RAPPORT C21-301-O

Verkennend- en eindsituatie bodemonderzoek en asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de Corellistraat 10 - Sweelinckstraat 3-5 te Oss.



Opdrachtnemer:	Arnicon B.V.
Opdrachtgever:	Ingenieursburo AKM B.V. Henry Dunantlaan 1 2992 KP Barendrecht
Contactpersoon:	P. van Kruining
Boormeester:	R.F. Engelse
Protocol:	BRL SIKB 2000-2001/2002/2018
Rapportage:	D. Tapsi - Lakhi
Controle:	E. Schoen / E. Brouwer
Versie:	02
Datum:	22 september 2022

Arnicon B.V.
Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
010 2582300
www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK 1

1.1	Inleiding	1
1.2	Doel van het onderzoek	1
1.3	Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4	Rapportage	2

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK 3

2.1	Inleiding	3
2.2	Resultaten	3

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET 12

3.1	Hypothese	12
3.2	Onderzoeksstrategie	12

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK 14

4.1	Veldwerk	14
4.1.1	Verkennend bodemonderzoek en eindsituatie onderzoek	14
4.1.2	Veldwerk asbest in bodem	15
4.2	Chemisch-analytisch onderzoek	17
4.2.1	Monsterselectie	17
4.2.2	Toetsingskader	18
4.2.3	Analyseresultaten	19
4.3	Interpretatie	21
4.3.1	Verkennend bodemonderzoek en eindsituatie onderzoek deellocaties A, B en C	21
4.3.2	Asbestonderzoek	21

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 22

5.1	Samenvatting	22
5.2	Conclusies	23

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Asbestanalysecertificaten
7. Toetsing conform BoToVa en toetsingswaarden
8. Historische informatie
9. Arnicon, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Ingenieursburo AKM B.V. is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend- en eindsituatie bodemonderzoek conform NEN 5740 en asbestonderzoek in bodem conform NEN 5707 ter plaatse van de Corellistraat 10 - Sweelinckstraat 3-5 te Oss. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een oppervlakte van ca. 13.934 m^2, bestaat momenteel uit een leegstaandpand van de voormalige “hogere en middelbare laboratoriumschool Oss” en een pand van de handelsonderneming “GBI Van Dijk Bouw en Techniek”. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning en bestemmingswijziging (Bedrijven naar Wonen).

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.

Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit na het beëindigen van de laboratoriumactiviteiten, zodanig dat een vergelijking kan worden gemaakt met de eerder vastgelegde nulsituatie. De aandacht gaat in de eerste plaats uit naar die stoffen, die als gevolg van laboratoriumactiviteiten of een “ongewoon voorval” een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of reeds veroorzaakt kunnen hebben. Door de resultaten van het eindsituatie bodemonderzoek te vergelijken met die van het nulsituatie bodemonderzoek wordt (zo mogelijk) vastgesteld of en in hoeverre in de tussenliggende periode de bodemkwaliteit is aangetast.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek in bodem is vast te stellen of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg
Arnicon en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet- en regelgeving KWALIBO. Arnicon is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid
Arnicon en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. Arnicon heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 9.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksopzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017 (aanleiding A, par. 6.2.1).

Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- voorgaand(e) bodemonderzoek(en)
- bodeminformatie op www.bodemloket.nl
- website van de omgevingsdienst Noord-Brabant (www.odnb.nl)
- bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss
- recente en oude topografische kaarten op www.topotijdreis.nl
- informatie over de bebouwing op www.bagviewer.kadaster.nl.
- luchtfoto's via google earth
- ruimingskaart Niet Gesprongen Explosieven op www.beobom.nl
- kabels- en leidingeninformatie (KLIC)
- informatie over de regionale bodemopbouw op www.dinoloket.nl en de Geologische Overzichtskaart van Nederland (De Mulder *et al.* 2003).
- informatie over de grondwaterstroming op www.grondwatertools.nl
- informatie over archeologie en het bestemmingsplan op www.ruimtelijkeplannen.nl
- Actuele Hoogtebestand van Nederland via www.ahn.nl
- informatie verstrekt door de opdrachtgever
- terreininspectie
- het Kadaster

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving
De onderzoekslocatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Oss, sectie L, nummers 2072 en 2074.

De onderzoekslocatie met een totale oppervlakte van 13.934 m^2 bestaat uit twee percelen en wordt als volgt beschreven:

	Adres / kadastrale gegevens	**Bouwjaar**	**Oppervlakte perceel m^2**	**Bebouwd m^2**	**Onbebouwd m^2**
1	Corellistraat 10 te Oss, Kadastraal aangeduid als Gemeente Oss, Sectie L, nr.2074	1979	9.989	4.566	5.423 (deels verhard met tegels, deels onverhard)
2	Sweelinckstraat 3-5 te Oss, Kadastraal aangeduid als Gemeente Oss, Sectie L, nr.2072	1980	3.945	2716	1.229 (deels verhard met asfalt en deels verhard met klinkers/stelcon)

1. *Corellistraat 10 (perceel nr. 2074)*
Op dit adres (het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie) bevindt zich het leegstaande pand van de “hogere en middelbare laboratoriumschool Oss”. De school is in de periode 1982 tot 2017 in gebruik geweest. In het pand van de school was er sprake van een donkere kamer en een laboratorium. In de praktijklokalen werden er kleinschalige chemische en fysische analyses verricht. In de zuidoosthoek van het buitenterrein bevindt zich een berging welke gebruikt werd als opslag van chemicaliën en gassen.

2. *Sweelinckstraat 5 (perceel nr. 2072)*
Sinds 1980 bevindt zich op dit adres (het noordelijk deel van de onderzoekslocatie) het pand van “GBI Van Dijk Bouw en Techniek”. GBI Van Dijk Bouw en Techniek is een technische groothandel gespecialiseerd in het leveren van goederen en diensten op het gebied van aandrijftechniek, hydrauliek, pneumatiek, veiligheid, gereedschappen, machines, hang- en sluitwerk, PBM en bevestigingsmaterialen. De onderneming heeft een eigen voorraadbeheer, een eigen bezorgdienst en voert keuringen en reparaties uit van producten die bij de onderneming worden afgenomen.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich “Autobedrijf Van Donzel”. Ten noorden daarvan, op circa 70 meter ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie, ligt het spoor van Tilburg-Nijmegen. Ten oosten van de locatie ligt de Sweelinckstraat (openbare weg). Ten zuiden bevinden zich een dierenwinkel (DIEZA dierenspeciaalzaak), een autodealer (Raymond van Lieshout auto’s) en een autobedrijf/garage (Autoservice KwikFit Oss). Ten zuidwesten van de locatie ligt de Corellistraat (openbare weg) en ten noordwesten bevindt zich een sportschool (Basic Fit Oss).



Foto 1: Overzichtsfoto van de onderzoekslocatie (Google Maps).



Foto 2: De onderzoekslocatie gezien vanuit het zuidoosten nabij de chemicaliënopslag.



Foto 3: De binnenruimte van de voormalige laboratoriumschool



Foto 4: De onderzoekslocatie gezien vanuit het noordoosten (voorgevel van het pand van GBI Van Dijk)

Historische ontwikkeling
Op topografische kaarten (www.topotijdreis.nl) is te zien dat de locatie is gelegen in de wijk 'De Ruwaard' die in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw is aangelegd in de Noord-Brabantse stad Oss. De wijk ligt in het westelijk deel van Oss. Vanaf 1899 is het spoor van Tilburg - Nijmegen zichtbaar op kaarten. Deze loopt dwars door het stad Oss en is ten noorden op circa 70 meter gelegen van onderhavige onderzoekslocatie. Op topografische kaarten wordt de onderzoekslocatie tot 1987 onbebouwd weergegeven. De panden op de locatie dateren volgens www.vastgoedloep.nl uit 1979 (laboratoriumschool) en 1980 (GBI Van Dijk Bouw en Techniek).

Luchtfoto's
Op luchtfoto's is geen aanvullende relevante informatie zichtbaar (Google Earth, opnames 2005 - 2020).

Tanks
Uit beschikbare informatie (*Milieukundig bodemonderzoek voormalige ondergrondse opslagtank chemicaliën op een terrein gelegen aan de Corellistraat 10 te Oss,* Fugro-Ecolyse B.V., opdrachtnummer Z-1585/110, 4 januari 1996) blijkt dat bij de voormalige laboratorium-school een ondergrondse tank heeft gelegen. De tank werd gebruikt voor de opslag van chemicaliën van onbekende samenstelling. Deze tank is vóór 1995 verwijderd. Bij de voormalige tank is geen bodemverontreiniging aangetoond.

Kabels en leidingen
Volgens de KLIC-melding van 22 juni 2021 zijn er op de locatie enkele kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen
Uit bestudering van historische en recente topografische kaarten blijkt niet dat op de locatie een watergang heeft gelegen (www.topotijdreis.nl).

Op de topografische kaart van 1956 is te zien dat de maaiveldhoogte in die tijd 6,4 m – NAP bedroeg. Op www.ahn.nl is te zien dat de huidige maaiveldhoogte 7,0 m + NAP is. Hieruit wordt afgeleid dat het maaiveld waarschijnlijk circa 0,6 m is opgehoogd.

Uit de “Notitie gebiedsspecifiek beleid voor DDT/DDD/DDE in de gemeente Oss” komt naar voren dat op de locatie en omgeving in het verleden zuiveringsslib is toegepast als grondverbeteraar. In dit slib bevinden zich verhoogde concentraties aan het oude bestrijdingsmiddel DDT en derivaten ervan, die heterogeen verspreid aanwezig zijn.

Maaiveldverhardingen
Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk verhard met tegels, asfalt, stelconplaten en/of betonklinkers.

Terreininspectie
Het hieraan voorafgaande is mede gebleken bij de visuele inspectie van de locatie d.d. 28 juni 2021. Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest
Asbest is op grote schaal toegepast tussen 1950 en 1990. De bebouwing op de locatie dateert van 1979-1980 en is voorzien van een betonnen vloer. Er hebben voor zover valt na te gaan geen sloopwerkzaamheden plaatsgevonden waarbij asbest kan zijn vrijgekomen. Tijdens de bouw kan eventueel asbesthoudend materiaal op of in de bodem zijn geraakt. Ook de funderingslaag onder het asfalt kan asbesthoudend puin bevatten. Indien in de bodem puin wordt aangetroffen dient dit in de meeste gevallen te worden beschouwd als asbest verdacht. Bij voorgaande onderzoeken (zie *bodemonderzoek*) zijn plaatselijk zwakke tot matige puinbijmengingen aangetroffen in de grond.

Explosieven
Uit informatie op www.beobom.nl blijkt dat in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie, binnen een straal van 100 meter, geen ruimingsrapporten bekend zijn.

Actief bodembeheer
Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss (SWECO, 7-11-2019) blijkt het volgende:

TABEL 1: VERWACHTE BODEMKWALITEIT

Zone	Bodemfunctieklasse	Verwachte kwaliteit bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	Verwachte kwaliteit ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
Zone A (gelden aanvullende eisen voor OCB)	Wonen	Klasse wonen met licht verhoogde gehalten OCB	Klasse wonen

Uit de “Notitie gebiedsspecifiek beleid voor DDT/DDD/DDE in de gemeente Oss, SWECO, 08-02-2018” blijkt dat in de bovengrond op de locatie verhoogde gehalten aan het oude bestrijdingsmiddel DDT en derivaten ervan heterogeen verspreid aanwezig kunnen zijn. De bovengrond dient daarom onderzocht te worden op OCB.

Bodemonderzoek
Uit de omgevingsrapportage van de omgevingsdienst Noord-Brabant d.d. 10 juni 2021 en door de opdrachtgever aangeleverde informatie, is gebleken dat op de locatie de volgende bodemonderzoeken zijn verricht:

1) *Milieukundig bodemonderzoek voormalige ondergrondse opslagtank chemicaliën op een terrein gelegen aan de Corellistraat 10 te Oss*, Fugro-Ecolyse B.V. opdrachtnummer Z-1585/110, 4 januari 1996;

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtank aan de noordoostzijde van de laboratoriumschool. De ondergrondse opslag tank met chemicaliën van onbekende samenstelling is verwijderd in 1995. Uit de drie boringen die verricht werden, waarvan één met peilbuis, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond in grond en grondwater. De grond is onderzocht op zware metalen, minerale olie en EOX. Het grondwater is onderzocht op zware metalen, BTEXN, minerale olie en VOCl. In de bodemlaag 0-0,4 m-mv van boring HB1en in de bodemlaag van 1,0- 1,5 m-mv van boring HB2 zijn zwakke puinmengingen waargenomen. In bijlage 8 zijn de relevante gegevens van het rapport opgenomen.

2) *Nulsituatie bodemonderzoek Corellistraat 10 te Oss*, Tebodin Consultants en Engineers, documentnummer 3315100, 5 juni 2000;

In het kader van een vergunningaanvraag is door Tebodin Consultants en Engineers een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel van de voormalige laboratoriumschool. De volgende drie verdachte deellocaties zijn onderzocht:
A) de donkere kamer en voormalige ondergrondse tank
B) laboratoria
C) de chemicaliënopslag
Twaalf boringen, waarvan drie peilbuizen, zijn verricht tot 2,0 m-mv nabij de verdachte deellocaties. Uit zes boringen zijn zwakke tot matige puinbijmengingen in de bovengrond waargenomen. Monsters van grond- en grondwater zijn onderzocht op het standaardanalysepakket. In de (onder) grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties cadmium en zink gemeten. Dergelijke verhoogde concentraties komen in Oss vaker voor en worden beschouwd als verhoogde achtergrondgehalten. De relevante gegevens van het rapport zijn opgenomen in bijlage 8. De activiteiten van de school zijn beëindigd in 2017. Voor zover valt na te gaan is er geen eindsituatie onderzoek verricht.

