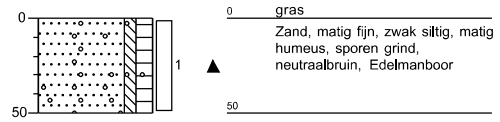
Boring: B07C

Datum: 17-11-2021
GWS: 100



Boring: B08

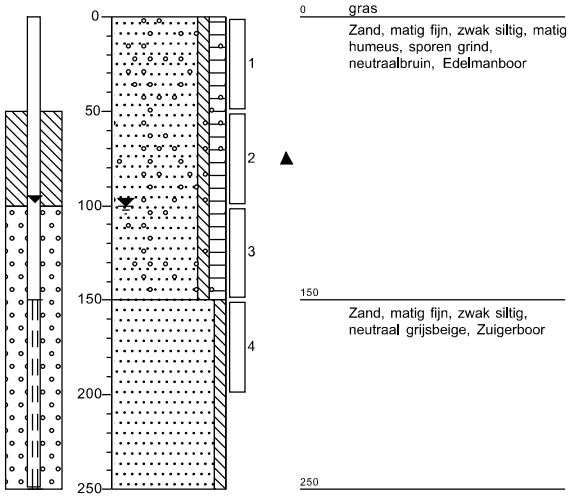
Datum: 17-11-2021



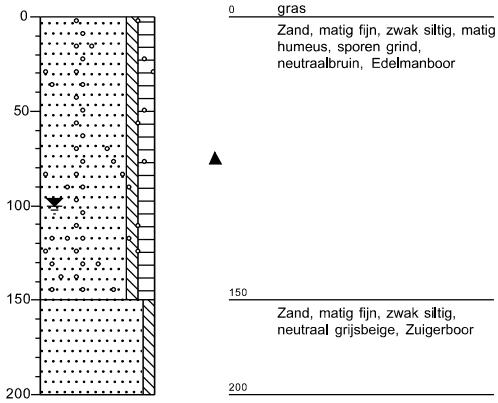
Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

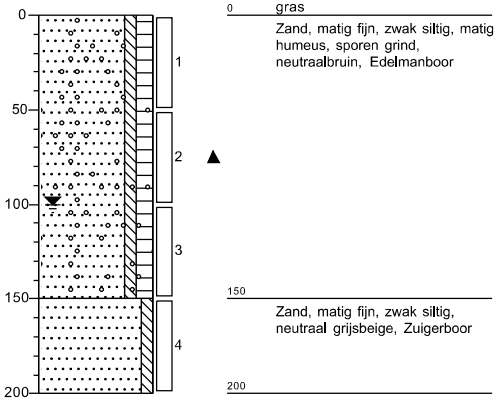
Boring: **PB09**
Datum: 17-11-2021
GWS: 100



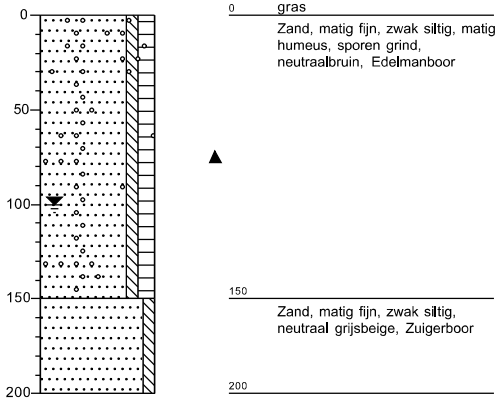
Boring: **B10A**
Datum: 17-11-2021
GWS: 100



Boring: **B10B**
Datum: 17-11-2021
GWS: 100



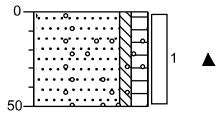
Boring: **B10C**
Datum: 17-11-2021
GWS: 100



Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

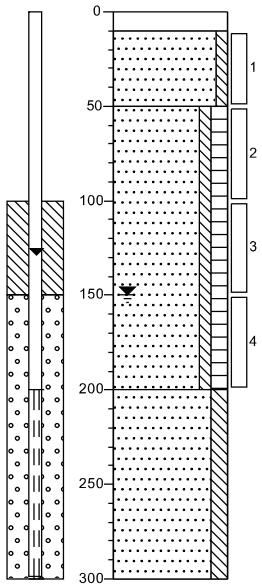
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B11**
Datum: 17-11-2021



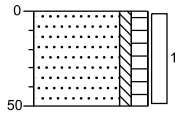
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **PB12**
Datum: 17-11-2021
GWS: 150



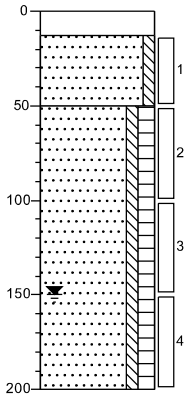
0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
300

Boring: **B13**
Datum: 17-11-2021



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B14**
Datum: 17-11-2021
GWS: 150

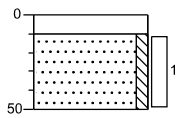


0 beton
13
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
200

Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

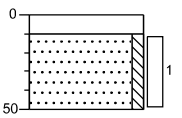
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B15**
Datum: 17-11-2021



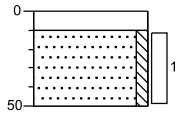
0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: **B16**
Datum: 17-11-2021



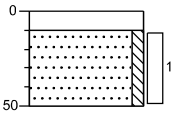
0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: **B17**
Datum: 17-11-2021



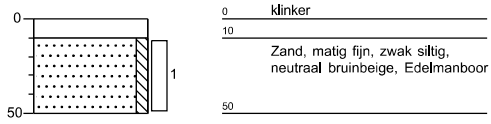
0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: **B18**
Datum: 16-11-2021

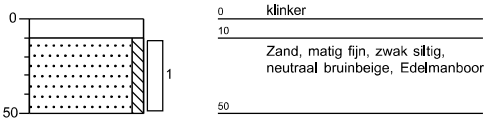


0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

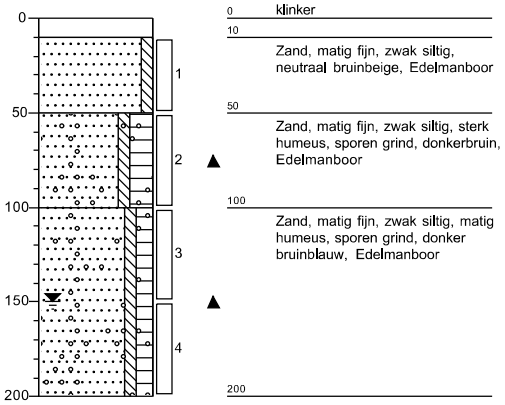
Boring: **B19**
Datum: 16-11-2021



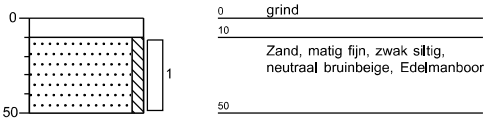
Boring: **B20**
Datum: 16-11-2021



Boring: **B21**
Datum: 16-11-2021
GWS: 150

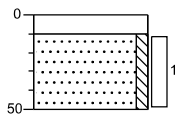


Boring: **B22**
Datum: 16-11-2021



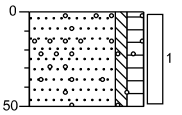
Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

Boring: **B23**
Datum: 16-11-2021



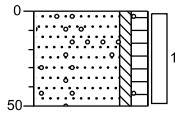
0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: **B24**
Datum: 16-11-2021



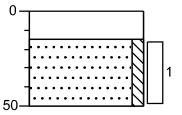
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B25**
Datum: 16-11-2021



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B26**
Datum: 16-11-2021

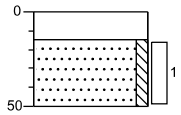


0 beton
15 Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

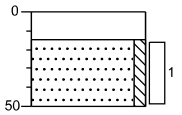
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B27**
Datum: 16-11-2021



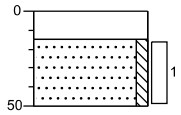
0	beton
15	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: **B28**
Datum: 16-11-2021



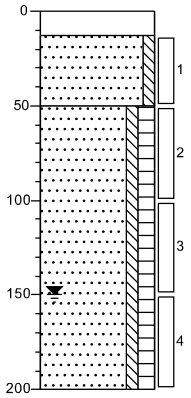
0	beton
15	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: **B29**
Datum: 16-11-2021



0	beton
15	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: **B30**
Datum: 17-11-2021
GWS: 150

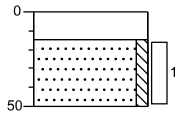


0	beton
13	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
200	

Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

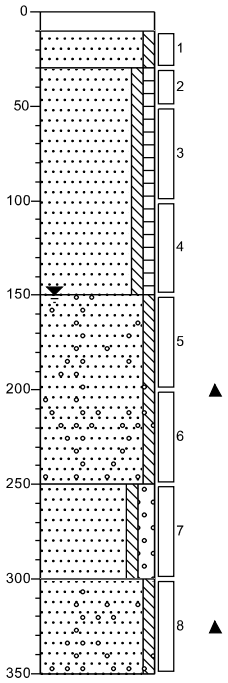
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B31**
Datum: 16-11-2021



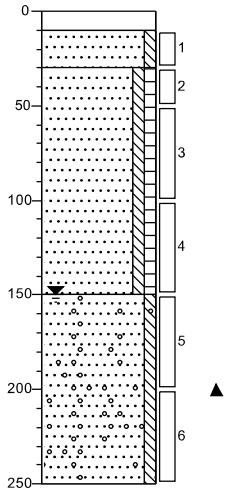
0 beton
15 Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: **B100**
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



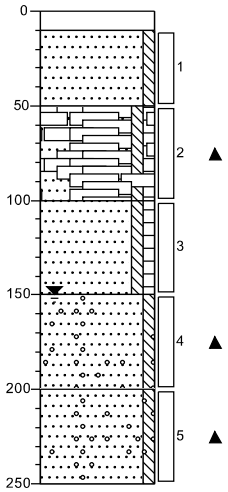
0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, roestbeige, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwartbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, licht grijsbeige, Zuigerboor
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, beigegrijs, Zuigerboor
300
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, lichtbeige, Zuigerboor
350

Boring: **B101**
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, roestbeige, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwartbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, licht grijsbeige, Zuigerboor
250

Boring: **B102**
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



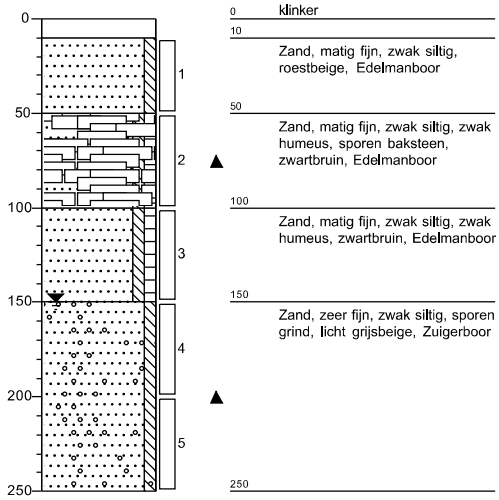
0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, roestbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwartbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwartbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, licht grijsbeige, Zuigerboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor
250

Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

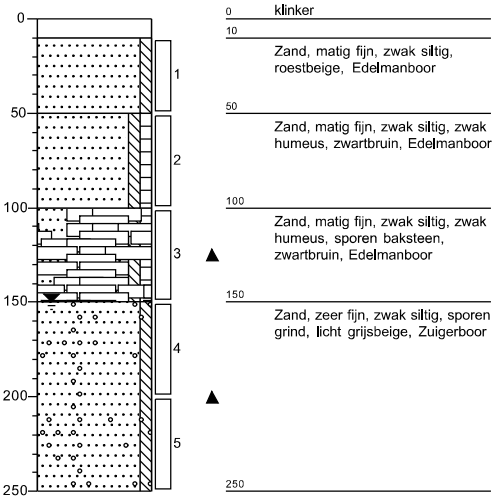
Boring: B103

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



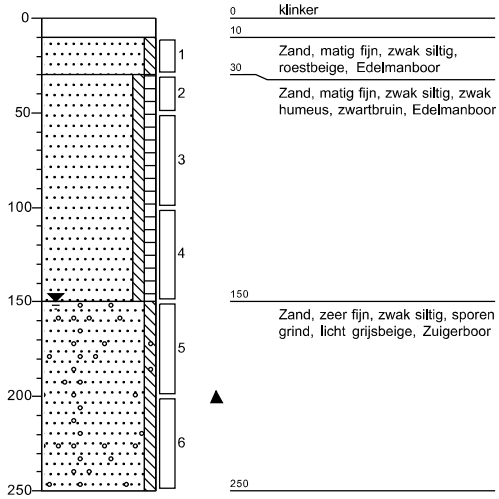
Boring: B104

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



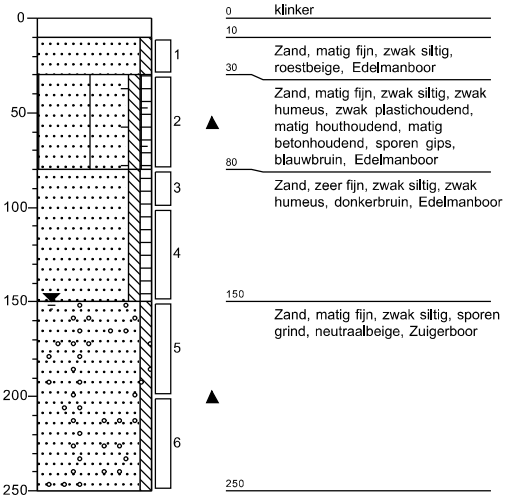
Boring: B105

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



Boring: B106

Datum: 16-12-2021
GWS: 150

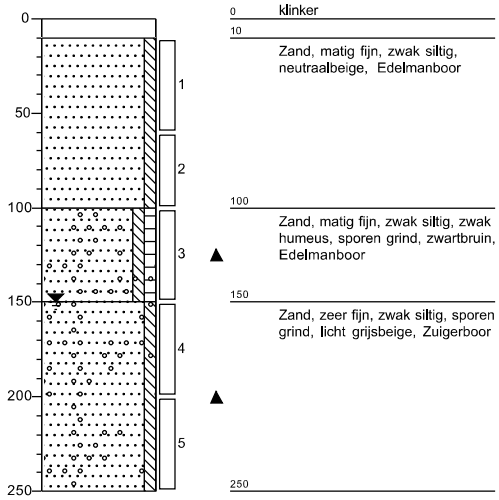


Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

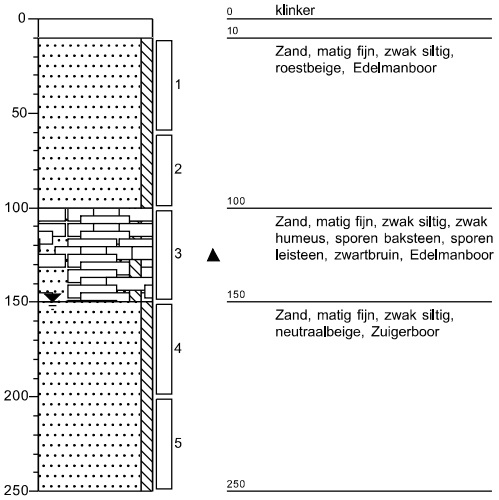
Boring: B107

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



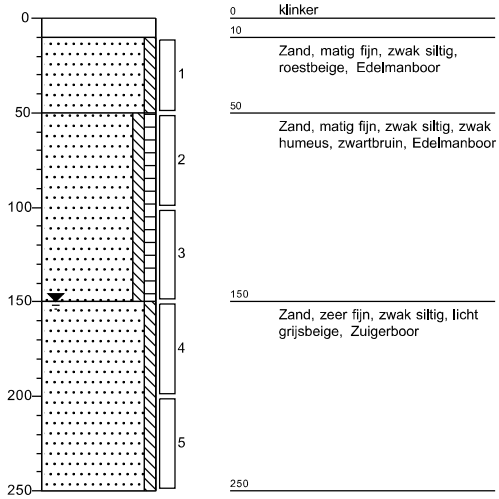
Boring: B108

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



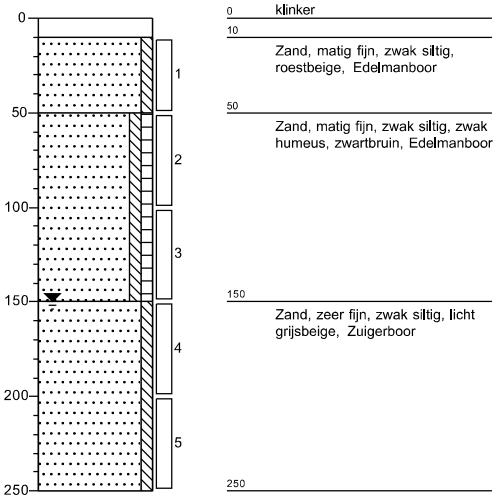
Boring: B109

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



Boring: B110

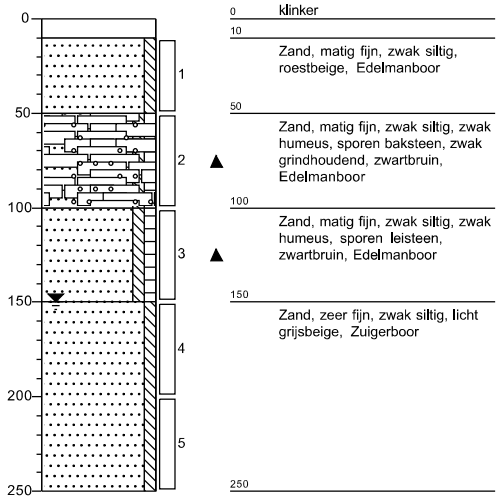
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

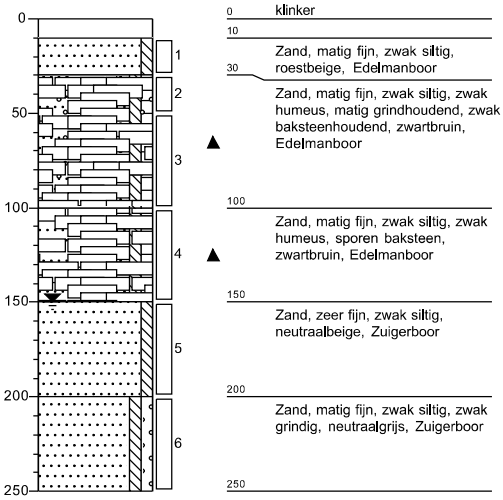
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B111**
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, roestbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, zwartbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen leisteen, zwartbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
250

Boring: **B112**
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, roestbeige, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwartbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwartbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor
250

Projectcode: B21.8373
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, kleïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïg
- Veen, sterk kleïg
- 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

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

Bijlage 4

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13572761, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

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	85.1	90.4	94.2	88.5	90.4
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	2.5	1.8	<0.5	2.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	3.8	2.8	3.1	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.7	<1.5	9.1
koper	mg/kgds	S	10	8.7	<5	9.1	7.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	19	<10	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.1	6.7	<3	6.8
zink	mg/kgds	S	23	40	<20	27	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 [1)]	0.314 [1)]	0.07 [1)]	0.154 [1)]	0.07 [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 :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

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
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.42 [2)]			0.29 [2)]	0.14 [2)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.19 [2)]			1.4 [2)]	0.14 [2)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage			zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

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.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.3	84.8	83.8	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.0	2.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	2.7	4.2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	28	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.0	10	7.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	66	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.5	<3	<3
zink	mg/kgds	S	23	47	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	5.3	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	1.2	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	8.3	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	2.7	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	2.2	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.3	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	2.1	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	1.3	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	1.3	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 [1)]	25.72 [1)]	0.344 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	15	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	30	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	47 [3)]	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

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.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	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.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9464394	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9464388	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9464390	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9464392	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9464588	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9464566	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9464579	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9464395	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9464581	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9464574	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9464768	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9464765	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9464764	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9464754	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9464391	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9464761	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
005	Y9464398	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9464584	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9464401	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9464573	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
006	Y9464389	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9464568	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
006	Y9464393	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9464397	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
007	Y9464572	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
007	Y9464752	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
007	Y9464589	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
007	Y9464575	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
007	Y9464747	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
007	Y9464569	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9464749	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9465182	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9464751	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9464748	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9464375	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9464767	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
009	Y9464571	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
009	Y9464405	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9464576	17-11-2021	17-11-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

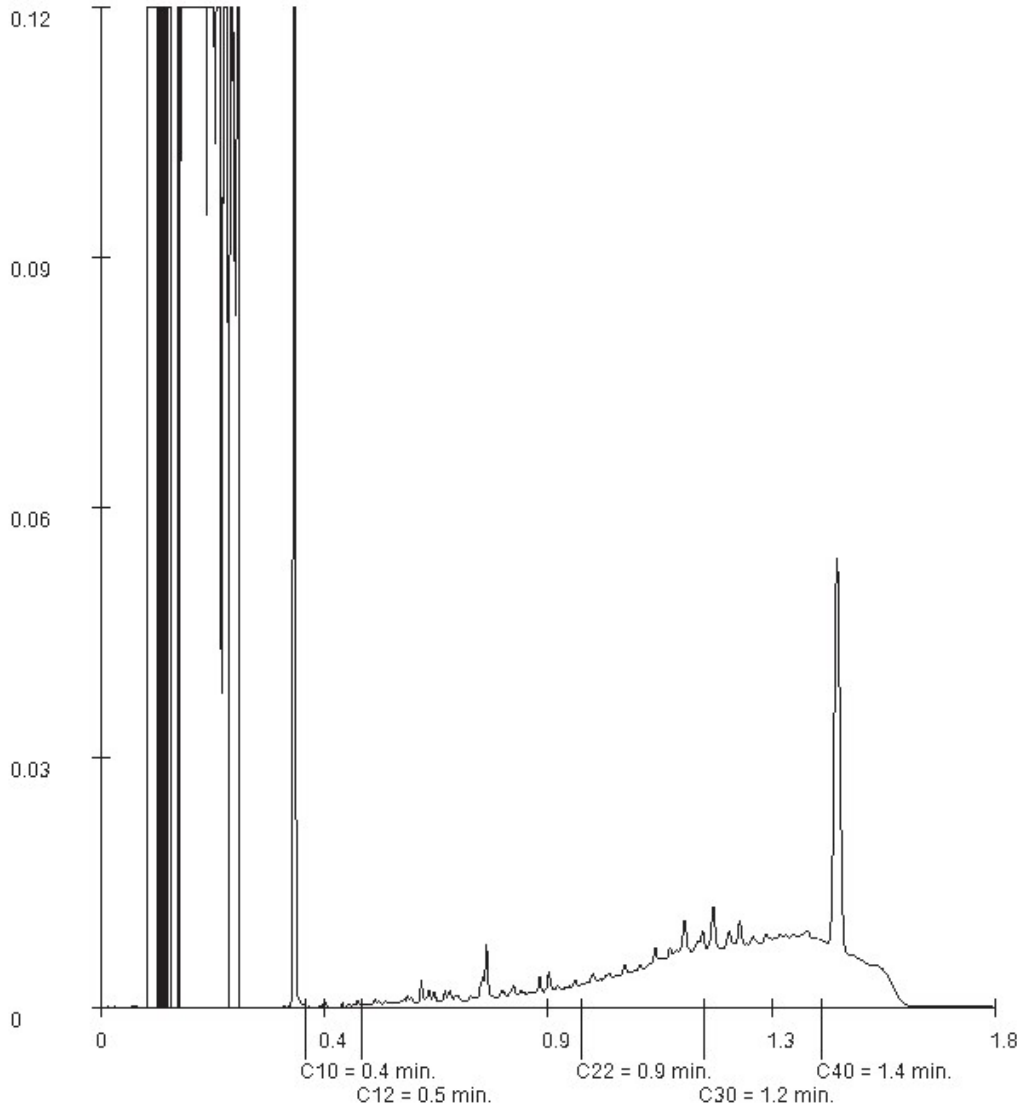
Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM07MM07

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 :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531340

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-001) MM01 MM01
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103592646

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	86.0	± 8.60	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.35	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.35	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.94	± 0.28	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531340

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-001) MM01 MM01
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103592646

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.25	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.2	± 0.36	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-11-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 5975 8016 4567 8067

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531341

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-004) MM04 MM04
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103593857

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	88.6	± 8.86	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.2	± 0.36	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531341

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-004) MM04 MM04
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103593857

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.20	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.4	± 0.42	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-11-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 5874 8316 4565 8467

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531342

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-005) MM05 MM05
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103594079

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	91.9	± 9.19	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531342

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-005) MM05 MM05
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103594079

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-11-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 5778 8416 4163 8069

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13579460, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	29-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	29-11-2021
Rapportnummer	13579460 - 1	Rapportagedatum	06-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 M10
002	Grond (AS3000)	M11 M11
003	Grond (AS3000)	M12 M12
004	Grond (AS3000)	M13 M13
005	Grond (AS3000)	M14 M14

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.5	84.8	86.7	85.1	85.3
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	1.9	2.4	2.1	1.9	1.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.02	4.0
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.4
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.09	0.05	14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.05	0.02	5.0
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.02	3.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	0.03	2.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.04	0.02	4.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.04	0.03	2.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.04	0.03	2.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.344 [1)]	0.274 [1)]	0.394 [1)]	0.234 [1)]	40.35 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	29-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	29-11-2021
Rapportnummer	13579460 - 1	Rapportagedatum	06-12-2021

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 :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	29-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	29-11-2021
Rapportnummer	13579460 - 1	Rapportagedatum	06-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M15 M15

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	9.2
antraceen	mg/kgds	S	2.2
fluoranteen	mg/kgds	S	17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.3
chryseen	mg/kgds	S	4.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	50.55 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	29-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	29-11-2021
Rapportnummer	13579460 - 1	Rapportagedatum	06-12-2021

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 :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	29-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	29-11-2021
Rapportnummer	13579460 - 1	Rapportagedatum	06-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9464572	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9464575	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9464589	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9464569	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
005	Y9464752	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9464747	16-11-2021	16-11-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13585606, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	08-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	08-12-2021
Rapportnummer	13585606 - 1	Rapportagedatum	13-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M16 M16
002	Grond (AS3000)	M17 M17

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.7	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	<0.03 [1) 3)]
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	15 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	3.1 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	21 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	7.2 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	7.0 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	3.3 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	5.2 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	3.2 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	3.2 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1) 2)]	68.221 [1) 2)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	08-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	08-12-2021
Rapportnummer	13585606 - 1	Rapportagedatum	13-12-2021

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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	08-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	08-12-2021
Rapportnummer	13585606 - 1	Rapportagedatum	13-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9464763	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9464758	16-11-2021	16-11-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13590910, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM18 MM18
002	Grond (AS3000)	M19 M19
003	Grond (AS3000)	M20 M20
004	Grond (AS3000)	M21 M21
005	Grond (AS3000)	M22 M22

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.7	80.5	82.3	80.8	89.6
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	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	1.7
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.42
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.21	<0.01	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	1.1
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	0.92
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.53
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	0.86
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.11	<0.01	0.53
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.51
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.997 [1)]	0.07 [1)]	9.24 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

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 :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M23 M23
007	Grond (AS3000)	M24 M24
008	Grond (AS3000)	M25 M25
009	Grond (AS3000)	M26 M26
010	Grond (AS3000)	M27 M27

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.0	90.4	79.8	86.4	79.9
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	<0.5	1.8	<0.5	2.0	<0.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.17	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	10	<0.01	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	2.5	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	12	<0.01	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	4.5	<0.01	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	3.8	<0.01	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	2.3	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	4.0	<0.01	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	2.4	<0.01	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	2.4	<0.01	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	44.07 [1)]	0.07 [1)]	0.334 [1)]	0.07 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

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.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	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 :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M28 M28

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6
koper	mg/kgds	S	5.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.67
antraceen	mg/kgds	S	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.47
chryseen	mg/kgds	S	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.82 [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 :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M28 M28