3) *Phase I Environmental Site Assessment, N.V. Organon 10 Corellistraat 5344 AG Oss The Netherlands*, Merck & Co. Inc., ERM Project No. 0104244, 27 July 2010;

De “Environmental Site Assessment” werd uitgevoerd in het kader van een financiële transactie betreffende de locatie. Uit het rapport blijkt dat de voormalige laboratoriumschool vanaf 1981 door ROC de Leijgraaf werd beheerd. In 2004 werd de locatie overgenomen door N.V. Organon, een fabrikant in API (Active Pharmaceutical Ingredients). Op de locatie vonden alleen activiteiten plaats m.b.t. laboratorium analyses en geen productie van API. Verder wordt de voormalige ondergrondse tank (zie *bodemonderzoek 1*)) genoemd in dit rapport. Informatie over de inhoud, installatie, verwijdering, etc. is niet bekend. Tijdens deze assessment wordt de natuurlijke aanwezigheid van zware metalen in grondwater geïdentificeerd, waarbij wordt aangegeven dat de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink in grondwater tijdens het nulsituatieonderzoek van Tebodin (*zie bodemonderzoek 2)*) worden beschouwd als achtergrondgehalten. Verder komt naar voren dat chemisch afval door N.V. Organon wordt verzameld en vervoerd naar Moleneind (een ander locatie van N.V. Organon) in Oss.

4) *Phase II Environmental Site Assessment Report, Site S061 Corellistraat 10 Oss The Netherlands*, Merck & Co. Inc., Document code 0114017 (S061)/46059 /FRO, december 2010;

In deze fase van de Assesment werd aan ERM gevraagd een baseline study uit te voeren m.b.t. potentiële milieuverontreinigingen naar aanleiding van de activiteiten op de locatie (de laboratoriumschool). Tijdens dit onderzoek zijn 4 nieuwe peilbuizen geplaatst, rondom het pand van de voormalige laboratoriumschool, en bemonsterd. Een bestaande peilbuis (P-01) ter plaatse van de chemicaliënopslag is eveneens bemonsterd. Het grondwater is onderzocht op 19 soorten (zware) metalen, vluchtige aromaten, fenolen, nitrofenol, PAK's, gehalogeneerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen, alkylbenzenen, chloorfenolen, PCB's, pesticiden, minerale olie, diverse organische verbindingen en amino-achtige verbindingen. Uit het onderzoek blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties barium, cadmium en zink zijn aangetoond. Deze licht verhoogde concentraties worden beschouwd als achtergrondgehalten. Verder is in alle grondwatermonsters chloormethaan (een gehalogeneerde koolwaterstof) in een concentratie van gemiddeld 5,4 ug/l aangetoond. Zintuiglijk zijn zwakke tot matige puinbijmengingen waargenomen in het traject van 0,05 – 0,6 m-mv (boring P-03) en 1,0-1,5 m-mv (boring P-04). In bijlage 8 zijn de relevante gegevens van het rapport opgenomen.

5) Verkennend onderzoek NEN 5740 Sweelinckstraat 3 te Oss, Van Haalen Ulehake milieuconsultancy vof, 27 september 2002;

Volgens informatie uit de opgevraagde omgevingsrapportage d.d. 10 juni 2021 van de omgevingsdienst Noord-Brabant, blijkt dat op het perceel nr. 2072 met het pand van GBI Van Dijk, een verkennend onderzoek is uitgevoerd. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten DDT/DDE/DDD aangetoond en in het grondwater een licht verhoogde concentratie cadmium. De rapportage van dit onderzoek is niet beschikbaar.

Uit de omgevingsrapportage van de omgevingsdienst Noord-Brabant d.d. 10 juni 2021 blijkt dat in de nabije omgeving van de onderhavige onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

6) *Verkennend onderzoek NVN 5740 Sweelinckstraat 10 te Oss*, Van Oort Bodemonderzoek, 4 december 1998;

Dit onderzoek is uitgevoerd op circa 10 meter ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Conclusie: de bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie, PAK en zink. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, zink en cadmium.

7) *Historisch onderzoek Sweelinckstraat 10 te Oss*, NIPA Milieutechniek, 29 januari 2008;

Bij dit onderzoek zijn er geen bijzonderheden vermeld. Conclusie: niet spoedeisend.

8) *Historisch onderzoek Rossinistraat 27-29 te Oss*, NIPA Milieutechniek, 5 februari 2008;

De onder 8) genoemde locatie ligt op circa 5 meter ten zuidoosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Ook bij dit onderzoek zijn er geen bijzonderheden vermeld in de omgevingsrapportage. Conclusie: niet spoedeisend.

Op het adres Sweelinckstraat 6 (op circa 8 à 10 meter ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie), zijn de volgende onderzoeken geregistreerd:

9) *Nader onderzoek Sweelinckstraat 6 te Oss*, Van Schaijk B.V. Milieutechniek, 31 maart 1995;

De invoer van de resultaten van dit onderzoek door de omgevingsdienst is beperkt . In de omgevingsrapportage wordt aangegeven dat er een olieverontreiniging is aangetoond op de locatie. De olieverontreiniging is heterogeen en neemt naar diepte af. De grondverontreiniging is zowel in horizontaal als vertikaal vlak ingekaderd. De hoeveelheid verontreinigde grond bedraagt circa 650 m^3 , waarvan 320 m^3 licht verontreinigd. Het grondwater op de locatie is sterk verontreinigd met minerale olie. Deze verontreiniging is zowel in horizontaal als vertikaal vlak ingekaderd. De hoeveelheid verontreinigd grondwater bedraagt 1500 m^3. Een tekening van de situatie is niet beschikbaar. De verontreiniging is in 1995/1996 gesaneerd:

10) *Saneringsplan Sweelinckstraat 6 te Oss*, Van Schaijk B.V. Milieutechniek, 31 maart 1995;

Van het Saneringsplan zijn geen gegevens beschikbaar

11) *Saneringsevaluatie Sweelinckstraat 6 te Oss*, Van Schaijk B.V. Milieutechniek, 1 januari 1996;

Van de Saneringsevaluatie zijn geen gegevens beschikbaar.

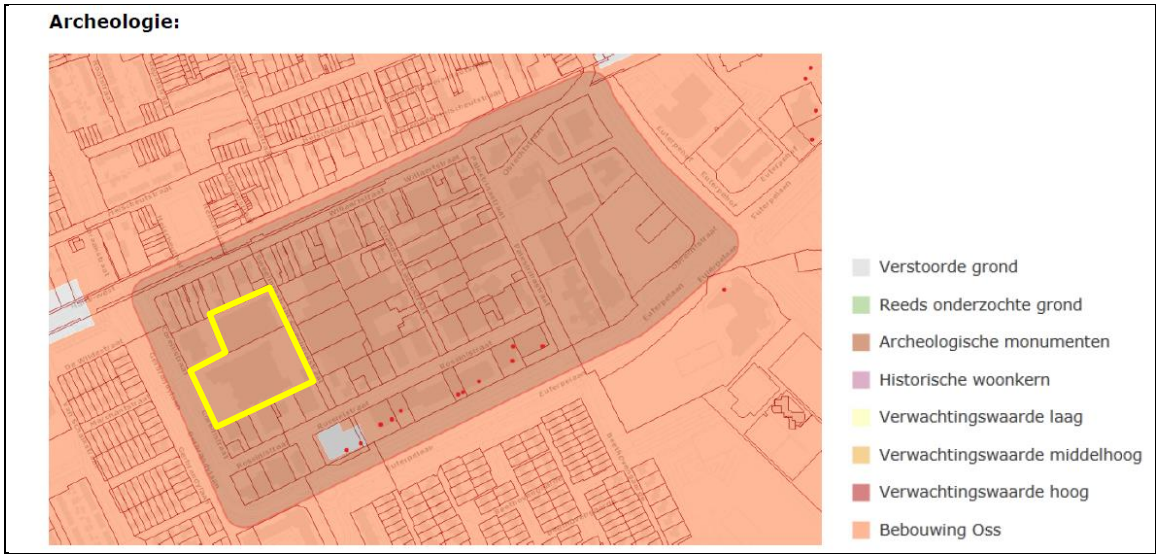
12) *Historisch onderzoek Sweelinckstraat 6 te Oss*, NIPA Milieutechniek, 5 februari 2008;

Bij dit onderzoek zijn er geen bijzonderheden vermeld in de omgevingsrapportage. Conclusie: niet spoedeisend.

13) *Verkennend onderzoek NEN 5740 Sweelinckstraat 6 te Oss*, Van Oort Bodemonderzoek, 25 juli 2008;

Uit dit onderzoek blijkt dat in zowel boven- als ondergrond geen overschrijdingen zijn aangetroffen. In het grondwater zijn verhoogde concentraties t.o.v. de streefwaarde aangetoond.

Archeologie
Uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Oss (verkregen van de opdrachtgever d.d. 8 juni 2021) blijkt dat de onderhavige onderzoekslocatie deel uitmaakt van het plangebied “Bestemmingsplan woon-werk gebied Euterpelaan, Oss”. Dit plangebied valt hoofdzakelijk binnen een gebied op de kaart dat “bebouwing Oss” heet (zie afbeelding 1). Onder de aanwezige bebouwing zijn de archeologische resten verstoord. Op open plekken zoals parken en plantsoenen is de archeologische verwachting hoog. Bij het toevallig aantreffen van vondsten moet artikel 5.10 van de Erfgoedwet worden gevolgd. Hierin staat dat het verplicht is om toevalsvondsten te melden.



Afbeelding1: Het plangebied op de kaart "Bebouwing Oss" (gele lijnen = onderhavige onderzoekslocatie)

PFAS

PFAS is in het Nederlandse milieubeleid opgenomen in de lijst met Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat alle bovengrond en geroerde grond diffuus belast kan zijn met PFAS. Met ingang van 8 juli 2019 dient bij elk grondverzet en alle partijkeuringen in Nederland rekening te worden gehouden met PFAS.

Voor zover valt na te gaan hebben zich op de locatie geen activiteiten voorgedaan die tot lokale bodembelasting met PFAS kunnen hebben geleid.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is de lokale bodemopbouw schematisch weergegeven:

TABEL 2: BODEMOPBOUW

Diepte t.o.v. maaiveld (maaiveld 7,25+NAP)	Samenstelling	Geologische Formatie
0 - 2	Zand (fijn, matig, grof), grindig, leem lokaal zandig, klei zandig en veen kleiig	Formatie van Boxtel
2 - 7	Zand (matig, grof), grind, klei zandig	Formatie van Kreftenheye
7 - 12	Zand (fijn, matig, grof), grind, lokaal klei	Formatie van Beegden
12 - 43	Zand (fijn, matig, grof) met lokaal klei en veen)	Formatie van Peize en Formatie van Waalre
43 - 53	Zand (fijn, matig, grof), schelphoudend, klei	Formatie van Oosterhout

Het bodemprofiel op de locatie bestaat uit zand en grind met tussenliggende kleilagen. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich naar schatting op een diepte van ongeveer 1 à 2 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracés, funderingen) en drainage. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk.

Bovenstaande informatie is afkomstig van www.dinoloket.nl.

Toekomstig gebruik
De locatie maakt deel uit van het bestemmingsplan “Bedrijventerrein Euterpelaan Oss - 2013”. Het is de bedoeling de bestemming van de locatie te wijzigen van bedrijven naar wonen.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van beschikbare informatie wordt de algehele locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht in verband met diffuse bodembelasting, waarbij wordt uitgegaan van een heterogene verontreiniging met OCB's op schaal van monsterneming. Deze verontreiniging wordt met name verwacht in de bovengrond.

De verdachte deellocaties A, B en C van de voormalige laboratoriumschool worden beschouwd als verdacht op de stoffen uit het standaardanalysepakket.

Op basis van voorgaand onderzoek wordt het grondwater op de locatie beschouwd als verdacht op de stof chloormethaan (een gehalogeneerde koolwaterstof, ook Freon 40 genoemd). Deze stof maakt geen deel uit van het standaardpakket.

Het aantreffen van puin in de bodem wordt beschouwd als asbestverdacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie "verdacht heterogeen niet lijnvormig" (VED-HE-NL), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016 "Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". In aanvulling daarop is de ondergrond onderzocht als zijnde onverdacht.

Bij de verdachte delen van het voormalige laboratoriumschool is een eindsituatie onderzoek uitgevoerd. Het eindsituatie onderzoek is op dezelfde wijze uitgevoerd als het nulsituatie onderzoek van 2000 (*Nulsituatie bodemonderzoek Corellistraat 10 te Oss*, Tebodin Consultants & Engineers, documentnummer 3315100, 5 juni 2000).

Het grondwater uit bestaande peilbuizen op de locatie is bemonsterd en onderzocht op het standaardanalysepakket en chloormethaan (Freon 40).

Boringen waar puinbijmengingen zijn waargenomen zijn uitgegraven tot inspectiegaten conform BRL 2000-2018 / NEN 5707. Aan de hand van het aantal inspectiegaten en de ruimtelijke verdeling ervan zijn in het veld mengmonsters samengesteld voor kwantitatieve analyse op asbest.

Boor-, graaf- en analyseprogramma
In tabel 3 is het boor-, graaf- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen, inspectiegaten en analyses.

TABEL 3: BOOR-, GRAAF- EN ANALYSEPROGRAMMA

Plaats	Strategie	Aantal boringen / inspectie-gaten	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Deellocatie A, B en C laboratoriumschool (eindsituatie onderzoek)	VED-HE	12	2,0	-	3 x STAP-1	3 x STAP-W	Bestaande peilbuizen zijn bemonsterd
Verspreid over de locatie (totale opp. 13.934 m^2 = ± 1,4 ha; verkennend bodemonderzoek)	VED-HE+ NEN5707	18 5 i.g.	0,5	-	5 x STAP-1 +OCB 2 x asbest-G	3 x Freon 40	OCB in de bovengrond; Bestaande peilbuizen zijn bemonsterd
		7	2,0	-	2 x STAP-1	-	
Totalen		37 5 i.g.	-	-	5 x STAP-1 5 x STAP-1 +OCB 2 x asbest-G	3 x STAP-W 3 x Freon 40	

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)
STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie
OCB = organochloor bestrijdingsmiddelen
asbest-G= asbest in grond (monster 10 kg d.s.)
i.g.= inspectiegat
Freon 40= chloormethaan

Onderzoeksstrategieën
VED-HE verdacht, diffuus, heterogeen

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

4.1.1 Verkennend bodemonderzoek en eindsituatie onderzoek

Het veldwerk is op 28 en 29 juni 2021 uitgevoerd door R.F. Engelse (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001), geassisteerd door F. Evers (veldwerker in opleiding) van Arnicon B.V. Het verkennend bodemonderzoek en het eindsituatie onderzoek zijn gecombineerd met het asbestonderzoek uitgevoerd, dat wordt beschreven in paragraaf 4.1.2.

In totaal zijn verspreid over de locatie 37 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 37). De boringen met nummers 01 t/m 12 betreffen boringen voor het eindsituatie onderzoek ter plaatse van de deellocaties A, B en C. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Voor het doorboren van de betonnen vloeren in de panden is gebruik gemaakt van een diamantboor. Bestaande peilbuizen op de onderzoekslocatie zijn gebruikt voor het grondwateronderzoek. De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van maximaal 3,70 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit siltig fijn tot grof zand. Bij de inpandige boringen met nummers 13, 14, 16 en 17 van de voormalige laboratoriumschool is een betonnen vloer met een dikte van 20 cm aangetroffen. Daaronder is een kruipruimte aanwezig met een dikte variërend van 30 tot 80 cm. Boring 14 is op 0,90 m-mv gestuit op een betonnen kruipruimtevloer. Bij de boringen met nummers 31, 32 en 33 in het pand van GBI Van Dijk, is een betonnen vloer met een dikte van 20 cm aanwezig. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 1,8 à 2,0 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond
Bij zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bijmengingen met puin, baksteen, kolengruis en/of grind waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal.

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

De tijdens het veldwerk waargenomen afwijkingen en bijzonderheden zijn weergegeven in de volgende tabel.

TABEL 4: ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	0,00 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
02	2,00	0,00 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
05	2,00	0,00 - 0,80	Zand	sporen kolengruis
08	2,00	0,00 - 0,70	Zand	sporen baksteen
10	2,00	0,05 - 0,70	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak grindhoudend
11	2,00	0,05 - 1,00	Zand	sporen puin
12	2,00	0,05 - 0,30	Zand	matig grindhoudend
		0,30 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
15	0,55	0,05 - 0,55	Zand	sporen grind
25	0,50	0,05 - 0,50	Zand	matig grindhoudend
26	2,00	0,05 - 0,30	Zand	matig grindhoudend
27	0,50	0,05 - 0,15	Zand	matig grindhoudend
		0,15 - 0,40	Zand	zwak grindhoudend
28	0,50	0,05 - 0,50	Zand	zwak kolengruishoudend, sporen baksteen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
34	2,00	0,08 - 0,20	Zand	zwak grindhoudend
		0,20 - 1,20	Zand	sporen grind, sporen baksteen
35	0,60	0,08 - 0,20	Zand	zwak grindhoudend
		0,20 - 0,60	Zand	sporen kolengruis, sporen grind

Grondwater
Voor het grondwateronderzoek zijn de bestaande peilbuizen op de onderzoekslocatie bemonsterd. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 28 juni 2021 door R.F. Engelse van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 5: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH) (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
02 peilbuis bestaand-1-1	2,60 - 3,60	1,79	7,6	203	1,1
06 peilbuis bestaand-1-1	2,65 - 3,65	1,82	7,9	316	11,6
09 peilbuis bestaand-1-1	2,70 - 3,70	1,72	7,5	316	2,4

Afwijkingen van de protocollen
Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in peilbuis 06 bestaand-1-1 is groter dan 10 en is daarmee een (geringe) afwijking van de geldende norm. De afwijking valt niet te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (zand). Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten. Er is daarom geen sprake van een kritische afwijking. Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

4.1.2 Veldwerk asbest in bodem

Maaiveldinspectie
Omdat het maaiveld grotendeels verhard is met asfalt, beton, tegels en/of klinkers heeft geen volledige maaiveldinspectie plaatsgevonden. Op de onverharde terreindelen is tijdens de locatie inspectie op 28 juni 2021 geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Strategie
Op basis van het vooronderzoek worden alleen die terreindelen waar puinbijmengingen voorkomen beschouwd als asbestverdacht. Omdat de NEN 5740 en de NEN 5707 op elkaar zijn afgestemd en er verspreid over het terrein boringen zijn verricht, kan worden volstaan met het uitgraven tot inspectiegaten van de boringen waarin puinbijmengingen voorkomen. Waar sprake is van twee dicht bij elkaar gelegen puinhoudende boringen op één deellocatie is willekeurig één van de twee boringen gekozen om uit te graven (van 01 en 02: boring 01; van 11 en 12: boring 12).

Inspectiegaten
Op 6 juli 2021 zijn de boringen waar puinbijmengingen zijn aangetroffen, uitgegraven tot inspectiegaten. In totaal zijn 5 inspectiegaten (0,3 x 0,3 x 0,5 meter) gegraven door R.F. Engelse (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2018) van Arnicon B.V. (nrs. IG01, IG08, IG12, IG28 en IG34). Voor het graven is gebruik gemaakt van een schep. Ter plaatse van de inspectiegaten I08 en IG34 is tot een diepte van respectievelijk 0,5 en 0,7 m-mv een zwakke bijmenging aan baksteen en cement aangetroffen; IG34 is verder doorgeboord met een Edelmanboor (Ø 12 cm) tot een diepte van 1,2 m-mv, waarbij net als bij de eerder uitgevoerde boring 34 sporen baksteen en grind zijn aangetroffen. In de overige inspectiegaten zijn sporen tot zwakke bijmengingen aan baksteen en grind waargenomen. Overig puin is niet waargenomen.

Van het materiaal uit de inspectiegaten is een inschatting gemaakt van het percentage puin. Hieruit blijkt dat, het percentage puin gemiddeld 4,1 % bedraagt (<50) en het materiaal als grond conform NEN 5707 onderzocht kan worden.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve mengmonsters samengesteld van de fractie <20 mm (gezeefd).

In het uitgegraven bodemmateriaal uit de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De volgende foto's geven een indruk van het uitgegraven bodemmateriaal.



Foto 4: Inspectiegat IG28 met uitgegraven bodemmateriaal



Foto 5: Inspectiegat IG34 met uitgegraven bodemmateriaal

Op basis van de aard en mate van de aangetroffen bijmengingen is de kans op aanwezigheid van asbest laag ingeschat. De mengmonsters zijn daarom samengesteld op basis van ruimtelijke verdeling. In het veld zijn twee mengmonsters samengesteld uit 40 grepen van gemiddeld 0,38 kg (MMasb1 totaal 15,2 kg) en 60 grepen van gemiddeld 0,25 kg (MMasb2 totaal 15 kg). MMasb1 is representatief voor het puinhoudende deel van de oostkant en MMasb2 voor de noordkant van de locatie.

Gedurende het veldwerk is het vochtgehalte van de grond geschat. Dit lag naar schatting tussen 12 en 15 %.

Na inspectie en monstername zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Afwijkingen van de protocollen
Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

4.2.1 Monsterselectie

De monsterselectie voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in de volgende tabel.

TABEL 6: MONSERSELECTIE GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monstercode	Boring / inspectiegat / peilbuis nummers met *(filter-)* diepte in m-mv	Bodemmateriaal / bijzonderheden	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
Deellocatie A, B en C Laboratoriumschool (eindsituatieonderzoek):				
MMA	01 (1,20 - 1,70), 02 (1,20 - 1,50) 03 (1,20 - 1,70)	Zand	STAP-1	-
MMB	04 (1,30 - 1,80), 05 (1,30 - 1,80) 06 (1,20 - 1,70), 07 (1,20 - 1,70) 08 (1,20 - 1,70)	Zand	STAP-1	-
MMC	09 (0,05 - 0,50), 10 (0,05 - 0,50) 11 (0,05 - 0,50), 12 (0,05 - 0,30) 12 (0,30 - 0,60)	Zand; lichte bijmenging met grind, puin en kolengruis	STAP-1	-
Verspreid over de locatie; verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in bodem:				
MM1	05 (0,00 - 0,50), 10 (0,05 - 0,50), 28 (0,05 - 0,50), 35 (0,08 - 0,20)	Zand; lichte bijmenging met kolengruis, grind en baksteen	STAP1+OCB	-
MM2	02 (0,00 - 0,50), 12 (0,05 - 0,30), 26 (0,05 - 0,30), 34 (0,08 - 0,20)	Zand; lichte bijmenging met grind en puin	STAP1+OCB	-
MM3	19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50)	Zand	STAP1+OCB	-
MM4	13 (0,50 - 1,00), 16 (1,00 - 1,50) 17 (1,00 - 1,50)	Zand	STAP1+OCB	-
MM5	31 (0,20 - 0,70), 32 (0,20 - 0,70) 33 (0,20 - 0,70)	Zand	STAP1+OCB	-
MM6	12 (0,80 - 1,30), 12 (1,30 - 1,80) 17 (1,50 - 2,00), 23 (0,70 - 1,00) 23 (1,00 - 1,50), 26 (0,70 - 1,20) 31 (1,00 - 1,30), 31 (1,30 - 1,80)	Zand	STAP-1	-
MM7	34 (0,20 - 0,70), 35 (0,20 - 0,60)	Zand; lichte bijmenging met kolengruis, grind en baksteen	STAP-1	-
MMAsbest-1	IG08 (0,00 - 0,50), IG12 (0,30 -0,60), IG28 (0,05 – 0,50)	Zand; bijmenging met puin, baksteen en kolengruis	Asbest-G	-
MMAsbest-2	IG01 (0,00 - 0,50), IG34 (0,20 - 0,70)	Zand; bijmenging met baksteen en kolengruis	Asbest-G	-
02 peilbuis bestaand-1-1	2,60 - 3,60	Grondwater	-	STAP-W, Freon 40
06 peilbuis bestaand-1-1	2,65 - 3,65	Grondwater	-	STAP-W, Freon 40
09 peilbuis bestaand-1-1	2,70 - 3,70	Grondwater	-	STAP-W, Freon 40

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Opmerking 1: De mengmonsters MMA, MMB en MMC zijn op dezelfde wijze samengesteld als in het nulsituatie bodemonderzoek uit 2000 (zie bijlage 8). Voor MMB en MMC betekent dit dat het maximum aantal van drie deelmonsters uit de strategie NUL wordt overschreden en voor MMC dat er monsters met en zonder bijmenging zijn gemengd (zowel bij nul- als bij eindsituatie).

Opmerking 2: Grind is in onderhavig onderzoek beoordeeld als een bijmenging. Er wordt vanuit gegaan dat de locatie in het verleden ± 0,5 m is opgehoogd met grond welke sporen tot bijmengingen (baksteen)puin, grind en sporadisch kolengruis bevat.

Opmerking 3: Mengmonster MM1 is samengesteld op basis van de zintuiglijk waargenomen bijmengingen met sporen kolengruis, wat als meer verdacht wordt beschouwd dan puin en grind (deze leidden bij voorgaand onderzoek niet tot bodemverontreiniging). Abusievelijk is het deelmonster 35 (0,08 – 0,20 m-mv) met alleen grind als bijmenging meegenomen in dit mengmonster.

Opmerking 4: De ondergrond (MM6) is onderzocht als zijnde onverdacht, waarbij het maximaal aantal van 10 deelmonsters van toepassing is.

Opmerking 5: Mengmonster MM7 is samengesteld uit slechts 2 deelmonsters met ruimtelijke samenhang. De aard van de bijmengingen is verschillend (kolengruis, grind en baksteen). Gekozen is voor een maximale trefkans in geval van aanwezigheid van een eventuele verontreiniging veroorzaakt door kolengruis of baksteen.

Het chemisch-analytisch onderzoek en het asbestonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond), 5 (grondwater) en 6 (asbest). SGS is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2018 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.2.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 7 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (½{AW+I} of ½{S+I})
- matig verhoogd: gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan de Interventiewaarde

Saneren

Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als “historisch”. Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m^3 of 100 m^3 grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico’s dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

Asbest
Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie). Voor bodemverontreiniging met asbest wordt geen volume-criterium gehanteerd.