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13
fractie C22-C30	mg/kgds		23
fractie C30-C40	mg/kgds		30
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Monster beschrijvingen

011	*	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 :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9634711	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
001	Y9463601	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
001	Y9634722	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
001	Y9634703	16-12-2021	16-12-2021	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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 AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9463574	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
003	Y9463604	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
004	Y9463598	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
005	Y9634716	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
006	Y9634715	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
007	Y9634710	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
008	Y9634704	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
009	Y9634721	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
010	Y9634712	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
011	Y9634690	16-12-2021	16-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

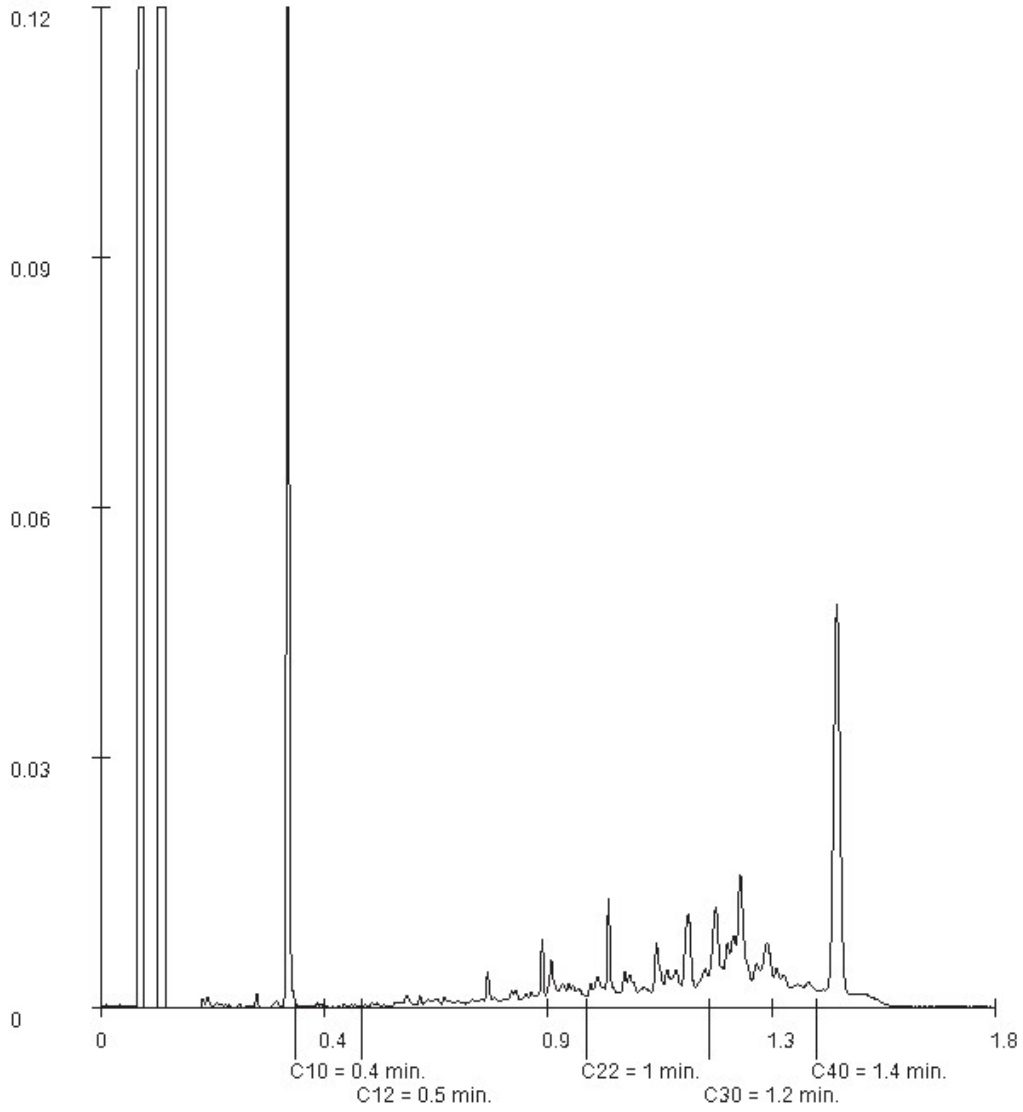
Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	M28M28

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 :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13592708, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592708 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M29 M29
002	Grond (AS3000)	M30 M30
003	Grond (AS3000)	M31 M31
004	Grond (AS3000)	M32 M32
005	Grond (AS3000)	M33 M33

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.2	84.2	88.9	88.2	88.1
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	1.3	1.2	1.9	1.1	1.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02 [2)]	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.08	0.27	0.74
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.06	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.16	0.58	0.97
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.06	0.28	0.31
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.07	0.28	0.31
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.05	0.15	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.06	0.26	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	0.18	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.05	0.18	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 [1)]	0.294 [1)]	0.607 [1)]	2.26 [1)]	3.26 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592708 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

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.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592708 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M34 M34

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.857 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592708 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

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 :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592708 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9634706	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
002	Y9463577	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
003	Y9634707	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
004	Y9634921	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
005	Y9634688	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
006	Y9634905	16-12-2021	16-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13576863, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	24-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	24-11-2021
Rapportnummer	13576863 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01
002	Grondwater (AS3000)	PB09 PB09
003	Grondwater (AS3000)	PB12 PB12

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	2.7
koper	µg/l	S	5.4	2.9	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	3.5	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	24-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	24-11-2021
Rapportnummer	13576863 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01
002	Grondwater (AS3000)	PB09 PB09
003	Grondwater (AS3000)	PB12 PB12

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

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	24-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	24-11-2021
Rapportnummer	13576863 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	24-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	24-11-2021
Rapportnummer	13576863 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7019602	24-11-2021	24-11-2021	ALC236
001	B2035346	24-11-2021	24-11-2021	ALC204
001	G7019595	24-11-2021	24-11-2021	ALC236
002	G7019601	24-11-2021	24-11-2021	ALC236
002	G7019590	24-11-2021	24-11-2021	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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 AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	24-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	24-11-2021
Rapportnummer	13576863 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2035353	24-11-2021	24-11-2021	ALC204
003	G7019583	24-11-2021	24-11-2021	ALC236
003	G7019578	24-11-2021	24-11-2021	ALC236
003	B2035340	24-11-2021	24-11-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13572770, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572770 - 1	Rapportagedatum	23-11-2021

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		14.05	13.84	17.80	16.93
in behandeling genomen gewicht	kg		14.05	13.84	17.80	16.93
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12264	12601	16724	16182
droge stof	gew.-%		87.3	91.0	93.9	95.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<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	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.1	1.2	0.32	0.75
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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 AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572770 - 1	Rapportagedatum	23-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
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	E2011534	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
002	E2011436	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
003	E2011535	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
004	E2011437	17-11-2021	17-11-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13572770-001
Datum analyse: 23-11-2021
Projectnummer: B218373
Projectnaam: B21.8373

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	0.1		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12264	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12264	g
totaal gewicht voor drogen	14045	g
droge stof	87.3	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	0	100														
8-20	92	100														
4-8	30	100														
2-4	35	100														
1-2	101	100														
0.5-1	319	26.4														0.1
<0.5	11687															

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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13572770-002
Datum analyse: 22-11-2021
Projectnummer: B218373
Projectnaam: B21.8373

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	1.2		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12601	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12601	g
totaal gewicht voor drogen	13840	g
droge stof	91.0	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	0	100														
8-20	80	100														
4-8	69	100														
2-4	89	100														
1-2	227	25.1														0.5
0.5-1	718	5.2														0.7
<0.5	11419															

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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13572770-003
Datum analyse: 22-11-2021
Projectnummer: B218373
Projectnaam: B21.8373

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	0.32		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	16724	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	16724	g
totaal gewicht voor drogen	17804	g
droge stof	93.9	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	0	100														
8-20	19	100														
4-8	30	100														
2-4	34	100														
1-2	337	100														
0.5-1	1905	7.7														0.3
<0.5	14399															

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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13572770-004
Datum analyse: 22-11-2021
Projectnummer: B218373
Projectnaam: B21.8373

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	0.75		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	16182	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	16182	g
totaal gewicht voor drogen	16930	g
droge stof	95.6	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	0	100														
8-20	10	100														
4-8	46	100														
2-4	66	100														
1-2	406	27.5														0.4
0.5-1	2516	6.8														0.4
<0.5	13137															

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		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind			sporen grind					
Certificaatcode		13572761			13572761			13572761		
Boring(en)		B03B, B04, B05, PB01			B07B, B08, B10B, B11			B13, B15, B18, B22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,50			1,80			0,50		
Lutum	% ds	2,10			3,80			2,80		
Datum van toetsing		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		21	66 (6)		<20	<49 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,1	-0,07	2,7	8,7	-0,04
Koper	mg/kg ds	10	20	-0,13	8,7	16,9	-0,15	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,07	19	29	-0,04	<10	<11	-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	<3	<6	-0,45	3,1	7,9	-0,42	6,7	18,3	-0,26
Zink	mg/kg ds	23	54	-0,15	40	87	-0,09	<20	<32	-0,19
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		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		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		0,18	-0,03		0,31	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<19,60	-0		<24,5	0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% w/w	85,1	85,1 (6)		90,4	90,4 (6)		94,2	94,2 (6)	
		PFAS resultaten zijn na tabel 15								
		separaat weergegeven								

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend						sporen grind		
Certificaatcode		13572761			13572761			13572761		
Boring(en)		B24, B25			B26, B28, B29, B30			B03B, B03B, B07B, B07B, PB01, PB01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,13 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,40			0,50			2,10		
Lutum	% ds	3,10			2,00			2,80		
Datum van toetsing		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<48 (6)		<20	<54 (6)		<20	<49 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,41	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	*9,1*	*32,0*	*0,1*	<1,5	<3,4	-0,07
Koper	mg/kg ds	9,1	17,9	-0,15	7,8	16,1	-0,16	9,0	18,1	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	14	21	-0,06	<10	<11	-0,08	15	23	-0,06
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	<3	<6	-0,45	6,8	19,8	-0,23	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	27	60	-0,14	<20	<33	-0,18	23	52	-0,15
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,15	-0,03		<0,070	-0,04		0,23	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20,4	0		<24,5	0		<23,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<67	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,5	88,5 (6)		90,4	90,4 (6)		83,3	83,3 (6)	
		PFAS resultaten zijn na tabel 15			***PFAS resultaten zijn na tabel 15***					
		separaat weergegeven			***separaat weergegeven***					

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind								
Certificaatcode		13572761			13572761			13572761		
Boring(en)		B10B, B10B, B21, B21, PB09, PB09			B14, B14, B30, B30, PB12, PB12			B03B, B07B, B10B		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,00			2,30			0,50		
Lutum	% ds	2,70			4,20			2,00		
Datum van toetsing		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	28	100 (6)		<20	<43 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,0	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	10	20	-0,13	7,6	14,5	-0,17	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*66*	*103*	*0,11*	11	17	-0,07	<10	<11	-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	3,5	9,6	-0,39	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	47	108	-0,06	22	47	-0,16	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	5,3	5,3		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	8,3	8,3		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*25,7*	*0,63*		0,34	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<21,3	0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	15	75 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	30	150 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	47	235 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*90*	*450*	*0,05*	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,8	84,8 (6)		83,8	83,8 (6)		81,8	81,8 (6)	

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

Grondmonster		M10			M11			M12		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind			sporen grind			sporen grind		
Certificaatcode		13579460			13579460			13579460		
Boring(en)		PB09			PB09			B10B		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,90			2,40			2,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,06	0,06		0,09	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,34	-0,03		0,27	-0,03		0,39	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,5	86,5 (6)		84,8	84,8 (6)		86,7	86,7 (6)	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M13			M14			M15		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind			sporen grind			sporen grind		
Certificaatcode		13579460			13579460			13579460		
Boring(en)		B10B			B21			B21		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,90			1,60			1,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,4	1,4		2,2	2,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		5,0	5,0		5,3	5,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		2,5	2,5		2,7	2,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		2,7	2,7		2,7	2,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		4,3	4,3		4,2	4,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		3,7	3,7		4,5	4,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		4,0	4,0		9,2	9,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		14	14		17	17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		2,7	2,7		2,7	2,7	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,23	-0,03		40,4	1,01		50,5	1,27
OVERIG										
Droge stof	% w/w	85,1	85,1 (6)		85,3	85,3 (6)		81,8	81,8 (6)	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M16			M17			MM18		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen grind					
Certificaatcode		13585606			13585606			13590910		
Boring(en)		B21			B21			B101, B102, B103, B104		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,50 - 1,00			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			1,20			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		13-12-2021			13-12-2021			20-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,1	3,1		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		7,2	7,2		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,2	3,2		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,3	3,3		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		5,2	5,2		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		7,0	7,0		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		15	15		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		21	21		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,2	3,2		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03#	<0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		68,2	1,73		<0,070	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% w/w	94,7	94,7 (6)		83,9	83,9 (6)		93,7	93,7 (6)	

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M19			M20			M21		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind						sporen grind		
Certificaatcode		13590910			13590910			13590910		
Boring(en)		B100			B101			B101		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		20-12-2021			20-12-2021			20-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,11	0,11		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,21	0,21		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,09	0,09		<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		<0,070	-0,04		1,00	-0,01		<0,070	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% w/w	80,5	80,5 (6)		82,3	82,3 (6)		80,8	80,8 (6)	

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M22			M23			M24		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen grind			sporen baksteen		
Certificaatcode		13590910			13590910			13590910		
Boring(en)		B102			B102			B103		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,50 - 2,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,50			0,50			1,80		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		20-12-2021			20-12-2021			20-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42		<0,01	<0,01		2,5	2,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,01	<0,01		4,5	4,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,53		<0,01	<0,01		2,4	2,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53		<0,01	<0,01		2,3	2,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86		<0,01	<0,01		4,0	4,0	
Chryseen	mg/kg ds	0,92	0,92		<0,01	<0,01		3,8	3,8	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1,7		<0,01	<0,01		10	10	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6		<0,01	<0,01		12	12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51		<0,01	<0,01		2,4	2,4	
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,17	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*9,24*	*0,2*		<0,070	-0,04		**44,1**	**1,11**
OVERIG										
Droge stof	% w/w	89,6	89,6 (6)		83,0	83,0 (6)		90,4	90,4 (6)	

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M25			M26			M27		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind			sporen baksteen			sporen grind		
Certificaatcode		13590910			13590910			13590910		
Boring(en)		B103			B104			B104		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			2,00			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		20-12-2021			20-12-2021			20-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<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		<0,070	-0,04		0,33	-0,03		<0,070	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% w/w	79,8	79,8 (6)		86,4	86,4 (6)		79,9	79,9 (6)	

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M28			M29			M30		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plastichoudend, matig houthoudend, matig betonhoudend, sporen gips								
Certificaatcode		13590910			13592708			13592708		
Boring(en)		B106			B103			B101		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			1,00 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,10			1,30			1,20		
Lutum	% ds	2,00			25,0			25,0		
Datum van toetsing		20-12-2021			10-1-2022			10-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	29	112 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	1,6	5,6	-0,05						
Koper	mg/kg ds	5,8	11,2	-0,19						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15,8	-0,3						
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,03	0,03		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,03	0,03		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,04	0,04		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,07	0,07		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,03	0,03		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,82*	*0,06*		0,29	-0,03		0,29	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11,95	-0,01						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	32 (6)							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	23	56 (6)							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	30	73 (6)							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	171	-0						
OVERIG										
Droge stof	% w/w	80,0	80,0 (6)		83,2	83,2 (6)		84,2	84,2 (6)	

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M31			M32			M33		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13592708			13592708			13592708		
Boring(en)		B104			B109			B110		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,90			1,10			1,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		10-1-2022			10-1-2022			10-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,28	0,28		0,31	0,31	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,18	0,18		0,20	0,20	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,15	0,15		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,26	0,26		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,28	0,28		0,31	0,31	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,27	0,27		0,74	0,74	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,58	0,58		0,97	0,97	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,18	0,18		0,18	0,18	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,61	-0,02		*2,26*	*0,02*		*3,26*	*0,05*
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,9	88,9 (6)		88,2	88,2 (6)		88,1	88,1 (6)	

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M34		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak grindhoudend		
Certificaatcode		13592708		
Boring(en)		B111		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,00		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		10-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,86	-0,02
OVERIG				
Droge stof	% w/w	91,2	91,2 (6)	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 13: 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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01			PB09			PB12		
Datum		24-11-2021			24-11-2021			24-11-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		29-11-2021			29-11-2021			29-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,7	2,7	-0,22
Koper	µg/l	5,4	5,4	-0,16	2,9	2,9	-0,2	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	3,5	3,5	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<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 3.1.0 -

Tabel 15: 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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2021 - 07:38)

Projectcode	B21.8373	B21.8373
Projectnaam	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MM01	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.1	**85.1**			88.5	**88.5**		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**			2.4	**2.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**			3.1	**3.1**		
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							**-toetsing uitgevoerd door SGS**		
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.35	0.35	--		0.22	0.22	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.42	0.42 ¤	-		0.29	0.29 ¤	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.94	0.94	--		1.2	1.2	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.25	0.25	-		0.2	0.2	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.19	1.19 ¤	-		1.4	1.4 ¤	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572761-001	*MM01 MM01*
13572761-004	*MM04 MM04*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2021 - 07:38)

Projectcode	B21.8373
Projectnaam	WANB
Monsteromschrijving	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	90.4	**90.4**		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)					**-toetsing**
uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572761-005	*MM05 MM05*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Projectnummer	B21.8373	**Datum**	16-11-21	**Veldwerker**	MB
Projectnaam	WANB	**Begintijd**	0900	**Veldwerker**	CR
Projectleider	GG	**Eindtijd**	0930	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	—
Locatie	Osseweg 38a te Berghem			**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	—

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* / .....
Bewolking	geen / licht / zwaar* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	..14../ ..... na zonsopgang en ..7../..15..voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie: 100 %

Aanwezige belemmeringen: 65 % verharding/vegetatie/ plassen*/_____

Aanwezige objecten: 10 % opgeslagen goederen/_____

Totaal onbedekt: 25 %

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*: .....%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld		**Bodemvochtigheid**		**Conditie maaiveld**
- zand 25	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- klei	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1]	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 25	%			

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

** doorhalen wat niet van toepassing is*

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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018
Versie 8: 22-02-2018 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type B; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type C; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type D; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

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

Naam: M.H. Baud Datum: 16-11-21 Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Projectnummer:	B21.8373	**Veldwerker(s):** MB CK		**Datum:** 16/12-11-21
Projectnaam:	WANB	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**		**Begintijd:** 08u0
Projectleider:	GG	**Locatie:** Osseweg 38a te Berghem		**Eindtijd:** 1430/1200

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	01		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	03		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	05		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	06		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	07		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	08		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	09		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	10		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	13		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	14		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	15		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	16		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	17		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	18		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	19		30	30	0 - 50	(z)/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 2 van 3

Projectnummer: B21.0373	Veldwerker(s): MB CR	Datum: 16/17-11-21
Projectnaam: -W/ANB	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	Begintijd:
Projectleider: --	Locatie: - te -	Eindtijd:

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	20		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	21		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			0?12		50 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	22		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	23		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	24		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	25		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Materiaal codering	Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sporen: < 1%*
Type B; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Zwak ≥ 1 < 5 %*
Type C; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Matig: ≥ 5 < 10 %*
Type D; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sterk: ≥ 10 < 20 %*
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen	*Uiterst: ≥ 20 < 50 %*
	Volledig: ≥ 50 %

Samenstellen (grond)mengmonsters

Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	B01+23+05+24+25	0 -50	14,0 kg	kg	— %	E20115 34	/
MMASB02	B06+07+08+09+10	0 -50	14,0 kg	kg	— %	E20115 36	/
MMASB03	B18+20+21+22+23	10 -50	17,5 kg	kg	— %	E20115 35	/
MMASB04	B14+15+16+17+19	10 -50	11,0 kg	kg	— %	E20115 32	/
MMASB05	B26+28+29+30+31	13 -50	1,3 kg	kg	%	K1311736	/
MMASB06		-	kg	kg	%		/
MMASB07		-	kg	kg	%		/
MMASB08		-	kg	kg	%		/
MMASB09		-	kg	kg	%		/
MMASB10		-	kg	kg	%		/

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op 17.11.21

Toetsuitvoering

Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:	Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:

Bijzonderheden: —

** doorhalen wat niet van toepassing is*

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

Naam: MH-Bodem

Datum: 12-11-21

Handtekening:



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5

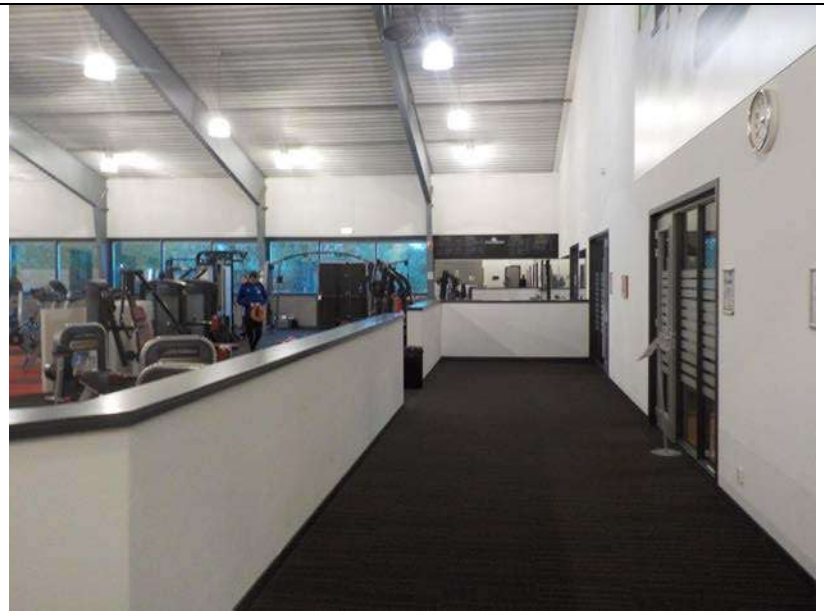


FOTO 6

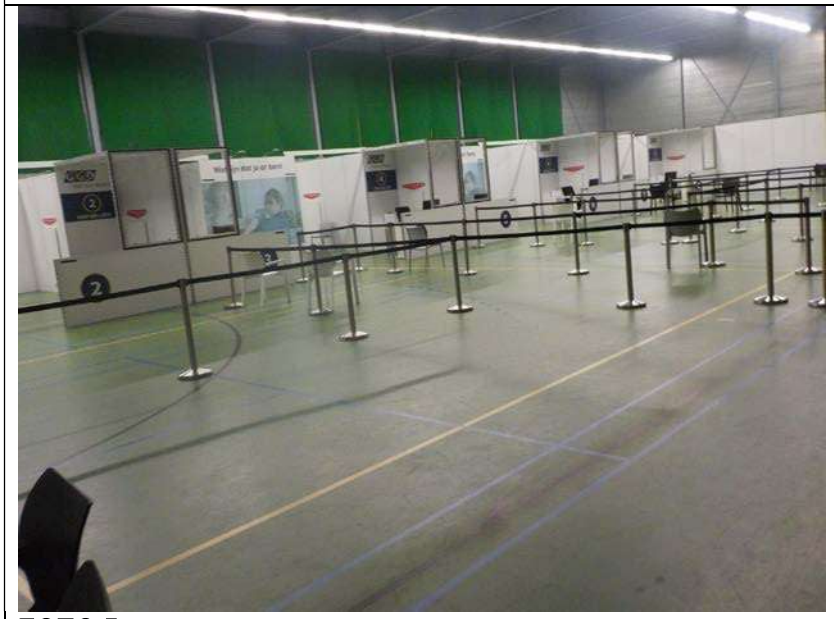


FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10

Bijlage 7

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is om na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is.

Hiervoor wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk een bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

Bij keuzevragen: betreffende hokje ☒ aanvinken.

Gegevens invuller:

Naam : Marian van Zutphen

Adres : Esseweg 38A

Postcode & plaats : 5351 AE Berghem

Telefoonnummer : 0412-402224 06-44591359

E-mail : marian@sportcentrumberghem.nl

Relatie tot de locatie : Eigenaresse

1. Locatiegegevens

Algemene gegevens onderzoekslocatie (*eventueel kaart bijvoegen met omlijning exacte locatie*)

Type bouwwerk/terrein: Sportcentrum

Adres : Esseweg 38A

Postcode & plaats : 5351 AE - Berghem

Kadastrale gegevens : Kadastrale gemeente Klik hier als u tekst wilt invoeren. Sectie Klik hier als u tekst wilt invoeren. Nr(s) Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2. Gebruik van het terrein

2.1 Wat is/was het huidige/vroegere gebruik van de onderzoekslocatie?

	Vroeger	Vanaf/tot (jaar)	Huidig
- Woningbouw	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Natuurgebied	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Bedrijfsterrein	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Agrarisch	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Braakliggend	☒	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐

2.2 Toelichting inrichting onderzoekslocatie (bijvoorbeeld beton-/elementverhardingen, puin(fundatie), asfalt, maïs, obstakels, watergangen, vijvers, etc.):

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.3 Is er op de onderzoekslocatie sprake geweest van bebouwing en/of bedrijfsactiviteiten?

☐ nee (ga verder met vraag 3)

☒ ja

2.4 Wat is (was) de aard van de bebouwing en/of de bedrijfsactiviteiten?

Sportcentrum met parkeerplaats

2.5 Is er op de locatie (in het verleden) gebruik gemaakt van asbesthoudende/-verdachte materialen?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.6 Zijn er op de locatie puntbronnen met betrekking tot PFAS (zoals onder andere blusschuim, hydraulische vloeistoffen, metaalbewerking, enz.) aanwezig geweest?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.7 Is er op de locatie gewerkt met chemische / bodembedreigende stoffen? (bijv.: bestrijdingsmiddelen, smeerolie, wasmiddelen, enz.)

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.8 Zijn er septic tanks, oliebenzine afscheiders (OBAS), slibvangput en/of overige putten in de bodem aanwezig (geweest)?

☐ nee

☒ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren. vetvangput voor keuken

2.9 Zijn er (brandstof)tanks op of in de bodem aanwezig (geweest)?

☒ nee (ga verder naar vraag 2.13)

☐ ja bovengronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ ja ondergronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.10 Welke brandstoffen en/of ander vloeistoffen zijn/werden opgeslagen in de betreffende (brandstof)tanks en wat is/was het volume (L/m^3) van de (brandstof)tanks?

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.11 Indien de brandstoftank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt, aangevuld en/of verwijderd (datum)?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.12 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreinigingen?

☐ nee

☐ ja, conclusie controle: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.13 Hebben er calamiteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden? Bijvoorbeeld brand (van asbesthoudend materiaal), lekkage van bodembedreigende stoffen, enz.

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien de plaats van de inrichting / bedrijfsgebouwen / asbesthoudende/-verdachte materialen / bedrijfsactiviteiten / opslag chemische / bodembedreigende stoffen / septic tanks / OBAS / slibvangputten / brandstoftanks /calamiteit bekend is, gelieve in te tekenen / aan te geven op een tekening / plattegrond en mee te sturen met de vragenlijst.

Indien een eventuele tank is schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en/of onderzoeksrapporten gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin(fundatie), slib en dergelijke) in of op de bodem van de locatie gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, terreinverharding, fundering, (puin)dam, dempen of baggeren van watergangen?

☒ nee (ga verder met vraag 4)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien er certificaten en/of rapportages van de opgebrachte grond of andere materialen beschikbaar zijn, deze gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

4. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken / saneringen

4.1 Zijn er eerder (bodem)onderzoeken op de onderzoekslocatie verricht?

☐ nee (ga verder met vraag 4.3)

☒ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren. 30 jr geleden door NIPA (bodemonderzoek)

4.2 Zijn hierbij bodemverontreinigingen en/of overige bijzonderheden geconstateerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.3 Hebben er bodemsaneringen op de onderzoekslocatie plaatsgevonden?