Chloormethaan (Freon 40)
Voor chloormethaan zijn nog geen streef- en interventiewaarden beschikbaar. Chloormethaan (ook bekend onder de namen methylchloride, R-40 en HCC 40) is een organische verbinding die veel wordt gebruikt als koudemiddel (Freon 40). Bij kamertemperatuur is het een kleurloos en brandbaar gas met een licht zoete geur. Chloormethaan ontstaat ook door de reactie tussen chloorgas en methaan. In dit geval verloopt de vorming van choormethaan via een radicaalreactie. Omdat chloormethaan zelf ook met chloorgas kan reageren, en dit sneller doet dan methaan, ontstaan vooral di- en trichloormethaan. Voor trichloormethaan is er wel een Indicatief Niveau van Ernstige Verontreiniging (INEV) vastgesteld. Ten behoeve van de toetsing is de detectiegrens gehanteerd als achtergrondwaarde dan wel streefwaarde en de INEV als interventiewaarde. De INEV waarden zijn opgenomen in bijlage 7.

4.2.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek (T) aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 7.

TABEL 7: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m-mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK conclusie
Deellocatie A, B en C Laboratoriumschool (eindsituatieonderzoek):					
MMA	01 (1,20 - 1,70), 02 (1,20 - 1,50) 03 (1,20 - 1,70)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMB	04 (1,30 - 1,80), 05 (1,30 - 1,80) 06 (1,20 - 1,70), 07 (1,20 - 1,70) 08 (1,20 - 1,70)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMC	09 (0,05 - 0,50), 10 (0,05 - 0,50) 11 (0,05 - 0,50), 12 (0,05 - 0,30) 12 (0,30 - 0,60)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Verspreid over de locatie; verkennend bodemonderzoek					
MM1	05 (0,00 - 0,50), 10 (0,05 - 0,50), 28 (0,05 - 0,50), 35 (0,08 - 0,20)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	02 (0,00 - 0,50), 12 (0,05 - 0,30), 26 (0,05 - 0,30), 34 (0,08 - 0,20)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 -0,50), 21 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	13 (0,50 - 1,00), 16 (1,00 - 1,50) 17 (1,00 - 1,50)	DDD (som) (-)	-	-	Klasse wonen/industrie
MM5	31 (0,20 - 0,70), 32 (0,20 - 0,70) 33 (0,20 - 0,70)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM6	12 (0,80 - 1,30), 12 (1,30 - 1,80) 17 (1,50 - 2,00), 23 (0,70 - 1,00) 23 (1,00 - 1,50), 26 (0,70 - 1,20) 31 (1,00 - 1,30), 31 (1,30 - 1,80)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Traject (m-mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK conclusie
MM7	34 (0,20 - 0,70), 35 (0,20 - 0,60)	-	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (GSSD - AW) / (I - AW); GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 8: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
02 peilbuis bestaand-1-1	2,60 - 3,60	-	-	-
06 peilbuis bestaand-1-1	2,65 - 3,65	-	-	-
09 peilbuis bestaand-1-1	2,70 - 3,70	-	-	-

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (MW - S) / (I - S); MW = meetwaarde

TABEL 9: CHLOORMETHAAN (FREON 40) IN GRONDWATERMONSTERS (*gehalten in µg/l*)

Grondwatermonster	Filterdiepte (m-mv)	Gemeten gehalte Freon 40
02 peilbuis bestaand-1-1	2,60 - 3,60	< 5
06 peilbuis bestaand-1-1	2,65 - 3,65	< 5
09 peilbuis bestaand-1-1	2,70 - 3,70	< 5

TABEL 10: ASBEST IN GRONDMONSTERS *(gehalten in mg/kg d.s.)*

Monster	Inspectiegat nummers met diepte in m-mv	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest	gewogen concentratie	toetsing aan de interventiewaarde	hechtgebonden J/N
MMAsbest-1	IG08 (0,00 - 0,50), IG12 (0,30 -0,60), IG28 (0,05 – 0,50)	< 2	< 2	< 2	-	n.v.t.
MMAsbest-2	IG01 (0,00 - 0,50), IG34 (0,20 - 0,70)	< 2	< 2	< 2	-	n.v.t.

TOETSING:
- het gewogen gehalte is kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
>T de gewogen concentratie is kleiner dan de interventiewaarde maar groter dan 50% van de interventiewaarde
>I het gehalte is groter dan de interventiewaarde

4.3 Interpretatie

4.3.1 Verkennend bodemonderzoek en eindsituatie onderzoek deellocaties A, B en C

Eindsituatie laboratorium
Uit de tabellen 7 en 8 blijkt dat in de grondmengmonsters en in de grondwatermonsters van de deellocaties A, B en C van de voormalige laboratoriumschool geen verhoogde gehalten zijn aangetoond van onderzochte parameters. Uit vergelijking van de onderzoeksresultaten met die van de nulsituatie blijkt dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige laboratoriumschool hetzelfde is gebleven of licht is verbeterd. De aangetoonde licht verhoogde concentraties zink en cadmium in het grondwater tijdens het nulsituatie onderzoek werden destijds beschouwd als verhoogde achtergrondgehalten. Tijdens het eindsituatieonderzoek zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Verspreid over de locatie
Uit tabel 7 blijkt dat in het bovengrondmengmonster MM4, welke is samengesteld uit bovengrondmonsters onder het pand van de voormalige laboratoriumschool, licht verhoogde gehalten DDD (som) zijn aangetoond. Dit betreft een marginale overschrijding van de achtergrondwaarde. Voor een aantal OCB is de detectiegrens verhoogd. In de overige grondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond van onderzochte parameters. Voor DDT/DDD/DDE zijn lage gehalten gemeten, beneden de achtergrond-waarden.

Uit tabel 9 blijkt dat in geen van de drie grondwatermonsters chloormethaan oftewel Freon 40 is aangetoond .

Uit de toetsing conform BoToVa (bijlage 7) blijkt dat de licht met bestrijdingsmiddelen (OCB) verontreinigde bovengrond onder het schoolpand indicatief voldoet aan klasse wonen of industrie. Vanwege de verhoogde detectiegrenzen voor een aantal OCB is het statistisch mogelijk dat voor een aantal parameters de Maximale Waarde voor wonen wordt overschreden. Gezien de overige onderzoeksresultaten wordt dit echter niet heel waarschijnlijk geacht. Verder voldoen alle onderzochte grondmonsters indicatief aan de criteria voor schone grond (“altijd toepasbaar”). De bodemkwaliteit op de locatie komt tenminste overeen met de verwachte bodemkwaliteit “klasse wonen”.

4.3.2 Asbestonderzoek

Uit tabel 10 blijkt dat in de grondmengmonsters van het uitgegraven bodemmateriaal geen asbest is aangetoond, hetgeen overeenstemt met de veldwaarnemingen.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Aanleiding
Door Ingenieursburo AKM B.V. is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend- en eindsituatie bodemonderzoek conform NEN 5740 en asbestonderzoek in bodem conform NEN 5707 ter plaatse van de Corellistraat 10 - Sweelinckstraat 3-5 te Oss.

De locatie, met een oppervlakte van ca. 13.934 m^2, bestaat momenteel uit een leegstaand pand van de voormalige “hogere en middelbare laboratoriumschool Oss” en een pand van de handelsonderneming “GBI Van Dijk Bouw en Techniek”. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning en bestemmingswijziging (Bedrijven naar Wonen).

Vooronderzoek en hypothese
Op basis van beschikbare informatie wordt de gehele locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht in verband met diffuse bodembelasting, waarbij wordt uitgegaan van een heterogene verontreiniging met OCB’s op schaal van monsterneming. Deze verontreiniging wordt met name verwacht in de bovengrond.

De verdachte deellocaties A, B en C van de voormalige laboratoriumschool worden beschouwd als verdacht op de stoffen uit het standaardanalysepakket.

Op basis van voorgaand onderzoek wordt het grondwater op de locatie beschouwd als verdacht op de stof chloormethaan (een gehalogeneerde koolwaterstof oftewel Freon 40 genoemd).

Het aantreffen van puin in de bodem wordt beschouwd als asbest verdacht.

Verkennend- en eindsituatie bodemonderzoek
Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van maximaal 3,70 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit siltig fijn tot grof zand. Bij zintuiglijk onderzoek zijn bijmengingen met puin, baksteen, kolengruis en/of grind waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 1,72, 1,79 en 1,82 m-mv.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat in de grondmengmonsters en in de grondwatermonsters van de deellocaties A, B en C van de voormalige laboratoriumschool voor het eindsituatie bodemonderzoek, geen verhoogde gehalten zijn aangetoond van onderzochte parameters.

In de bovengrond onder het pand van de voormalige laboratoriumschool is een licht verhoogd gehalte aan DDD aangetoond. Het betreft een marginale overschrijding van de achtergrondwaarde. In de overige grondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond van onderzochte parameters. De gemeten gehalten aan DDT/DDD/DDE in de overige bovengrondmonsters liggen beneden de achtergrondwaarde.

In het grondwater is geen chloormethaan oftewel Freon 40 aangetoond .

Asbestonderzoek
Waar tijdens het veldwerk (geringe) puinbijmengingen zijn aangetroffen zijn inspectiegaten gegraven. In de bodem (0,00-0,70 m-mv) is met de visuele inspectie van de opgegraven grond geen asbestverdacht materiaal aangetoond. In de grond uit de inspectiegaten zijn geringe hoeveelheden baksteenpuin en plaatselijk ook resten cement aangetroffen. De kans op aanwezigheid van asbest is op basis van de veldwaarnemingen laag ingeschat. Er zijn

twee mengmonsters samengesteld op basis van de ruimtelijke verdeling van de monsterpunten. In geen van beide mengmonsters is asbest aangetoond.

Betrouwbaarheid
De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.

5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging met OCB slechts gedeeltelijk wordt bevestigd. Onder het schoolpand is een licht verhoogd gehalte DDD gemeten. De overige gemeten gehalten aan DDT/DDE/DDD liggen beneden de achtergrondwaarde. In het grondwater is geen chloormethaan (freon 40) aantoonbaar.

Afgezien van de enkele lichte achtergrondwaarde overschrijding voor DDD zijn in de grond op de locatie geen verontreinigingen aangetoond. Ook in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

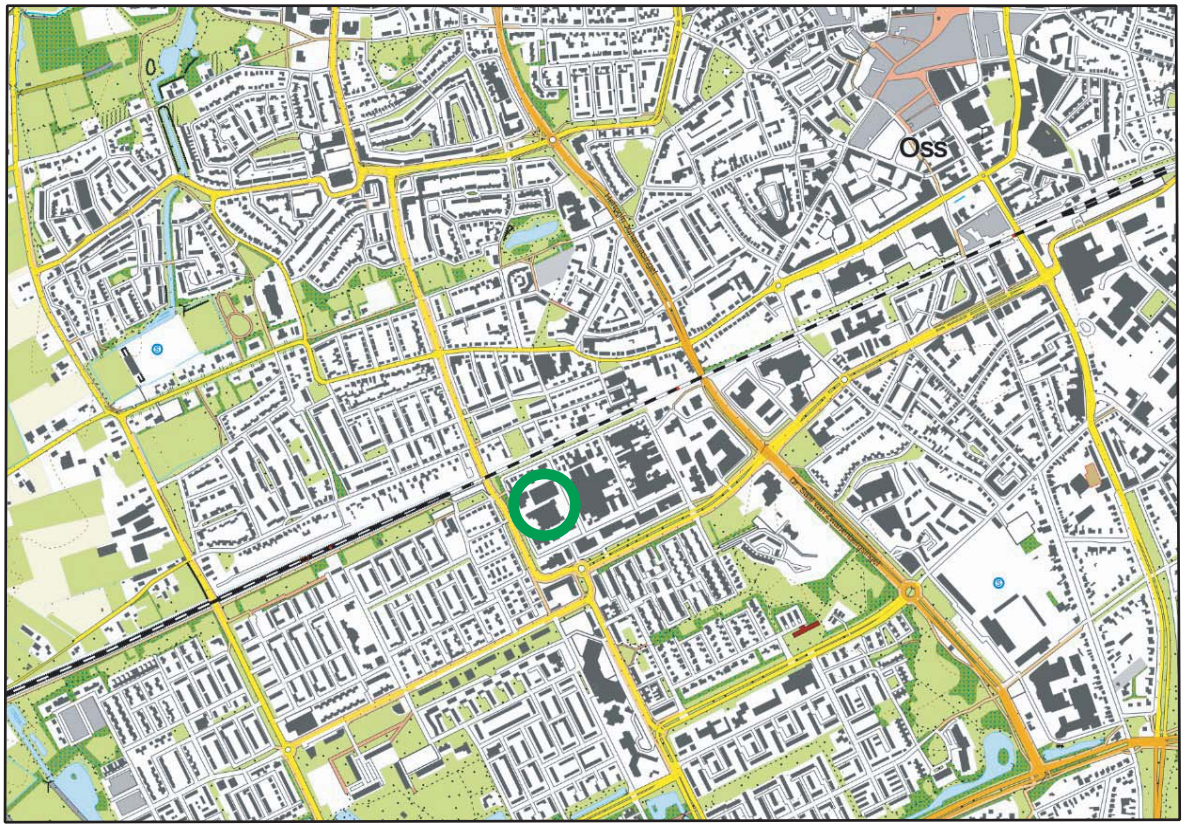
De locatie wordt op basis van de onderzoeksresultaten geschikt geacht voor de beoogde bestemming.

Met de resultaten van dit bodemonderzoek ter plaatse van de deellocaties A, B en C van de voormalige laboratoriumschool is de eindsituatie vastgesteld bij de beëindiging van de laboratoriumactiviteiten. Ten opzicht van de resultaten van het nulsituatie bodemonderzoek uit 2000 is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem hetzelfde gebleven of licht verbeterd.

Op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat de verdenking van bodemverontreiniging met asbest niet terecht is.