☒ nee (ga verder met vraag 5)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.4 Hoe is de bodemverontreiniging gesaneerd?

☐ Ontgraven

☐ Afdekken, soort afdeklaag: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ Leeflaag, dikte leeflaag: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ Anders, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.5 Is er een restverontreiniging op de locatie achtergebleven?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele (bodem)rapportages / saneringsevaluaties gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

5. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

5.1 Zijn er milieuvergunningen voor de locatie en/of inrichting afgegeven?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

5.2 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog overige informatie bekend van de locatie die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit? In het bijzonder aangaande mogelijke bodemverontreinigingen.

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele milieuvergunningen, inrichtingstekeningen en/of overige bijzonderheden gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

6. Gegevens over aangrenzende percelen

6.1 Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende percelen?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. woningen en weiland

6.2 Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende percelen?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. weiland

6.3 Zijn er, voor zover bekend, in de directe omgeving (< 25m) bodemonderzoeken uitgevoerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

6.4 Zijn er aanwijzingen dat de aangrenzende percelen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele bodemrapportages en/of overige bijzonderheden omliggende percelen gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

7. Reden (bodem)onderzoek

7.1 Wat is de reden voor het uitvoeren van het (bodem)onderzoek (bijv.: herontwikkeling, verbouwing, onroerend goed transactie, calamiteit, etc.)?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. herontwikkeling

7.2 Dient hiervoor grond, slib en/of puin van de onderzoekslocatie te worden afgevoerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

7.3 Is er een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk?

☐ nee

☒ ja, namelijk van de functie Klik hier als u tekst wilt invoeren. actieve binnensport naar de functie Klik hier als u tekst wilt invoeren. woningbouw

8. Geraadpleegde informatiebronnen voor invullen historisch vragenlijst

8.1 Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij invuller zelf bekende informatie

☐ Gegevens gemeente

☐ Gegevens omgevingsdienst

☐ Gegevens provincie

☐ Overige, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Gelieve eventuele relevante gegevens mee te sturen met de vragenlijst.

Naar waarheid ingevuld:

Datum: 07/11/2021 Plaats: Renkum

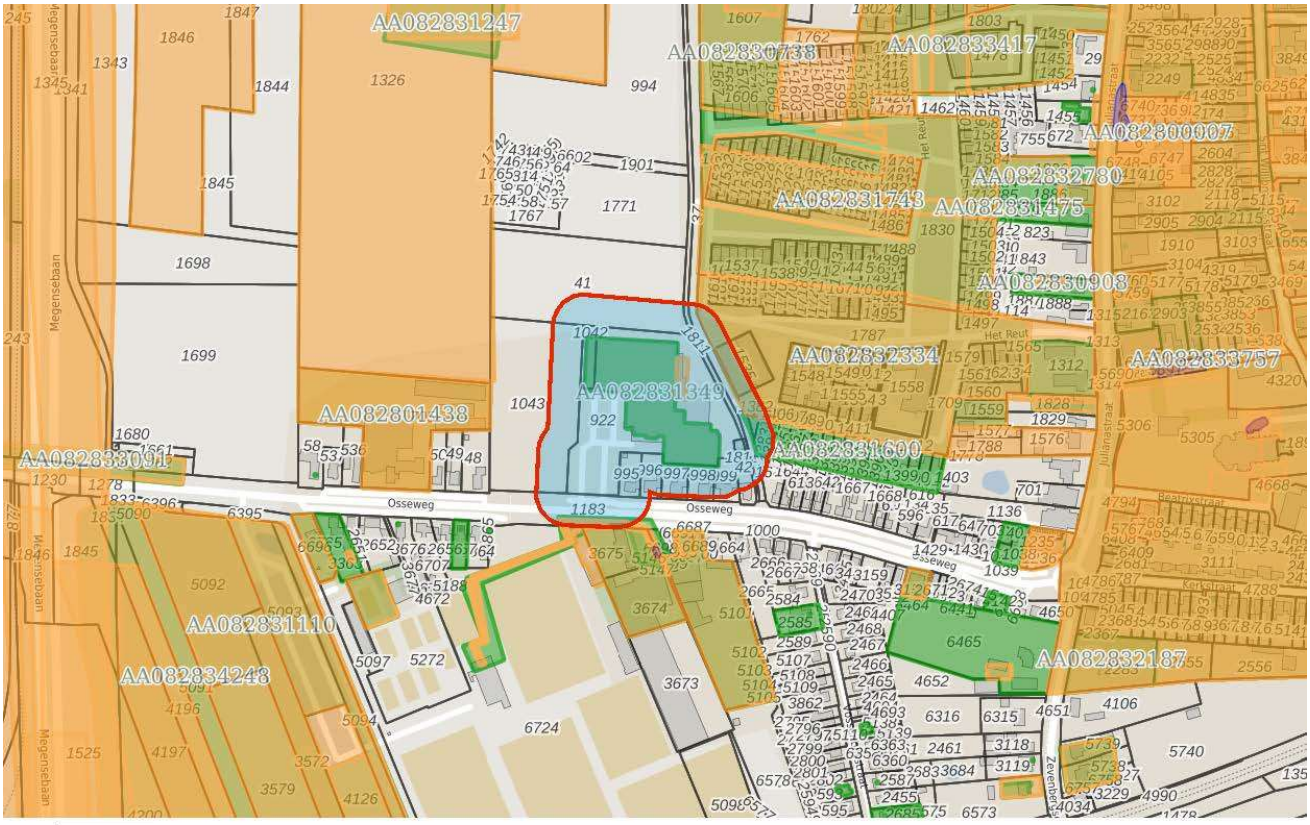
Naam: Marian v. Zutphen Handtekening: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Aanvullingen / opmerkingen:

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Osseweg 38a Berghem

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Osseweg 38A te Berghem
Het Reut 621-659 te Berghem
Het Reut 149, 238-242, 605-611 - Zuid te Berghem
Osseweg 47 en 47a te Berghem
Osseweg 47 te Berghem
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn

ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Osseweg 38A te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831349
Locatienaam	Osseweg 38A te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831349

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-04-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Osseweg 38a te Berghem	NIPA Milieutechniek			
28-02-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Osseweg 38a te Berghem	NIPA Milieutechniek			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Het Reut 621-659 te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831600
Locatienaam	Het Reut 621-659 te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831600

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-01-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Het Reut 621-659 te Berghem	NIPA Milieutechniek			Zintuiglijke concl: BG: Geen bijzonderheden OG: Geen bijzonderheden GW: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG: - OG: - GW: - Vervolg: Geen vervolg Conclusie rapport: In zowel grond als grondwater zijn geen overschrijdingen aangetroffen. Opmerkingen: Rapportnaam Julianastraat 26 te Berghem wijkt af van het kadastrale gegevens. Onderzocht

						locatie/ project is Het Reut 621 t/m 659 te Berghem. Startdatum veldwerkzaamheden onbekend.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Het Reut 149, 238-242, 605-611 - Zuid te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082832334
Locatienaam	Het Reut 149, 238-242, 605-611 - Zuid te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082832334

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-05-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Het Reut 149 238-242 605-611 te Berghem	NIPA Milieutechniek			Zintuiglijke concl: BG: verbrandingsresten (B7 - 11) OG: Geen waarneming GW: Geen waarneming Analytische concl: BG: - OG: Geen analyse GW: Geen analyse Vervolg: Geen vervolg
11-06-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Het Reut zuid te Berghem	NIPA Milieutechniek			Zintuiglijke concl: BG: Geen bijzonderheden GW: Geen waarnemeing OG: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG: - GW: Geen analyse OG: - Vervolg: Geen vervolg

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Osseweg 47 en 47a te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082832492
Locatienaam	Osseweg 47 en 47a te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082832492

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
18-12-2007	Historisch onderzoek	Osseweg 47 en 47a te Berghem	NIPA Milieutechniek			Zintuiglijke concl: N.v.t. Analytische concl: N.v.t. Vervolg: Geen vervolg Conclusie rapport: Geen spoedeisendheid dus geen noodzaak tot uitvoeren OO Opmerkingen: Startdatum onbekend. Niet spoedeisend dus geen vervolg

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht

brandstoffendetailhandel (vast)	1922	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
goederenopslagplaats	2000	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
kolenopslagplaats (berging)	1922	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
tassenmakerij (leer)	1976	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Osseweg 47 te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082832911
Locatienaam	Osseweg 47 te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082832911

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	**Beoordeling**	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Saneringsplan	**Beschikking**	Ernstig, geen risico's bepaald
Status besluiten	Ernstig, geen risico's bepaald	**Status asbest**	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-05-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Osseweg 47 te Berghem	ANTEAGROUP			Zintuiglijke concl: BG: sporen baksteen, kolen, slakken OG: sporen baksteen GW: geen bijzonderheden Analytische concl: BG: min olie, PAK, PCB, Cu > Aw; PAK > T; PAK > I OG: min olie, PAK > Aw; PAK > I GW: Cd > S Vervolg: BUS-melding opstellen Conclusie rapport: Ernstige bodemverontreiniging met PAK, BUS-melding noodzakelijk.
23-08-2018	Saneringsplan	Osseweg 47 te Berghem	ANTEAGROUP			Conclusie rapport: Type bus: tijdelijk uitplaatsen;

						Verontreiniging: PAK > I; saneringsaanpak: ontgraven en alles terugplaatsen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
auto-onderdelen servicebedrijf	2004	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
autoplaatwerkerij annex -spuiterij	1989	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
autoreparatiebedrijf	1965	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij)	1965	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1954	1957	Nee		Onbekend		Onbekend
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	1890	1954	Nee		Onbekend		Onbekend
rijwielonderdelenfabriek	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m^2	m^3	Van	Tot	Opmerking
Grond		8	6			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend)

Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader

bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende

bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 8

BURO INVENTAS

ASBEST INVENTARISATIE EN BEGELEIDING

asbestinventarisatierapport conform artikel 4.27 Arbeidsomstandighedenregeling

omvangonderzoeksgebied betreft

asbestinventarisatie Sportcentrum

Osseweg 38a
5351 AE Berghem

rapport- projectnummer 20210572.V0

opdrachtgever	naam	:	Verhoeven Milieutechniek B.V.
	adres	:	Van Voordenpark 16
	postcode en plaats	:	5300 CE Zaltbommel
	telefoonnummer	:	0418 572060
	contactpersoon	:	de heer H. van der Donk
	referentie	:	n.v.t.
	lavscode	:	1ac59ef8-ca3a-490e-8fa1-d25395393a85

omvang onderzoek	☑ gehele gebouw of object ☐ het bouwwerk / object en het gebied rondom het bouwwerk / object ☐ gedeelte gebouw of object ☐ uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

geschiktheid rapportage	☐ niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk ☐ geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal ☐ geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten ☑ geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop

	opname	autorisatie
naam dia	B.J.C. Oosterling	de heer B.J.C. Oosterling
cert. nr.	51E-110221-411789	51E-110221-411789
paraaf		
datum	dinsdag 16 november 2021	zaterdag 11 december 2021

de rapportage is geldig tot woensdag 11 december 2024

inhoudsopgave

1. Opdrachtomschrijving, conclusie en aanbevelingen
    1.1 Te nemen maatregelen
    1.2 Conclusie en aanbevelingen
    1.3 De volgende asbesthoudende materialen zijn aangetroffen:
2. Algemeen
3. Onderzoeksmethodiek van de opname
4. Opdracht en voorbereidend kantooronderzoek
5. Aansprakelijkheid, algemene beperkingen en klantenenquête
6. Tabel parameters asbestverdacht materiaal

bijlage

tekening

extra informatie

0	aantal bronnen
0	aantal asbesthoudende bronnen
0	aantal asbestvrij bronnen
0	aantal bronnen buitensanering
0	aantal bronnen containment
0	aantal bronnen risicoklasse 1
0	aantal bronnen risicoklasse 2
0	aantal bronnen risicoklasse 2a

1. Opdrachtomschrijving, conclusie en aanbevelingen

De asbestinventarisatie heeft plaatsgevonden aan de Osseweg 38a te Berghem. Het onderzoeksgebied betreft een Sportcentrum , het rapport is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop.

1.1 Te nemen maatregelen

☐	Tijdens het onderzoek is geen beperking geconstateerd.
☑	Tijdens het onderzoek is of zijn beperking geconstateerd.
☐	De volgende onderdelen konden niet worden onderzocht:

☑	Tijdens de asbestinventarisatie zijn geen asbestverdachte bronnen aangetroffen welke buiten het toepassingsgebied vallen.
☐	Tijdens de asbestinventarisatie zijn asbestverdachte bronnen aangetroffen welke zijn opgenomen in onderstaande tabel, deze vallen binnen het toepassingsgebied. Wij adviseren u om deze aanvullend te laten onderzoeken.

locatie / onderdeel ruimte / reden	betreft	uitvoeringsm
alle gesloten constructie onderdelen.	n.v.t.	geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking
Alle gesloten afwerkingen.	n.v.t.	geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking

1.2 Conclusie en aanbevelingen

☑	Tijdens het onderzoek zijn geen asbestverdachte en of asbesthoudende materialen aangetroffen.
☐	Tijdens het onderzoek zijn geen risicovolle situaties op de locatie geconstateerd.
☐	In de XXX is een asbestbesmetting geconstateerd. Geadviseerd wordt om de XXX niet zonder de hier voor geldende veiligheidsvoorschriften te betreden. Tevens wordt geadviseerd om een NEN 2991 onderzoek uit te laten voeren naar de aard en omvang van de besmetting.

1.3 De volgende asbesthoudende materialen zijn aangetroffen:

code materiaal risicoklasse hoeveeldeid

2. Algemeen

Het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling door de Stichting Ascert. Via www.ascert.nl kunt u de actuele versie dowloaden.

Buro Inventas is in het bezit van het procescertificaat met het certificaatnummer SCA-registratienr. 07-D070028.01, waarmee het bedrijf aantoonbaar voldoet aan de eisen van de huidige markt en wetgeving.