BIJLAGE 1
Regionale overzichtskaart



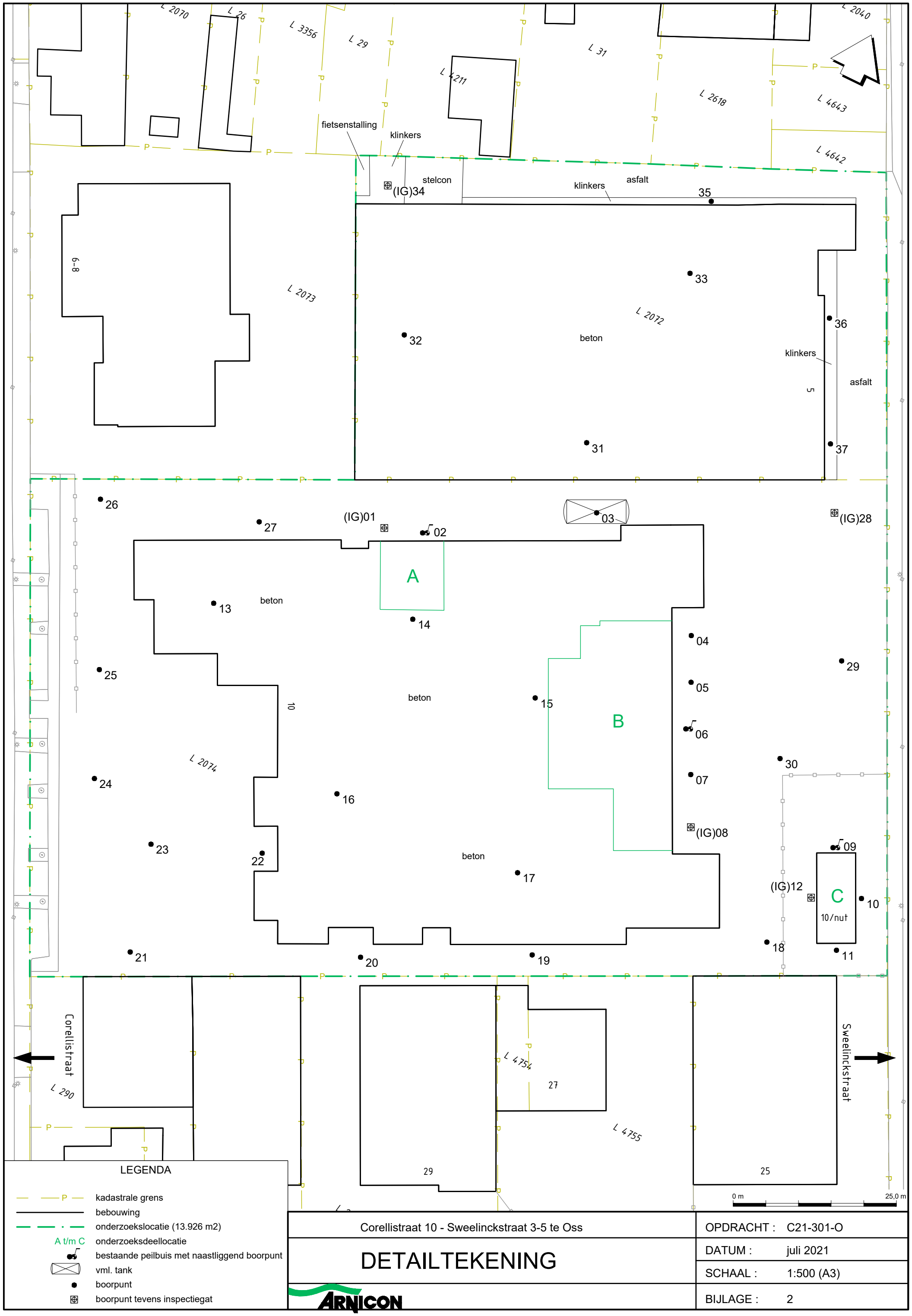


onderzoekslocatie

Corellistraat 10 - Sweelinckstraat 3-5 te Oss
C21-301-O
Bijlage: 1
ARNICON

Kaartbron: PDOK / NGR

BIJLAGE 2
Detailtekening



LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- onderzoekslocatie (13.926 m2)
- A t/m C onderzoeksdeellocatie
- bestaande peilbuis met naastliggend boorpunt
- vml. tank
- boorpunt
- boorpunt tevens inspectiegat

Corellistraat 10 - Sweelinckstraat 3-5 te Oss

DETAILTEKENING

ARNICON

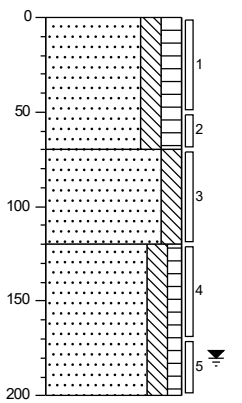
OPDRACHT :	C21-301-O
DATUM :	juli 2021
SCHAAL :	1:500 (A3)
BIJLAGE :	2

BIJLAGE 3
Boorstaten

Boring: 01

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin

70

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraaloranje

120

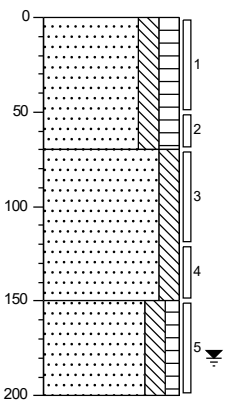
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinbeige

200

Boring: 02

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin

70

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, bruinoranje

150

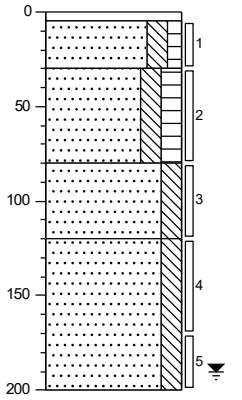
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinbeige

200

Boring: 03

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse



0 tegel

5 Tegel

30 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbeige

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

80

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, bruinoranje

120

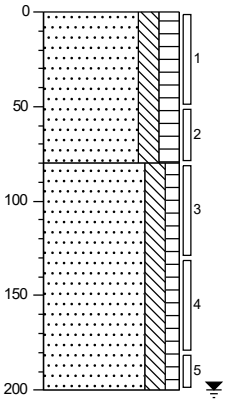
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

200

Boring: 04

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse



0 gras

Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

80

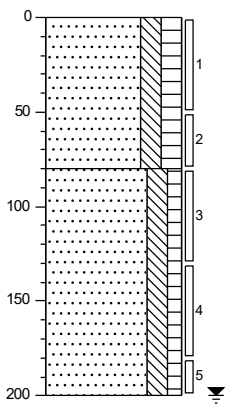
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinoranje

200

Boring: 05

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse



0 gras

Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen kolengruis, donkerbruin

80

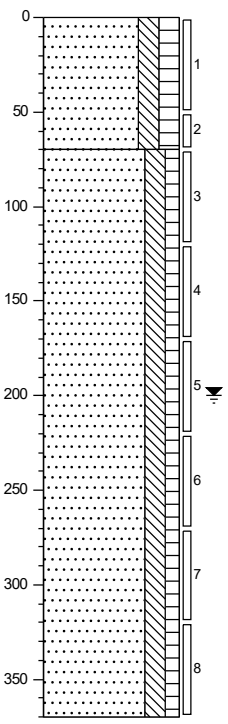
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinoranje

200

Boring: 06

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse



0 gras

Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

70

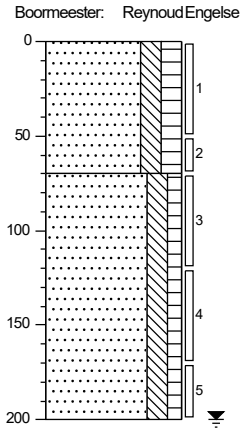
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, licht bruinrood

370

Boring: 07

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse



0 gras

Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

70

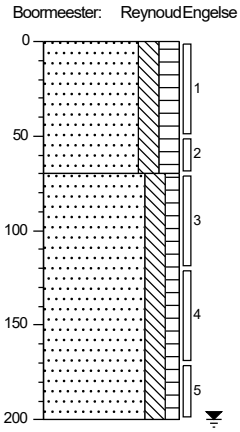
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, licht bruinrood

200

Boring: 08

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse



0 gras

Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

70

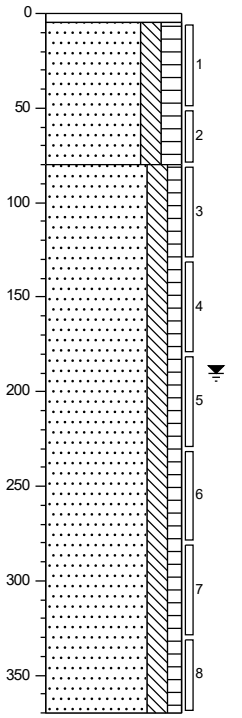
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinoranje

200

Boring: 09

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

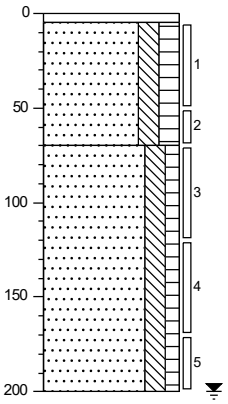


0 – 5: tegel
5: Tegel
5 – 80: Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
80 – 370: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinoranje

Boring: 10

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

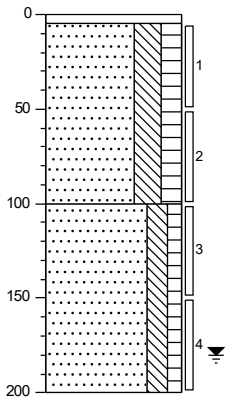


0 – 5: tegel
5: Tegel
5 – 70: Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin
70 – 200: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker oranjebruin

Boring: 11

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

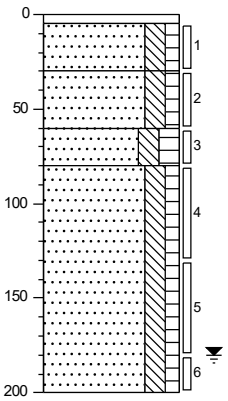


0 – 5: tegel
5: Tegel
5 – 100: Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin
100 – 200: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruinoranje

Boring: 12

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

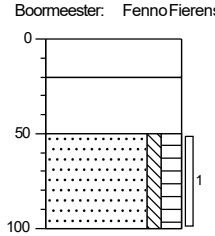


0 – 5: tegel
5: Tegel
5 – 30: Zand, zeer grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, donkerbruin
30 – 60: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal witgrijs, bims?
60 – 80: Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
80 – 200: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige

Boring: 13

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

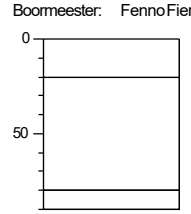


0 – 20: beton
20: Volledig beton, grijs
20 – 50: Kruipruimte
50 – 100: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, roodbruin

Boring: 14

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

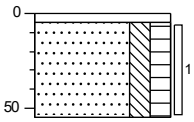


0 – 20: beton
20: Volledig beton, grijs
20 – 80: Kruipruimte
80 – 90: Gestaakt op beton

Boring: 15

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

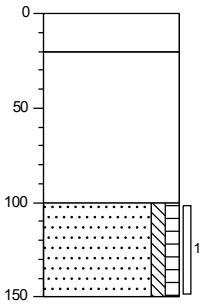


0 grind
5 Volledig grind, worteldoek
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, donkerbruin
55

Boring: 16

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

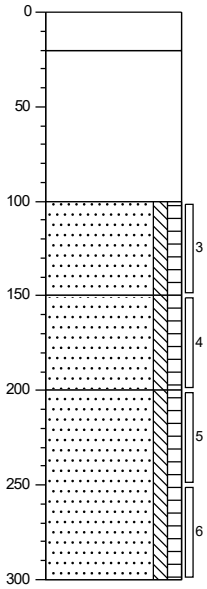


0 beton
20 Volledig beton, grijs
Kruipruimte
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, oranjegeel
150

Boring: 17

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

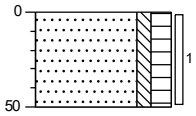


0 beton
20 Volledig beton, grijs
Kruipruimte
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, witgeel
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsoranje
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, oranjegeel
300

Boring: 18

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

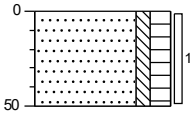


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, groenbruin
50

Boring: 19

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

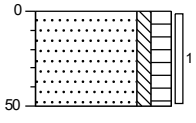


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, groenbruin
50

Boring: 20

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

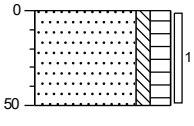


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, groenbruin
50

Boring: 21

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

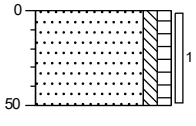


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, groenbruin
50

Boring: 22

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

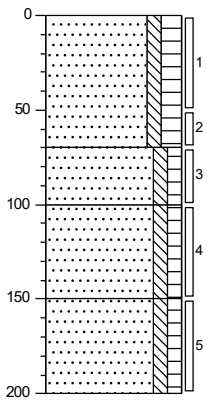


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, oranjebruin
50

Boring: 23

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

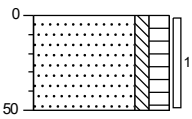


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, groenbruin
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, oranjegeel
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, oranjegeel
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten roest, geen olie-water reactie, witgeel
200	