Dit asbestinventarisatierapport voldoet aan de eisen die in artikel 4.27 van de Arbeidsomstandig-hedenregeling aan de uitvoering en opstelling van een asbestinventarisatie worden gesteld. De asbestverwijderaar dient zijn werkplan te baseren op de gegevens van dit rapport. Tijdens de uitvoering van de asbestverwijdering dient dit rapport op de werkplek aanwezig te zijn.

In dit rapport worden de parameters van het aangetroffen asbesthoudende materiaal aangegeven. Verder is in dit rapport de mate van de te verwachten asbestemissie bij de asbestverwijdering bepaald, waarbij van de meest praktische en veilige verwijderingsmethode wordt uitgegaan.

De indeling in risicoklassen zijn voor dit rapport bepaald op grond van de gevalideerde gegevens uit het databestand SMA-rt (actuele versie via smart.ascert.nl).

Vermenigvuldiging en doorsturen van dit rapport is alleen toegestaan wanneer het gehele rapport in kleur wordt aangeboden: bij een zwart-wit weergave van dit rapport gaat belangrijke informatie verloren!

risicoklasse 1	omvat werkzaamheden waarbij in geval van verwijdering een vezelconcentratie van 2.000 vz/m3 in de lucht niet wordt overschreden.
risicoklasse 2	omvat werkzaamheden waarbij in geval van verwijdering een vezelconcentratie van 2.000 vz/m3 Serpentijn in de lucht wordt overschreden.
risicoklasse 2a	omvat werkzaamheden waarbij in geval van verwijdering een vezelconcentratie van 300 vezels/m3 en het (mede) Amfibool asbest betreft (dus ook in samenstellingen met Serpentijn asbest)

3. Onderzoeksmethodiek van de opname

Bij de opname zijn de volgende stappen in volgorde uitgevoerd:
- het gegevensonderzoek (zie hoofdstuk 3);
- de visuele inspectie;
- het gebied is 5 meter uit de gevel onderzocht zoals bedoeld in de NEN2990;
- de vastlegging op tekening en/of op foto van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de afmetingen en bevestigingswijze van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de hoedanigheid van asbestverdachte materialen;
- de monsterneming van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de risicoklasse met de daaraan gekoppelde verwijderingsmethode conform het gevalideerde databestand SMA-rt;
- de bepaling van de bereikbaarheid bij de verwijdering;
- de bepaling van het eventueel redelijk vermoeden van verborgen asbest;
- de inschatting of er sprake is van een asbestbesmetting;
- het laten analyseren (conform NEN 5896) van de genomen monsters naar aanwezigheid van asbe
- versie nummer .0 is de eerste uitgave van een rapportage.

4. Opdracht en voorbereidend kantooronderzoek

De opdrachtgever heeft aan Buro Inventas de opdracht verstrekt om een inventarisatie uit te voeren op de op het voorblad aangegeven locatie naar de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen in het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk. Buro Inventas verklaart volledig onafhankelijk te staan ten opzichte van de opdrachtgever en eigenaar/gebruiker van het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk. Bij het aanbieden van de offerte en/of bij de aanname van het werk is aan de opdrachtgever om relevante bouwtechnische informatie gevraagd (eventueel afkomstig uit het bouwarchief van de gemeente). De verkregen informatie is voldoende voor het op correcte wijze uitvoeren van de opdracht.

☑		het bouwwerk dateert van	1990
☑		gemeente archief geraadpleegd	geen relevante informatie
☐		tekeningen verkregen van opdrachtgever	
☐		opstallen onderzocht	
☐		eerdere saneringen uitgevoerd	
☑		informatie verkregen van bewoner/eigenaar	De eigenaar heeft aangeven dat het pand meerderen keren is verbouwd en aangebouwd. De daar bij gebruikte bouwtekeningen hebben wij in kunnen kijken op de deze tekeningen hebben wij geen asbestverdachte locaties aangetroffen.
☐		extra informatie verkregen door	

5. Aansprakelijkheid, algemene beperkingen en klantenenquête

Buro Inventas heeft dit rapport op de meest zorgvuldige wijze samengesteld, overeenkomstig de eisen te stellen aan goed vakmanschap en naar het beste inzicht. Bij een onverhoopte omissie van dit rapport is Buro Inventas niet aansprakelijk voor directe en/of indirecte schade, zoals bijvoorbeeld stagnatie (zie de leveringsvoorwaarden DNR 2011). Tijdens sloopwerkzaamheden dient men alert te blijven op mogelijke asbestbronnen die niet in dit rapport worden genoemd. Buro Inventas is niet aansprakelijk voor gemaakte schade door (licht) destructieve handelingen tijdens de uitvoering van inventarisaties. Na destructieve handelingen voert Buro Inventas geen herstelwerkzaamheden uit. Buro Inventas is niet aansprakelijk voor aanvullingen of wijzigingen die door derden aangebracht worden in het asbestinventarisatierapport. Het rapport is alleen geldig voor de in het rapport genoemde onderzochte bouwkundige eenheden. Het rapport mag daarom niet worden gebruikt voor (weliswaar) soortgelijke, doch niet door Buro Inventas onderzochte bouwwerken/ruimten op andere locaties. Het rapport is geen bestek voor sloop en/of asbestverwijdering. De verwijderaar dient de in dit rapport aangegeven situatie en de ter indicatie aangegeven hoeveelheden ter plaatse zelf te controleren. De originele SMART-uitdraai(en), de originele, geautoriseerde analysecertificaten en het originele proces-certificaat Bijlagen XIIIa zijn ter inzage/verificatie aanwezig op het kantoor van Buro Inventas. Dit rapport (of een kleurenkopie) dient een integraal onderdeel uit te maken van het werkplan van het asbestverwijderingsbedrijf en dient tijdens de uitvoering van het verwijderings- en sloopwerkzaamheden in complete vorm op de werkplek aanwezig te zijn. De sloop van niet-asbesthoudende materialen mag pas starten nadat de uitvoering van het noodzakelijk te verwijderen asbesthoudende materiaal heeft plaatsgevonden. Indien GEEN asbest is aangetroffen dient dit rapport (of een kleurenkopie) bij het aannemersbedrijf op de werkplek aanwezig te zijn, zodat men kan aantonen dat een asbestinventarisatie is uitgevoerd en daarbij geen asbest is aangetroffen. De aangegeven hoeveelheden welke genoemd staan in de rapportage zijn bij benadering, hier uit kunnen geen rechten worden ontleend.
Coderingen van bronnen die met een V beginnen zijn visuele verwijzingen naar een identiek materiaalmonster met hetzelfde analysecertificaatnummer.

6. Tabel parameters asbestverdacht materiaal

20210572

SUBMITTED BY
B.J.C. Oosterling
info@buroinventas.nl

CREATED ON
2021-12-11

LOCATION
38a, Ossenweg
5351 AE Berghem
Noord Brabant
Nederland



Total area	Floors	Rooms	Bathroom
6.25 m²	1	1	0

Notes
Tijdens het onderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Project gegevens.

Geschiktheid en onderzoeksgebied

Soort gebouw en/of object
Sportcentrum

Omvang onderzoeksgebied:
Gehele gebouw of object

Geschiktheid:
geschikt voor totaalsloop of en renovatie

Zijn er beperkingen aangetroffen:
ja

Alle gesloten afwerkingen.
geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking.

alle gesloten constructie onderdelen.
geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking.

Verdachte materialen aangetroffen binnen toepassingsgebied:
nee

20210572

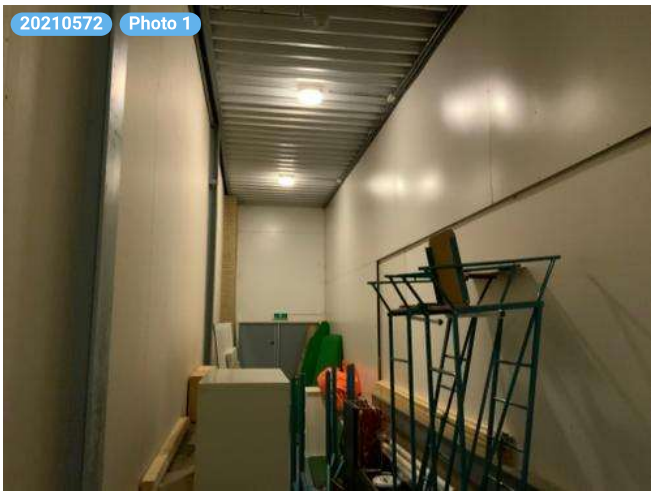
Zijn er uitsluitingen aangetroffen:
nee

Gevaar voor de volksgezondheid
nee

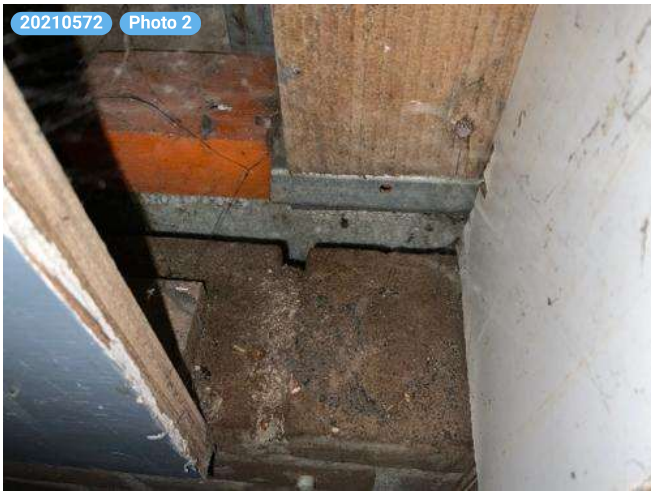
Deskresearch / gegevens van eigenaar
Ja

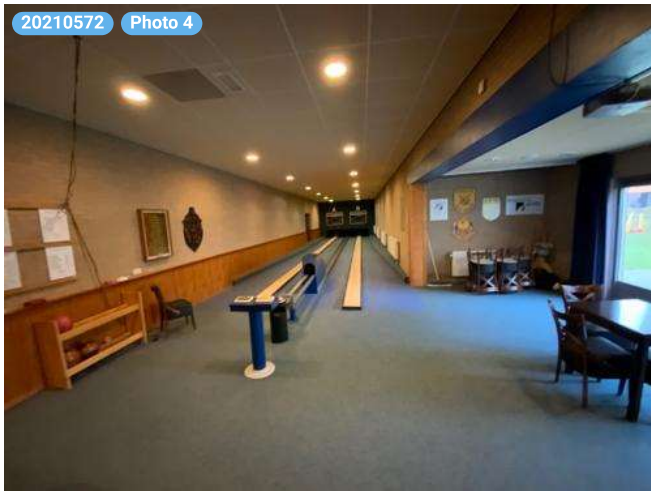
de volgende relevante informatie:
De eigenaar heeft aangeven dat het pand meerderen keren is verbouwd en aangebouwd. De daar bij gebruikte bouwtekeningen hebben wij in kunnen kijken op de deze tekeningen hebben wij geen asbestverdachte locaties aangetroffen.

Photos









Buro Inventas
info@buroinventas.nl
Mercuruisweg 5a, 4051 CV Ochten, Gelderland, Nederland
www.buroinventas.nl
0344 607626

20210572







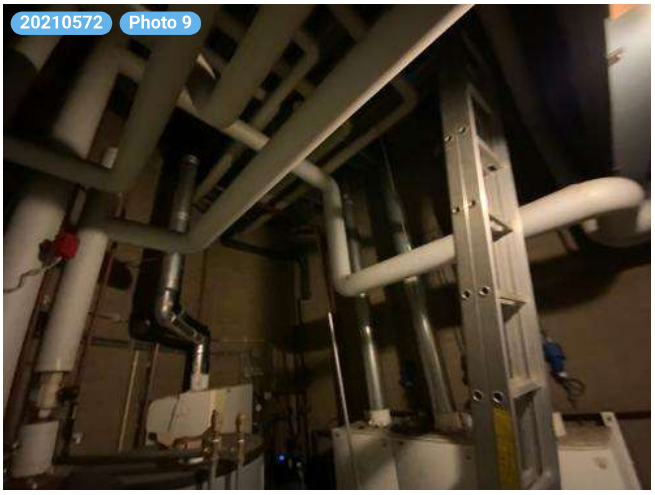


Buro Inventas
info@buroinventas.nl

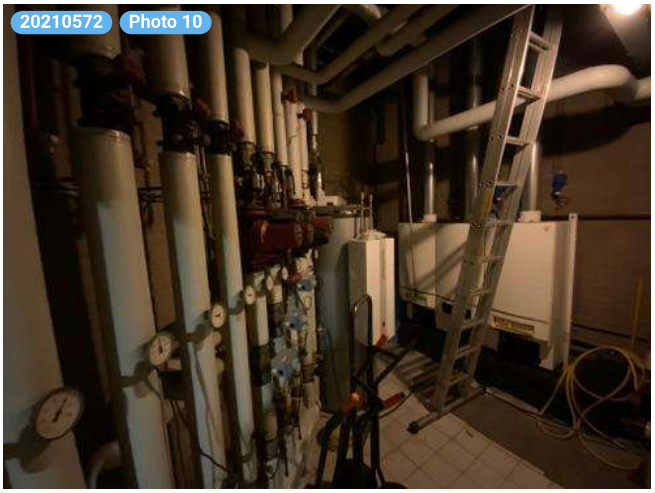
Mercuruisweg 5a, 4051 CV Ochten, Gelderland, Nederland
www.buroinventas.nl