Boring: 24

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

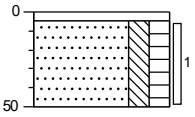


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, groenbruin
50	

Boring: 25

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

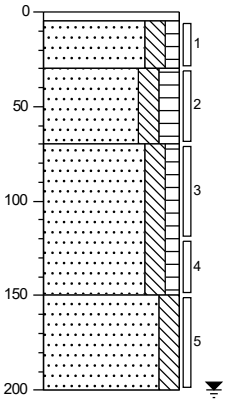


0	tegel
5	Tegel
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindhoudend, donker bruingrijs
50	

Boring: 26

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

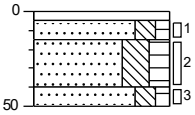


0	tegel
5	Tegel
30	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, donkerbruin
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geeloranje
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
200	

Boring: 27

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

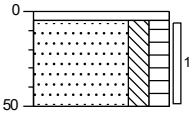


0	tegel
5	Tegel
15	Zand, zeer grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, donkerbruin
40	
50	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker grijsbruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 28

Datum: 28-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

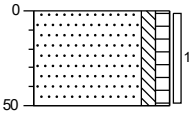


0	tegel
5	Tegel
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, sporen baksteen, donker bruingrijs
50	

Boring: 29

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

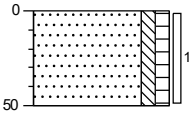


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingeel
50	

Boring: 30

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

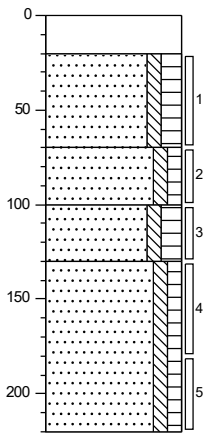


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingeel
50	

Boring: 31

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

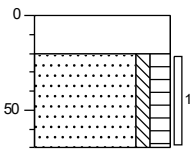


0	beton
20	Volledig beton, grijs
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, groenbruin
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingeel
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, groenbruin
130	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingeel
220	

Boring: 32

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

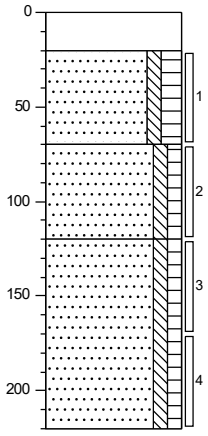


0	beton
20	Volledig beton, grijs
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, groenbruin
70	

Boring: 33

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Fenno Fierens

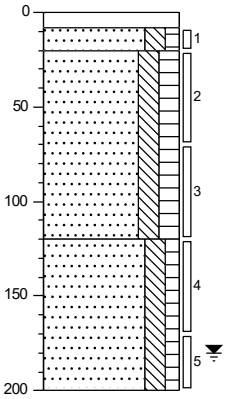


0	beton
20	Volledig beton, grijs
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, geelbruin
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, oranjegeel
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingeel
220	

Boring: 34

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

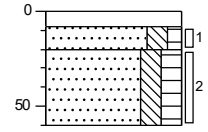


0	klinker
8	Klinker
20	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, bruinbeige
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, beigeoranje
200	

Boring: 35

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

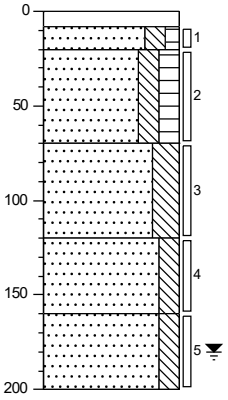


0	klinker
8	Klinker
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, donker geelbeige
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, sporen kolengruis, sporen grind, donkerbruin

Boring: 36

Datum: 29-6-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

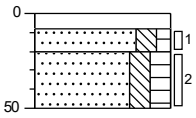


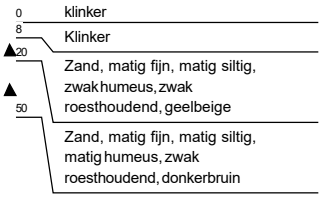
0	klinker
8	Klinker
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geelbeige
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin
70	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, geeloranje
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige
160	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig roesthoudend, bruinbeige
200	

Boring: 37

Datum: 29-6-2021

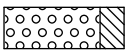
Boormeester: Reynoud Engelse

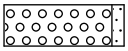


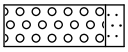


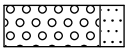
Legenda (conform NEN 5104)

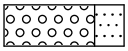
grind


Grind, siltig

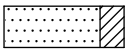

Grind, zwak zandig

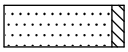

Grind, matig zandig

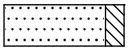

Grind, sterk zandig

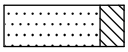

Grind, uiterst zandig

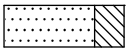
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

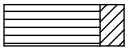

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

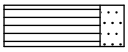
veen


Veen, mineraalarm

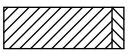

Veen, zwak kleïig

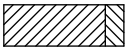

Veen, sterk kleïig

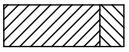

Veen, zwak zandig

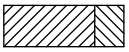

Veen, sterk zandig

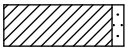
klei

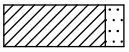

Klei, zwak siltig

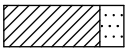

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

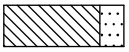

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

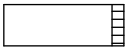

Klei, sterk zandig

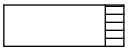
leem

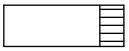

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

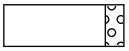
overige toevoegingen

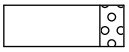

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

BIJLAGE 4
Analysecertificaten grond

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Uw projectnummer	: C21-301
SGS rapportnummer	: 13493421, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 57XHUANW

Rotterdam, 08-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C21-301. 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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	01-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	01-07-2021
Rapportnummer	13493421 - 1	Rapportagedatum	08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 05 (0-50) 10 (5-50) 28 (5-50) 35 (8-20)
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 12 (5-30) 26 (5-30) 34 (8-20)
003	Grond (AS3000)	MM3 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 13 (50-100) 16 (100-150) 17 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 31 (20-70) 32 (20-70) 33 (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4	90.4	90.0	91.1	94.3
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	2.0	0.9	3.0	1.2	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	2.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8	<1.5	2.1	2.5
koper	mg/kgds	S	5.9	8.2	8.7	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	13	19	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4	4.1	3.1	<3	5.1
zink	mg/kgds	S	22	22	35	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.08	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.05	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.04	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.04	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.05	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.05	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.05	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.434 [1)]	0.214 [1)]	0.404 [1)]	0.111 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<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

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	01-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	01-07-2021
Rapportnummer	13493421 - 1	Rapportagedatum	08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 05 (0-50) 10 (5-50) 28 (5-50) 35 (8-20)
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 12 (5-30) 26 (5-30) 34 (8-20)
003	Grond (AS3000)	MM3 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 13 (50-100) 16 (100-150) 17 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 31 (20-70) 32 (20-70) 33 (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
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)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	2.4	1.2	3.4	<3.7 [2)]	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.0	5.0	16	<3.7 [2)]	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.4 [1)]	6.2 [1)]	19.4 [1)]	5.18 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.3	1.3	<3.7 [2)]	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	2 [1)]	2 [1)]	5.18 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	12	5.0	13	<3.7 [2)]	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 [1)]	5.7 [1)]	13.7 [1)]	5.18 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		25.5 [1)]	13.9 [1)]	35.1 [1)]	15.54 [1)]	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	7.77 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	5.2 [1)]	1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<4.1 [2)]	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	10.64 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	5.18 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<4.1 [2)]	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<4.1 [2)]	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [2)]	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	5.18 [1)]	1.4 [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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	01-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	01-07-2021
Rapportnummer	13493421 - 1	Rapportagedatum	08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 05 (0-50) 10 (5-50) 28 (5-50) 35 (8-20)
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 12 (5-30) 26 (5-30) 34 (8-20)
003	Grond (AS3000)	MM3 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 13 (50-100) 16 (100-150) 17 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 31 (20-70) 32 (20-70) 33 (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		37.4 [1)]	25.8 [1)]	47 [1)]	60.41 [1)]	16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	36 [1)]	24.4 [1)]	45.6 [1)]	54.39 [1)]	14.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	01-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	01-07-2021
Rapportnummer	13493421 - 1	Rapportagedatum	08-07-2021

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 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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	01-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	01-07-2021
Rapportnummer	13493421 - 1	Rapportagedatum	08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 12 (80-130) 12 (130-180) 17 (150-200) 23 (70-100) 23 (100-150) 26 (70-120) 31 (100-130) 31 (130-180)
007	Grond (AS3000)	MM7 34 (20-70) 35 (20-60)
008	Grond (AS3000)	MMA 01 (120-170) 02 (120-150) 03 (120-170)
009	Grond (AS3000)	MMB 04 (130-180) 05 (130-180) 06 (120-170) 07 (120-170) 08 (120-170)
010	Grond (AS3000)	MMC 09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 12 (5-30) 12 (30-60)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.4	87.0	88.8	88.6	91.3
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	0.8	1.5	<0.5	<0.5	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.1	<2	2.3	2.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<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	<1.5	<1.5	1.5
koper	mg/kgds	S	<5	7.7	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	13	<10	<10	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3.1	3.8
zink	mg/kgds	S	<20	26	<20	<20	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	<0.01	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.125 [1)]	0.204 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.324 [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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	01-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	01-07-2021
Rapportnummer	13493421 - 1	Rapportagedatum	08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 12 (80-130) 12 (130-180) 17 (150-200) 23 (70-100) 23 (100-150) 26 (70-120) 31 (100-130) 31 (130-180)
007	Grond (AS3000)	MM7 34 (20-70) 35 (20-60)
008	Grond (AS3000)	MMA 01 (120-170) 02 (120-150) 03 (120-170)
009	Grond (AS3000)	MMB 04 (130-180) 05 (130-180) 06 (120-170) 07 (120-170) 08 (120-170)
010	Grond (AS3000)	MMC 09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 12 (5-30) 12 (30-60)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	01-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	01-07-2021
Rapportnummer	13493421 - 1	Rapportagedatum	08-07-2021

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	01-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	01-07-2021
Rapportnummer	13493421 - 1	Rapportagedatum	08-07-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	01-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	01-07-2021
Rapportnummer	13493421 - 1	Rapportagedatum	08-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9235338	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
001	Y9235415	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
001	Y9235380	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
001	Y9235319	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
002	Y9235393	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
002	Y9236034	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
002	Y9235381	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
002	Y9235309	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
003	Y9236149	29-06-2021	29-06-2021	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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	01-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	01-07-2021
Rapportnummer	13493421 - 1	Rapportagedatum	08-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9236156	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
003	Y9236152	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
003	Y9236150	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
004	Y9236147	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
004	Y9236153	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
004	Y9236133	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
005	Y9235436	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
005	Y9235431	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
005	Y9235424	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
006	Y9236015	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
006	Y9235427	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
006	Y9236142	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
006	Y9236010	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
006	Y9235429	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
006	Y9236158	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
006	Y9236148	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
006	Y9235376	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
007	Y9235300	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
007	Y9235343	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
008	Y9235378	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
008	Y9235405	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
008	Y9235396	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
009	Y9236011	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
009	Y9236016	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
009	Y9235314	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
009	Y9235313	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
009	Y9235307	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
010	Y9236034	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
010	Y9235091	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
010	Y9235415	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
010	Y9235420	28-06-2021	28-06-2021	ALC201
010	Y9236025	28-06-2021	28-06-2021	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

BIJLAGE 5
Analysecertificaten grondwater

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Uw projectnummer	: C21-301
SGS rapportnummer	: 13490864, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: BVD95R37

Rotterdam, 05-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C21-301. 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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	28-06-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	28-06-2021
Rapportnummer	13490864 - 1	Rapportagedatum	05-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02 peilbuis bestaand 02 peilbuis bestaand (260-360)
002	Grondwater (AS3000)	06 peilbuis bestaand 06 peilbuis bestaand (265-365)
003	Grondwater (AS3000)	09 peilbuis bestaand 09 peilbuis bestaand (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	41	21	37
cadmium	µg/l	S	0.25	<0.20	0.29
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	3.0	<2.0	7.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	60	13	<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

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	28-06-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	28-06-2021
Rapportnummer	13490864 - 1	Rapportagedatum	05-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02 peilbuis bestaand 02 peilbuis bestaand (260-360)
002	Grondwater (AS3000)	06 peilbuis bestaand 06 peilbuis bestaand (265-365)
003	Grondwater (AS3000)	09 peilbuis bestaand 09 peilbuis bestaand (270-370)

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	28-06-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	28-06-2021
Rapportnummer	13490864 - 1	Rapportagedatum	05-07-2021

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

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	28-06-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	28-06-2021
Rapportnummer	13490864 - 1	Rapportagedatum	05-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1939838	28-06-2021	28-06-2021	ALC204
001	G6974862	28-06-2021	28-06-2021	ALC236
001	G6974855	28-06-2021	28-06-2021	ALC236
002	G6974876	28-06-2021	28-06-2021	ALC236
002	G6974856	28-06-2021	28-06-2021	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 SIKB AS3000

Analyserapport

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	28-06-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	28-06-2021
Rapportnummer	13490864 - 1	Rapportagedatum	05-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1939800	28-06-2021	28-06-2021	ALC204
003	B1939817	28-06-2021	28-06-2021	ALC204
003	G6974869	28-06-2021	28-06-2021	ALC236
003	G6974882	28-06-2021	28-06-2021	ALC236

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Uw projectnummer	: C21-301
SGS rapportnummer	: 13491294, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: VWH471RR

Rotterdam, 02-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C21-301. 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

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	29-06-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	29-06-2021
Rapportnummer	13491294 - 1	Rapportagedatum	02-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02 peilbuis bestaand 02 peilbuis bestaand (260-360)
002	Grondwater (AS3000)	06 peilbuis bestaand 06 peilbuis bestaand (265-365)
003	Grondwater (AS3000)	09 peilbuis bestaand 09 peilbuis bestaand (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
freon 40	µg/l		<5	<5	<5

Paraaf :

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	29-06-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	29-06-2021
Rapportnummer	13491294 - 1	Rapportagedatum	02-07-2021

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.