0344 607626

20210572









Buro Inventas
info@buroinventas.nl

Mercuruisweg 5a, 4051 CV Ochten, Gelderland, Nederland
www.buroinventas.nl

0344 607626

20210572









Buro Inventas
info@buroinventas.nl

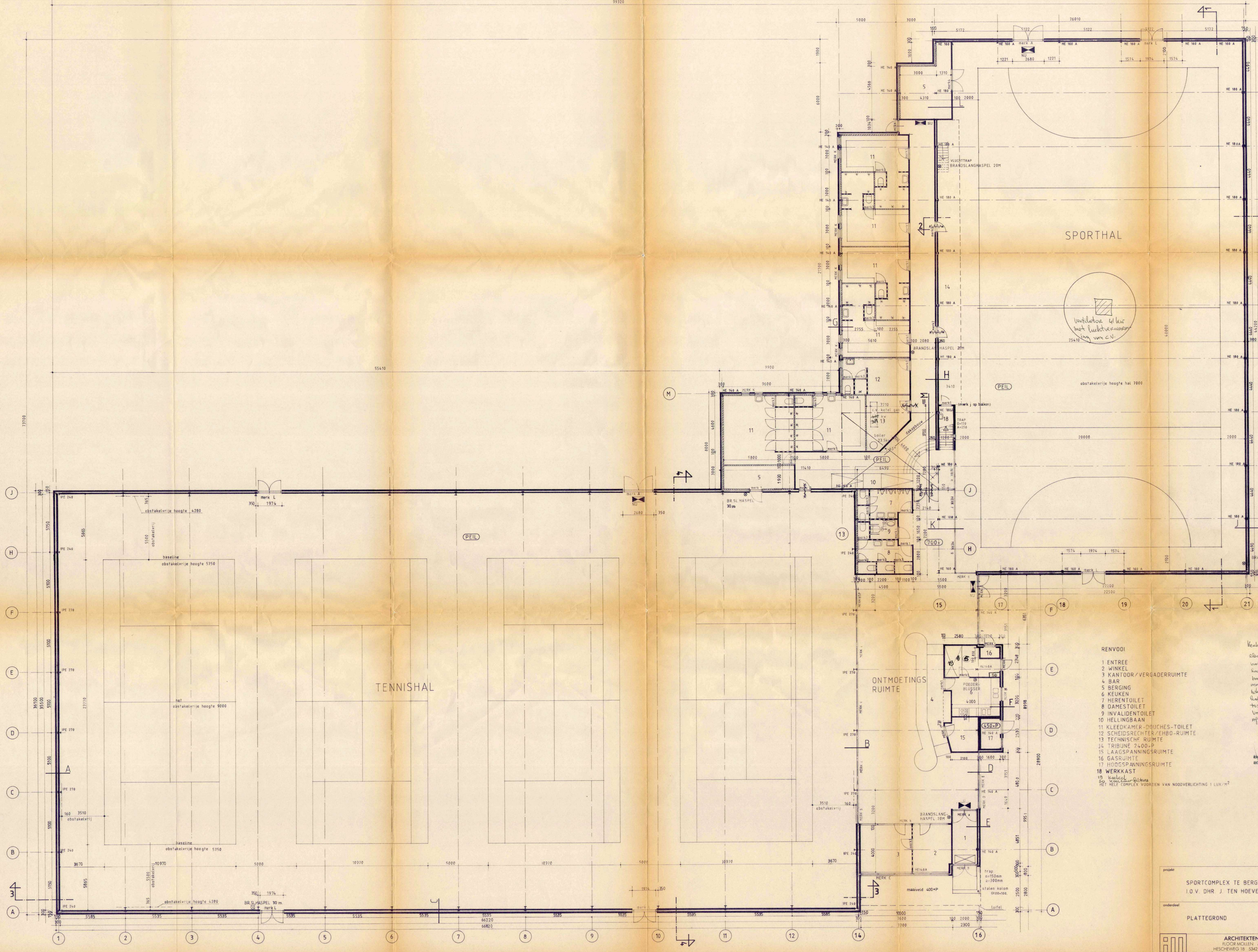
Mercuruisweg 5a, 4051 CV Ochten, Gelderland, Nederland
www.buroinventas.nl

0344 607626

20210572







RENVOOI

1 ENTREE
2 WINKEL
3 KANTOOR/VERGADERRUIMTE
4 BAR
5 BERGING
6 KEUKEN
7 HERENTOILET
8 DAMESTOILET
9 INVALIDENTOILET
10 HELLINGBAAN
11 KLEEDKAMER-DOUCHES-TOILET
12 SCHEIDSRECHTER/EHBO-RUIMTE
13 TECHNISCHE RUIMTE
14 TRIBUNE 2400+P
15 LAAGSPANNINGSRUIMTE
16 GASRUIMTE
17 HOOGSPANNINGSRUIMTE
18 WERKKAST
19 koelcel
20 koolzuur-filters

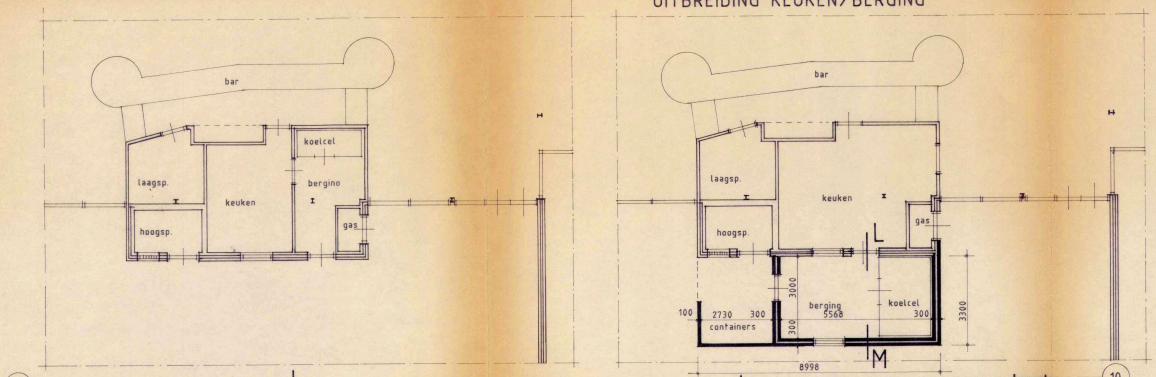
HET HELE COMPLEX VOORZIEN VAN NOODVERLICHTING 1 LUX/M²

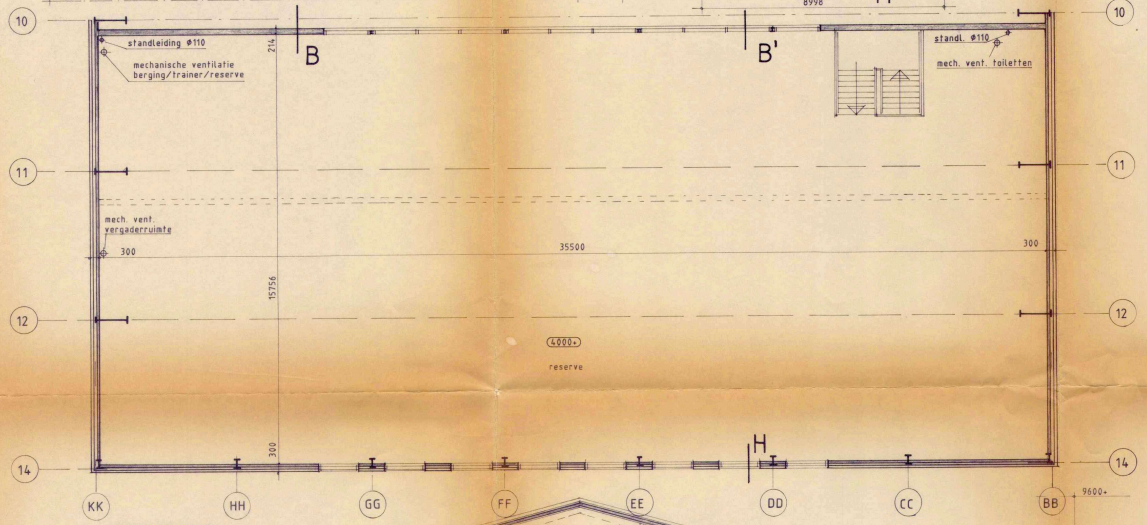
Keukenapparatuur
electr. friteuse 2 × 4,2 kw ; 380 V
bakplaat 1,7 kw
kooktoestel 2 × 1,5 kw
bain marie 1,3 kw
magnetron
hete lucht oven
koffiezetter
tosti-apparaat
vaatwasser
afzuiging met honingraatfilter

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders van Berghem d.d. 17 SEP. 1991
Mij bekend
De Secretaris

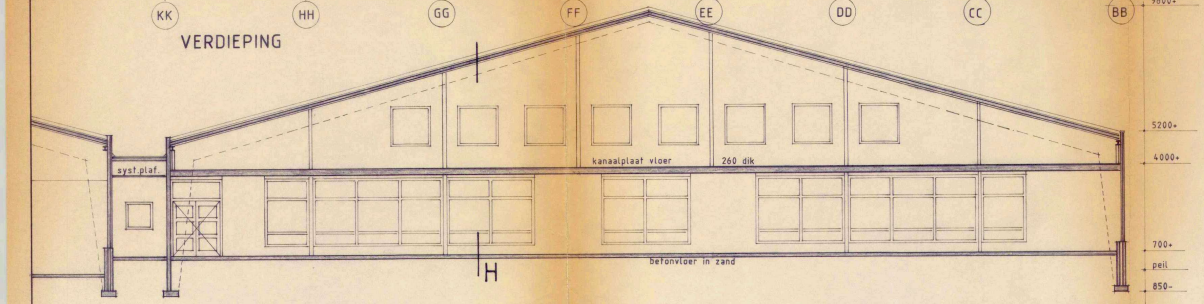
projekt	SPORTCOMPLEX TE BERGHEM I.O.V. DHR. J. TEN HOEVE	werknummer	8914
		tekeningnummer	B-01
onderdeel	PLATTEGROND	schaal	1:100
		datum	20-4-1990
		gewijzigd	12-06-90
	ARCHITEKTENBURO MOLLEN FLOOR MOLLEN ARCHITEKT B.I.-B.N.A. HESCHEWEG 18 5342 CJ OSS TEL. 04120-48868	19-06-90	25-06-90
		03-07-90	11-07-90
		get.	afm. 82×119

UITBREIDING KEUKEN/BERGING

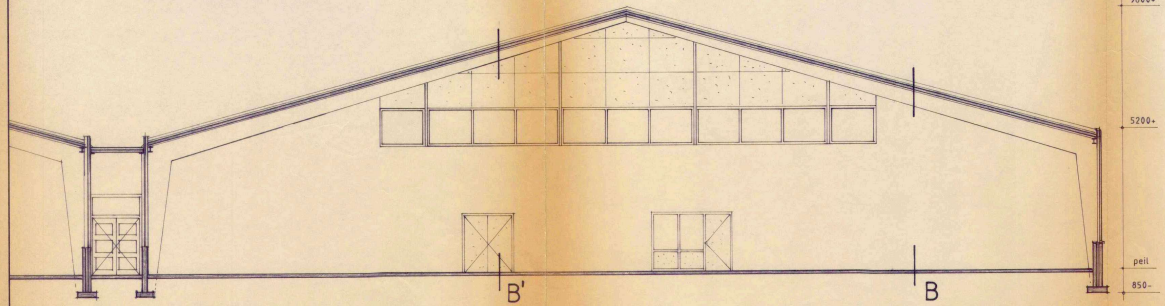




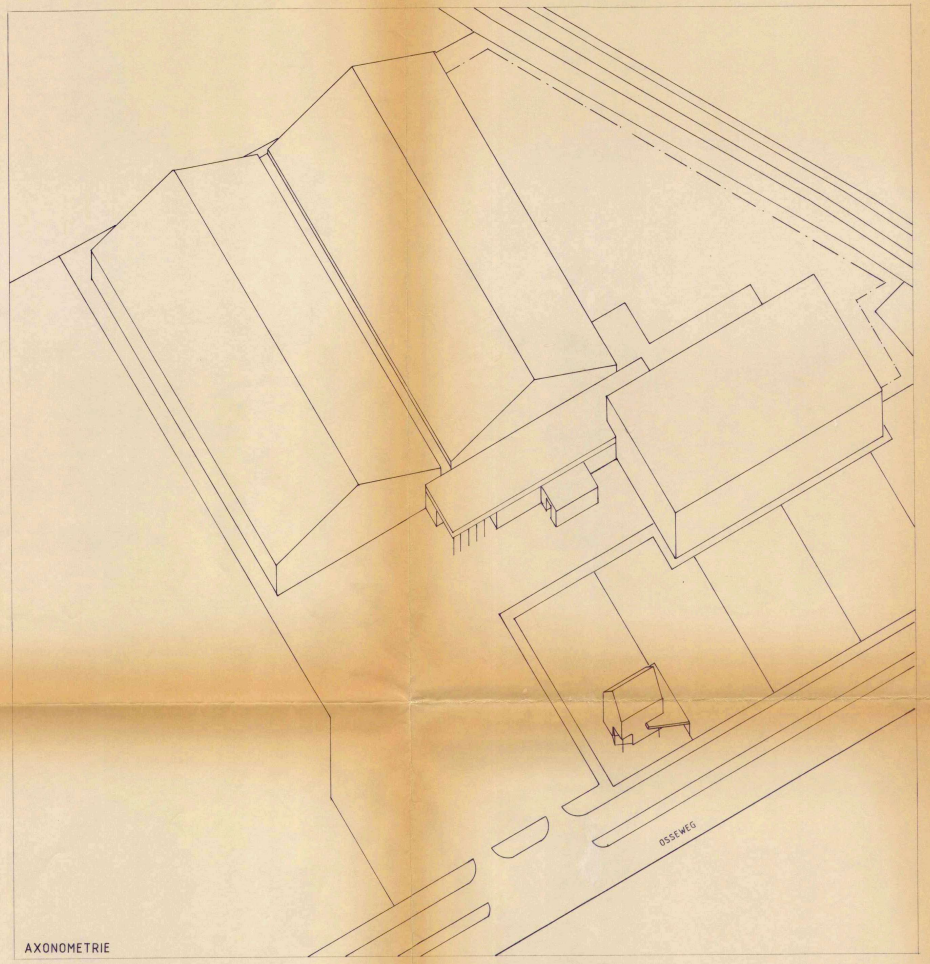
VERDIEPING



DOORSNEDE A-A

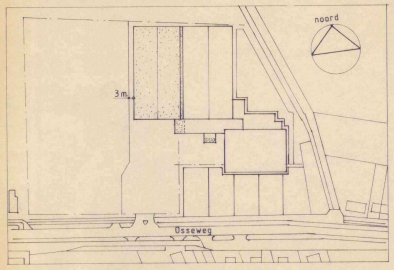


DOORSNEDE B-B



AXONOMETRIE

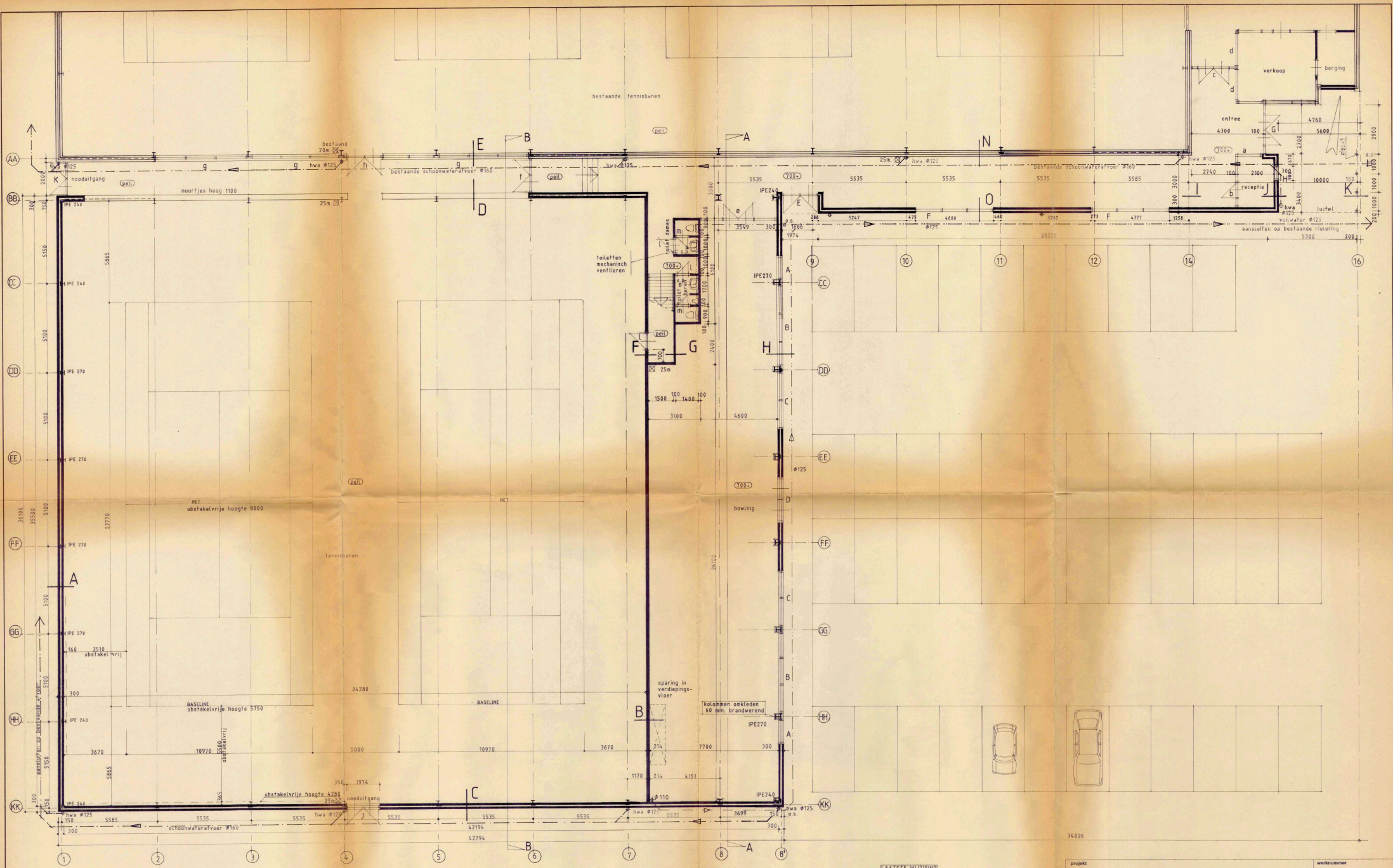
SITUATIE SCHAAL 1:2000
GEMEENTE BERGHEM SECTIE D nr. 922



projekt: UITBREIDING SPORTCENTRUM BERGHEM I.O.V. DHR. J. TEN HOEVE	werknummer: 9309
	tekeningnummer: B-1
onderdeel: BESTEKTEKENING SITUATIE - DOORSNEDEN - VERDIEPING - KEUKEN	schaal: 1:100
	datum: 1-2-1994
	gewijzigd:

ARCHITEKTENBURO MOLLEN
FLOOR MOLLEN ARCHITEKT B.I.-B.N.A.
OUDE MOLENSTRAAT 34A 5342 GC OSS TEL.: 04120-48868

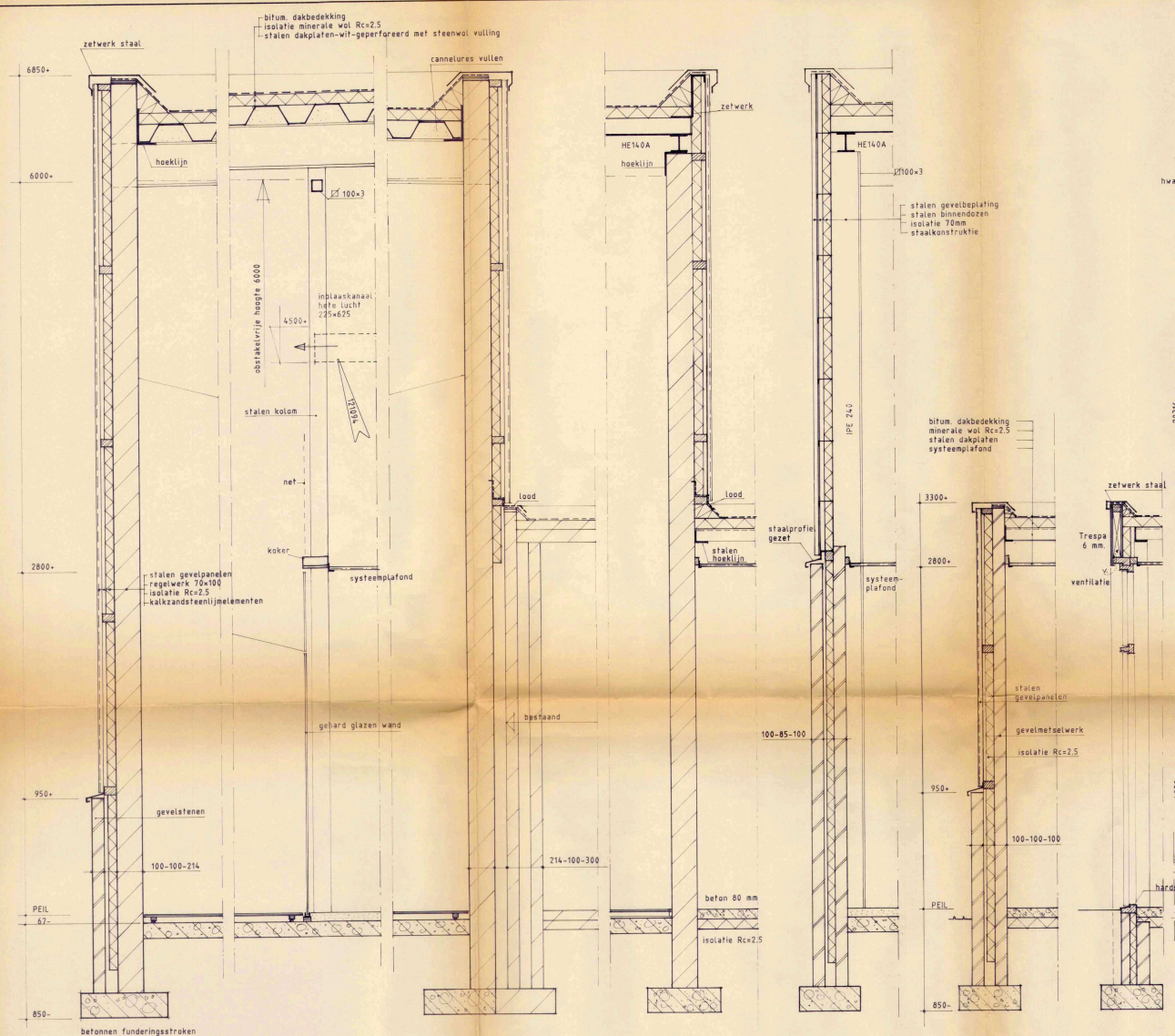
get. FM | afm. A1

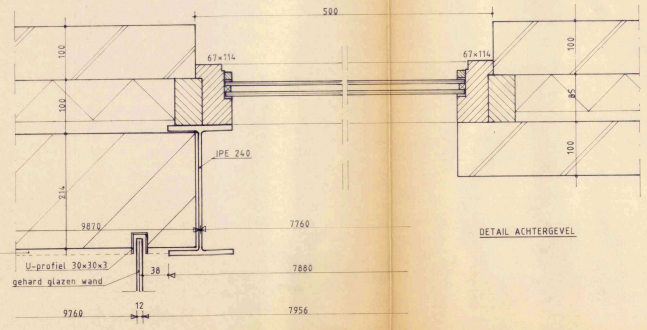


LAATSTE WIJZIGING

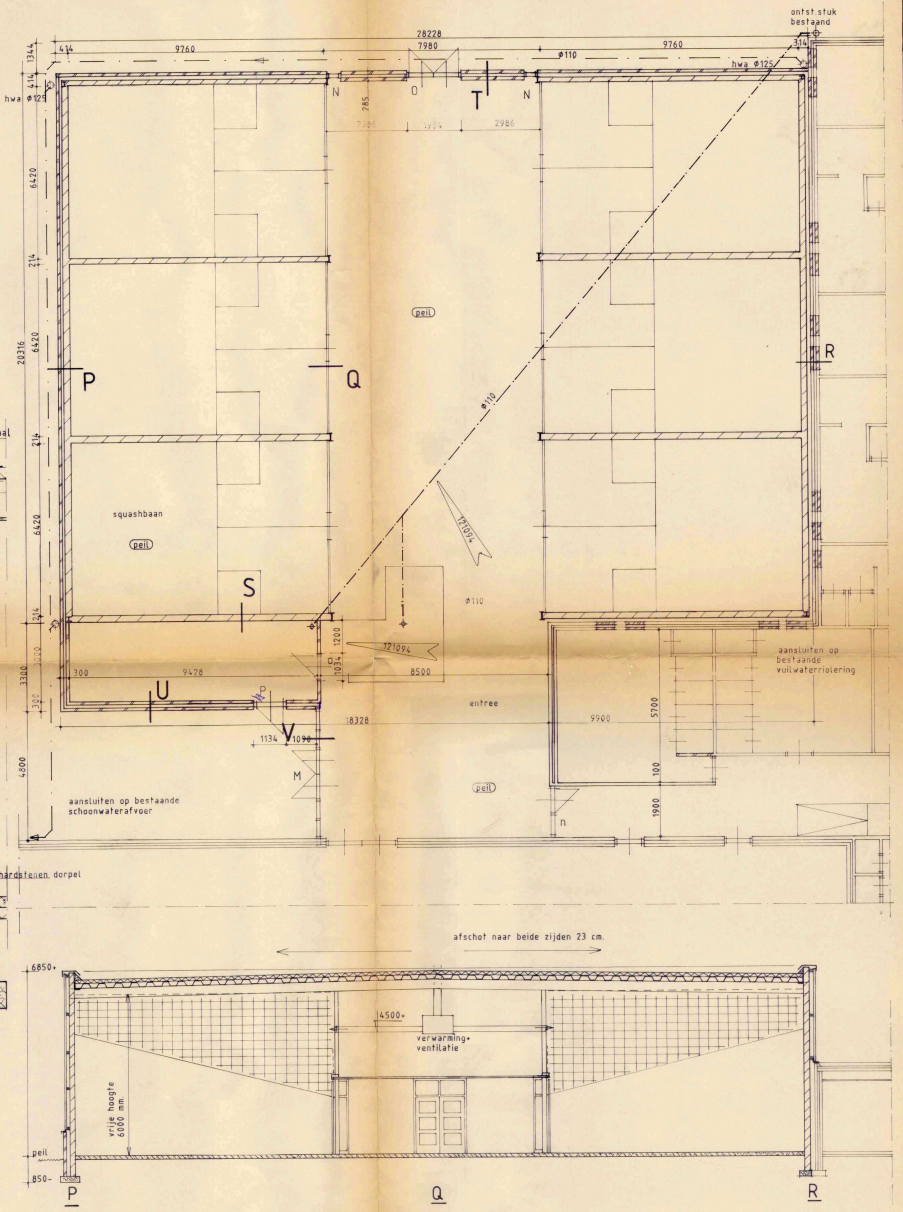
projekt	UITBREIDING SPORTCENTRUM BERGHEM I.O.V. DHR. J. TEN HOEVE
werknummer	9309
tekeningnummer	B-2
onderdeel	BESTEKTEKENING PLATTEGROND + riolering
schaal	1:100
datum	19-4-1994
gewijzigd	12-08-1994 18-08-1994 26-8-1994 23-9-1994
get. FM	zfm. A1

ARCHITEKTENBURO MOLLEN
FLOOR MOLLEN ARCHITEKT B.I.-B.N.A.
OUDE MOLENSTRAAT 34A 5342 GC OSS TEL.: 04120-48868





DETAIL ACHTERGEVEL



GEWIJZIGD

projekt: UITBREIDING SPORTCENTRUM BERGHEM I.O.V. DHR. J. TEN HOEVE	werknummer: 9309
	tekeningnummer: B-6
onderdeel: BESTEKTEKENING SQUASHBANEN PLATTEGROND-DOORSNEDE-PRINCIPE DETAILS	schaal: 1:100 1:20
	datum: 19-4-1994
	gewijzigd: 12-08-94
ARCHITEKTENBURO MOLLEN FLOOR MOLLEN ARCHITEKT B.I.-B.N.A. OUDE MOLENSTRAAT 34A 5342 GC OSS TEL.: 04120-48858	18-08-1994 20-09-1994 12-10-1994 get. FM afm. A1