Paraaf :

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	29-06-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	29-06-2021
Rapportnummer	13491294 - 1	Rapportagedatum	02-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
freon 40	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6974855	28-06-2021	28-06-2021	ALC236
001	G6974862	28-06-2021	28-06-2021	ALC236
001	B1939838	28-06-2021	28-06-2021	ALC204
002	G6974856	28-06-2021	28-06-2021	ALC236
002	B1939800	28-06-2021	28-06-2021	ALC204
002	G6974876	28-06-2021	28-06-2021	ALC236
003	B1939817	28-06-2021	28-06-2021	ALC204
003	G6974869	28-06-2021	28-06-2021	ALC236
003	G6974882	28-06-2021	28-06-2021	ALC236

Paraaf :

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

BIJLAGE 6
Analysecertificaten asbest

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

ARNICON BV.
Dewika Lakhi
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Uw projectnummer	: C21-301
SGS rapportnummer	: 13496524, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: N967KSE2

Rotterdam, 13-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C21-301. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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

TESTEN RvA L 028

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

Analyserapport

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	06-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	06-07-2021
Rapportnummer	13496524 - 1	Rapportagedatum	13-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMAsbest-1 MMA1 (0-50)
002	Asbestverdacht	MMAsbest-2 MMA2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		15.11	15.19
in behandeling genomen gewicht	kg		15.11	15.19
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14067	13385
droge stof	gew.-%		93.1	88.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

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

TESTEN RvA L 028

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

Analyserapport

ARNICON BV.
Dewika Lakhi

Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Orderdatum	06-07-2021
Projectnummer	C21-301	Startdatum	06-07-2021
Rapportnummer	13496524 - 1	Rapportagedatum	13-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1990435	06-07-2021	06-07-2021	ALC291
002	E1990437	06-07-2021	06-07-2021	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

TESTEN RvA L 028

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13496524-001
Datum analyse: 13-07-2021
Projectnummer: C21301
Projectnaam: C21-301

Monsteromschrijving: MMAsbest-1

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	14067	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14067	g
totaal gewicht voor drogen	15114	g
droge stof	93.1	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	185	100														
4-8	140	100														
2-4	155	100														
1-2	255	20.2														0.6
0.5-1	1235	5.0														0.6
<0.5	12097															

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: 13496524-002
Datum analyse: 12-07-2021
Projectnummer: C21301
Projectnaam: C21-301

Monsteromschrijving: MMAsbest-2

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	1.0		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13385	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13385	g
totaal gewicht voor drogen	15187	g
droge stof	88.1	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	44	100														
4-8	55	100														
2-4	66	100														
1-2	137	24.7														0.5
0.5-1	801	6.2														0.5
<0.5	12282															

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 7
Toetsing conform BoToVa en toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2021 - 10:18)

Projectcode	C21-301	C21-301
Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88,4	**88,4**			90,4	**90,4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	**2**			0,9	**0,9**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			<2	**<2**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	<20	**54,2**	--		<20	**54,2**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	**3,69**	<=AW	-0,06	1,8	**6,33**	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	5,9	**12,2**	<=AW	-0,19	8,2	**17**	<=AW	-0,15
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	18	**28,3**	<=AW	-0,05	13	**20,5**	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	3,4	**9,92**	<=AW	-0,39	4,1	**12**	<=AW	-0,35
zink	mg/kg	22	**52,2**	<=AW	-0,15	22	**52,2**	<=AW	-0,15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fenantreen	mg/kg	0,04	**0,04**	-		0,01	**0,01**	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,10	**0,1**	-		0,04	**0,04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	**0,04**	-		0,02	**0,02**	-	
chryseen	mg/kg	0,04	**0,04**	-		0,02	**0,02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	**0,04**	-		0,02	**0,02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	**0,06**	-		0,03	**0,03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	**0,05**	-		0,03	**0,03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	**0,05**	-		0,03	**0,03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,434	**0,434**	<=AW	-0,03	0,214	**0,214**	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**	<=AW	-	4,9	**24,5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	2,4	**12**	-		1,2	**6**	-	
p,p-DDT	ug/kg	9,0	**45**	-		5,0	**25**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11,4	**57**	<=AW	-	6,2	**31**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**	-		1,3	**6,5**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	2	**10**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
p,p-DDE	ug/kg	12	**60**	-		5,0	**25**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	12,7	**63,5**	<=AW	-	5,7	**28,5**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	25,5		-		13,9		-	
aldrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
endrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**10,5**	<=AW	-	2,1	**10,5**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,4		-		1,4		-	
telodrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	

alpha-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	--		<1	**3,5**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	1,4	**7**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3,5**	--		<1	**3,5**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	1,4	**7**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	37,4		-		25,8		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	36	**180**	<=AW	-	24,4	**122**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0,02	<20	**70**	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13493421-001	*MM1 05 (0-50) 10 (5-50) 28 (5-50) 35 (8-20)*
13493421-002	*MM2 02 (0-50) 12 (5-30) 26 (5-30) 34 (8-20)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2021 - 10:18)

Projectcode	C21-301	C21-301
Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90,0	**90**			91,1	**91,1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,0	**3**			1,2	**1,2**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			<2	**<2**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**54,2**	--		<20	**54,2**	--	
cadmium	mg/kg	0,20	**0,329**	<=AW	-0,02	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	**3,69**	<=AW	-0,06	2,1	**7,38**	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	8,7	**17,4**	<=AW	-0,15	<5	**7,24**	<=AW	-0,22
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0499**	<=AW	0,00	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	19	**29,4**	<=AW	-0,04	<10	**11**	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	3,1	**9,04**	<=AW	-0,40	<3	**6,12**	<=AW	-0,44
zink	mg/kg	35	**81**	<=AW	-0,10	<20	**33,2**	<=AW	-0,18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fenantreen	mg/kg	0,03	**0,03**	-		<0,01	**0,007**	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,08	**0,08**	-		0,02	**0,02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	**0,05**	-		0,01	**0,01**	-	
chryseen	mg/kg	0,04	**0,04**	-		0,01	**0,01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	**0,04**	-		0,01	**0,01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	**0,05**	-		0,01	**0,01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	**0,05**	-		0,02	**0,02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	**0,05**	-		0,01	**0,01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,404	**0,404**	<=AW	-0,03	0,111	**0,111**	<=AW	-0,04
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**2,33**	<=AW	-	<3,7#	**13**	WO	0,00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2,33**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2,33**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2,33**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2,33**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2,33**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2,33**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2,33**	-		<1	**3,5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**16,3**	<=AW	-	4,9	**24,5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	3,4	**11,3**	-		<3,7#	**13**	-	
p,p-DDT	ug/kg	16	**53,3**	-		<3,7#	**13**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	19,4	**64,7**	<=AW	-	5,18	**25,9**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
p,p-DDD	ug/kg	1,3	**4,33**	-		<3,7#	**13**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2	**6,67**	<=AW	-	5,18	**25,9**	WO	0,00
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
p,p-DDE	ug/kg	13	**43,3**	-		<3,7#	**13**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	13,7	**45,7**	<=AW	-	5,18	**25,9**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	35,1		-		15,54		-	
aldrin	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
endrin	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**7**	<=AW	-	7,77	**38,8**	WO	0,01
isodrin	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,4		-		5,2		-	

telodrin	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2,33**	<=AW	-	<3,7#	**13**	IN	0,00
beta-HCH	ug/kg	<1	**2,33**	<=AW	-	<3,7#	**13**	IN	0,01
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2,33**	<=AW	-	<3,7#	**13**	WO	0,01
delta-HCH	ug/kg	<1	**2,33**	--		<4,1#	**14,4**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-		10,64		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**2,33**	<=AW	-	<3,7#	**13**	IN	0,00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**4,67**	<=AW	-	5,18	**25,9**	IN	0,01
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2,33**	<=AW	-	<3,7#	**13**	IN	0,00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2,33**	<=AW	-	<4,1#	**14,4**	IN	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2,33**	--		<4,1#	**14,4**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2,33**	-		<3,7#	**13**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**4,67**	<=AW	-	5,18	**25,9**	IN	0,01
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	47		-		60,41		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	45,6	**152**	<=AW	-	54,39	**272**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11,7**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11,7**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**11,7**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**11,7**	--	-	<5	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**46,7**	<=AW	-0,03	<20	**70**	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13493421-003	*MM3 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)*
13493421-004	*MM4 13 (50-100) 16 (100-150) 17 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2021 - 10:18)

Projectcode	C21-301	C21-301
Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Monsteromschrijving	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	94,3	**94,3**			90,4	**90,4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	**0,9**			0,8	**0,8**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,6	**2,6**			<2	**<2**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	<20	**50,5**	--		<20	**54,2**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,239**	<=AW	-0,03	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	2,5	**8,25**	<=AW	-0,04	<1,5	**3,69**	<=AW	-0,06
koper	mg/kg	<5	**7,09**	<=AW	-0,22	<5	**7,24**	<=AW	-0,22
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0498**	<=AW	0,00	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	**10,9**	<=AW	-0,08	<10	**11**	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	5,1	**14,2**	<=AW	-0,32	<3	**6,12**	<=AW	-0,44
zink	mg/kg	<20	**32,2**	<=AW	-0,19	<20	**33,2**	<=AW	-0,18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,03	**0,03**	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,03	**0,03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,01	**0,01**	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,01	**0,01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,01	**0,01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	**0,07**	<=AW	-0,04	0,125	**0,125**	<=AW	-0,04
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**	<=AW	-	4,9	**24,5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-			-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-			-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-			-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,2		-				-	
aldrin	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
dieldrin	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
endrin	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**10,5**	<=AW	-			-	
isodrin	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,4		-				-	
telodrin	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	

alpha-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-			-	
beta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-			-	
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-			-	
delta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	--				-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-				-	
heptachloor	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-			-	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-			-	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-			-	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-			-	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3,5**	--				-	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-				-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-			-	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16,1		-				-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14,7	**73,5**	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0,02	<20	**70**	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13493421-005	*MM5 31 (20-70) 32 (20-70) 33 (20-70)*
13493421-006	*MM6 12 (80-130) 12 (130-180) 17 (150-200) 23 (70-100) 23 (100-150) 26 (70-120) 31 (100-130) 31 (130-180)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2021 - 10:18)

Projectcode	C21-301	C21-301
Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Monsteromschrijving	MM7	MMA
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87,0	**87**			88,8	**88,8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	**1,5**			<0,5	**0,5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3,1	**3,1**			<2	**<2**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**47,7**	--		<20	**54,2**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,237**	<=AW	-0,03	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	**3,29**	<=AW	-0,07	<1,5	**3,69**	<=AW	-0,06
koper	mg/kg	7,7	**15,3**	<=AW	-0,16	<5	**7,24**	<=AW	-0,22
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0494**	<=AW	0,00	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	13	**20,1**	<=AW	-0,06	<10	**11**	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	<3	**5,61**	<=AW	-0,45	<3	**6,12**	<=AW	-0,44
zink	mg/kg	26	**58,4**	<=AW	-0,14	<20	**33,2**	<=AW	-0,18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fenantreen	mg/kg	0,01	**0,01**	-		<0,01	**0,007**	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,04	**0,04**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	**0,03**	-		<0,01	**0,007**	-	
chryseen	mg/kg	0,02	**0,02**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	**0,02**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	**0,03**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	**0,02**	-		<0,01	**0,007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	**0,02**	-		<0,01	**0,007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,204	**0,204**	<=AW	-0,03	0,07	**0,07**	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**	<=AW	-	4,9	**24,5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0,02	<20	**70**	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13493421-007	*MM7 34 (20-70) 35 (20-60)*
13493421-008	*MMA 01 (120-170) 02 (120-150) 03 (120-170)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2021 - 10:18)

Projectcode	C21-301	C21-301
Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Monsteromschrijving	MMB	MMC
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88,6	**88,6**			91,3	**91,3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	**0,5**			1,0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,3	**2,3**			2,4	**2,4**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**52,3**	--		<20	**51,7**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,24**	<=AW	-0,03	<0,2	**0,24**	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	**3,57**	<=AW	-0,07	1,5	**5,05**	<=AW	-0,06
koper	mg/kg	<5	**7,17**	<=AW	-0,22	<5	**7,14**	<=AW	-0,22
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,05**	<=AW	0,00	<0,05	**0,05**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0,08	11	**17,2**	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	3,1	**8,82**	<=AW	-0,40	3,8	**10,7**	<=AW	-0,37
zink	mg/kg	<20	**32,7**	<=AW	-0,18	22	**51,2**	<=AW	-0,15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,03	**0,03**	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,08	**0,08**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,04	**0,04**	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,03	**0,03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,03	**0,03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,04	**0,04**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,03	**0,03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,03	**0,03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	**0,07**	<=AW	-0,04	0,324	**0,324**	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**	<=AW	-	4,9	**24,5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0,02	<20	**70**	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13493421-009	*MMB 04 (130-180) 05 (130-180) 06 (120-170) 07 (120-170) 08 (120-170)*
13493421-010	*MMC 09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 12 (5-30) 12 (30-60)*

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*
,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*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* 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

Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

AW	achtergrondwaarde
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden	AW	MW Wonen	MW industrie	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	1,2	4,3	0,20
kobalt	15	35	190	3,0
koper	40	54	190	5,0
kwik	0,15	0,83	4,8	0,050
lood	50	210	530	10
molybdeen	1,5	88	190	1,5
nikkel	35	39	100	4,0
zink	140	200	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	6,8	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	40	500	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	190	500	35

AW	achtergrondwaarde
MW Wonen	Maximale Waarde bodemfunctieklasse Wonen
MW industrie	Maximale Waarde bodemfunctieklasse Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2021 - 10:23)

Projectcode	C21-301	C21-301	C21-301
Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Monsteromschrijving	02 peilbuis bestaan	06 peilbuis bestaan	09 peilbuis bestaan
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	41	**41**	<=S	-	21	**21**	<=S	-	37	**37**	<=S	-
cadmium	ug/l	0,25	**0,25**	<=S	-	<0,20	**0,14**	<=S	-	0,29	**0,29**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	3,0	**3**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-	7,9	**7,9**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-	<0,05	**0,035**	<=S	-	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S	-	<3	**2,1**	<=S	-	<3	**2,1**	<=S	-
zink	ug/l	60	**60**	<=S	-	13	**13**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-	0,21	**0,21**	<=S	-	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0,02	**0,014**	<=S	-	<0,02	**0,014**	<=S	-	<0,02	**0,014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-	0,14	**0,14**	<=S	-	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-	0,42	**0,42**	<=S	-	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---		<0,2	**0,14**	---		<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-

totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13490864-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13490864-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13490864-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13490864-001	*02 peilbuis bestaand 02 peilbuis bestaand (260-360)*
13490864-002	*06 peilbuis bestaand 06 peilbuis bestaand (265-365)*
13490864-003	*09 peilbuis bestaand 09 peilbuis bestaand (270-370)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2021 - 10:23)

Projectcode	C21-301	C21-301	C21-301
Projectnaam	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss	Corellistraat 10 Sweelinksreaat 3-5 te Oss
Monsteromschrijving	02 peilbuis bestaan	06 peilbuis bestaan	09 peilbuis bestaan
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
freon 40	µg/l	<5			-	<5			-	<5			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13491294-001	*02 peilbuis bestaand 02 peilbuis bestaand (260-360)*
13491294-002	*06 peilbuis bestaand 06 peilbuis bestaand (265-365)*
13491294-003	*09 peilbuis bestaand 09 peilbuis bestaand (270-370)*

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*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

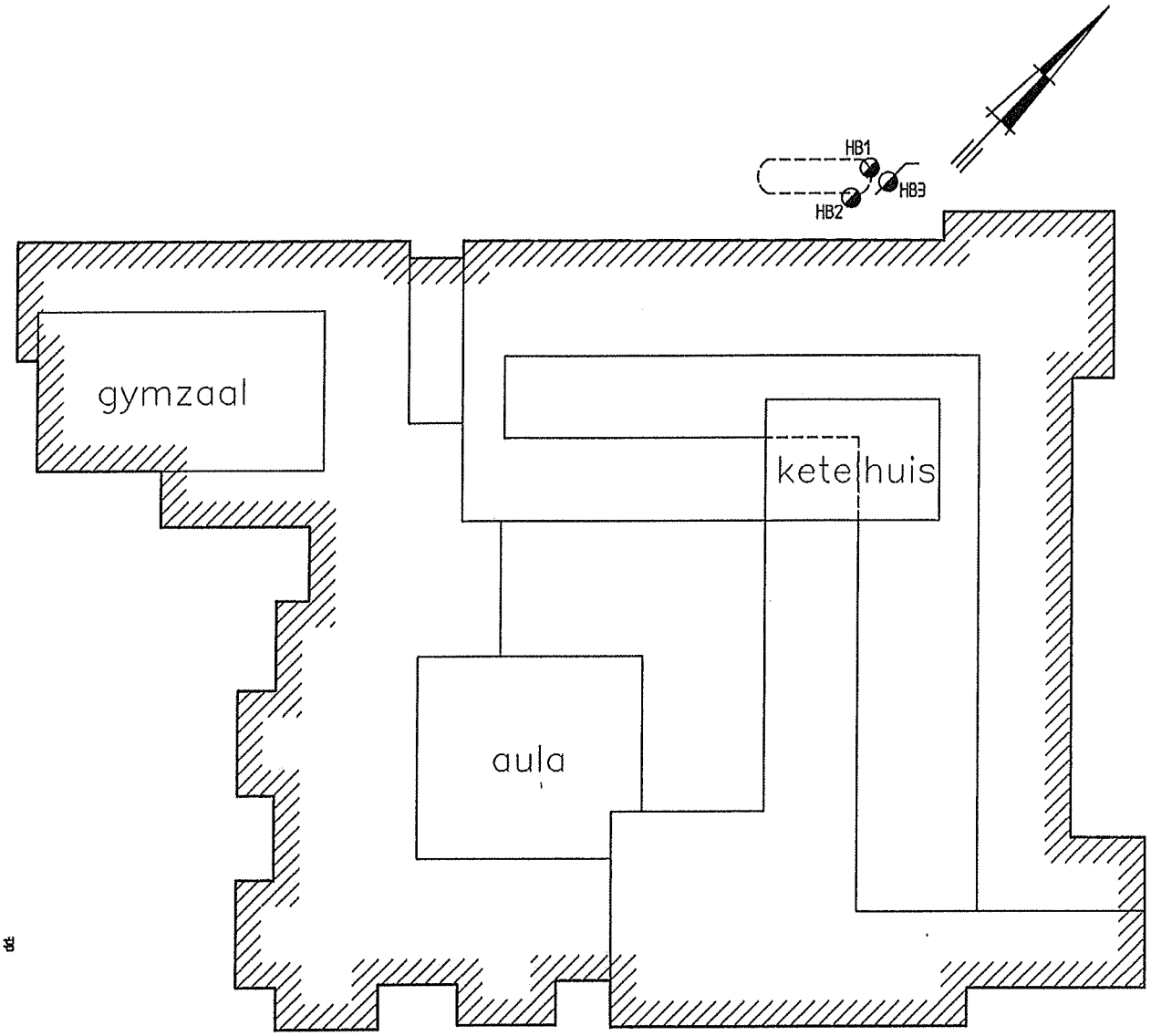
Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)
Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor PAK			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

S	streefwaarde
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 8
Historische informatie

MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK VOORMALIGE ONDERGRONDSE OPSLAGTANK CHEMCALIEN OP EEN TERREIN GELEGEN AAN DE CORELLISTRAAT 10 TE OSS, FUGRO-ECOLYSE B.V., 4 JANUARI 1996



Opg.: PBO dd: 3-1-1996 Gec: dd:

LEGENDA

- HANDBORING
- HANDBORING MET PEILBUIS
- VOORMALIGE TANK

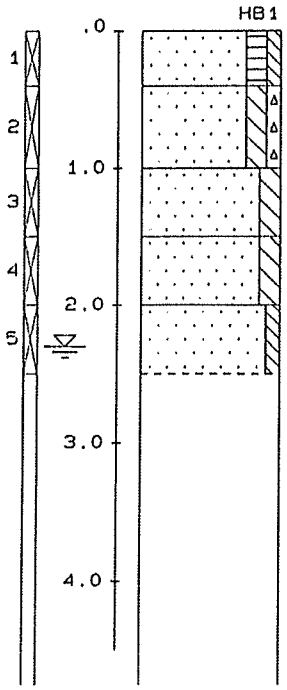
SCHAAL 1:500

SITUATIE MET BOORPUNTEN

Corellistraat 10 te Oss

Opdr. : Z-1585/110
Bijl. : 2

MONSTER NR	DIEPTE tov MV (m)	BODEM PROFIEL	BESCHRIJVING BODEM PROFIEL



.00 ZAND (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, geroerd, donkergrijs/bruin.
.40 ZAND (matig fijn), matig siltig, zwak puinhoudend, geroerd, grijs/bruin.

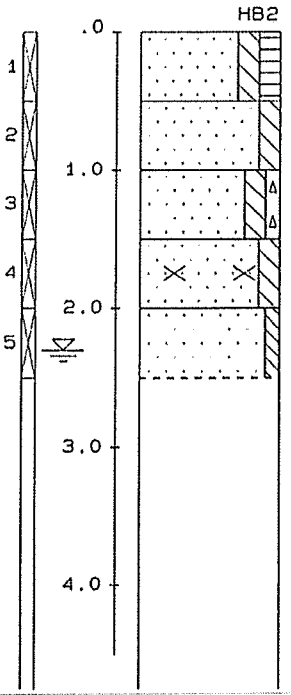
1.00 ZAND (matig fijn), matig siltig, roest/bruin.

1.50 ZAND (matig fijn), matig siltig, beige/grijs.

2.00 ZAND (matig grof), zwak siltig, beige.

2.50 Einde boring

Uitvoering : 11 December 1995 | Boring bij : | MV = m tov NAP | GHG = m - MV
Peiling PB : | Boormeester : JAL | Gemeten GWS = 2.30 m - MV | GLG = m - MV



.00 ZAND (matig fijn), matig siltig, matig humeus, geroerd, donkergrijs/bruin.

.50 ZAND (matig fijn), matig siltig, geroerd, grijs.

1.00 ZAND (matig fijn), matig siltig, zwak puinhoudend, geroerd, grijs.

1.50 ZAND (matig fijn), matig siltig, roest, grijs.

2.00 ZAND (matig grof), zwak siltig, beige.

2.50 Einde boring

Uitvoering : 11 December 1995 | Boring bij : | MV = m tov NAP | GHG = m - MV
Peiling PB : | Boormeester : JAL | Gemeten GWS = 2.30 m - MV | GLG = m - MV

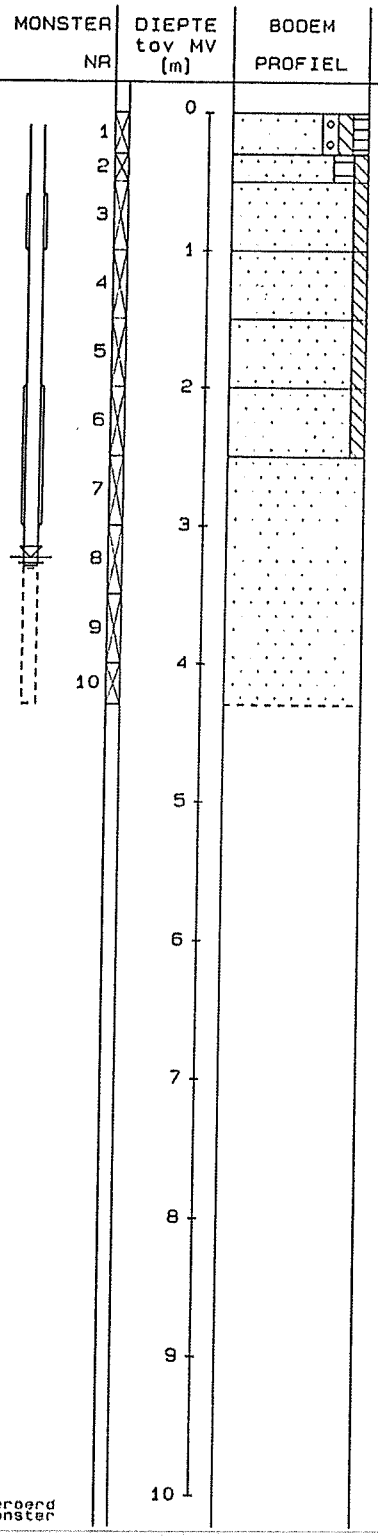
BRP 00.02.nl /06:30:05 Made by: dd: 3-jan-96 Checked by: dd:

BORING VOLGENS NEN 5119

CORELLISTRAAT 10 TE OSS

Opdr. Z-1585/110

Boring HB1
HB2



BESCHRIJVING BODEM PROFIEL

.00 ZAND (matig fijn), zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geroerd, bruin.
.30 ZAND (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, geroerd, bruin.
.50 ZAND (matig fijn), zwak siltig, geroerd, donkergrijs.

1.00 ZAND (matig fijn), zwak siltig, geroerd, beige.

1.50 ZAND (matig fijn), zwak siltig, grijs.

2.00 ZAND (matig grof), zwak siltig, grijs.

2.50 ZAND (matig grof), beige/grijs.

4.30 Einde boring

dd: 3-jan-96 Checked by: dd:

Made by:

BRP 60.08.n1 /08:28:14

☒ Geroerd monster

Uitvoering : 11 December 1995
Peiling PB : 11 December 1995

Boring bij :
Boormeester : JAL

MV =
Gemeten GWS =

m tov NAP GHG = m - MV
m - MV GLG = m - MV

BORING VOLGENS NEN 5119

CORELLISTRAAT 10 TE OSS

Opdr. Z-1585/110

Boring H83

BORINGEN/PEILBUIZEN

Aanduidingen

●	mechanische boring
◒	handboring
○	niet uitgevoerde boring
	boring met peilbuis
	boring met peilbuis ondiep filter en diep filter
	boring met peilbuis ondiep filter, middeldiep filter en diep filter
	handboring met peilbuis
⊕	hellingmeterbuis
	gedrukte peilbuis/minifilter

Type boringen

B	mechanische boring
HB	handboring

SONDERINGEN

Aanduidingen

▼	diep-/diepzware sondering
▽	middelzware-/lichte sondering
	diep-/diepzware sondering met plaatselijke kleefmeting
	middelzware-/lichte sondering met plaatselijke kleefmeting
	slagsondering
▽	niet uitgevoerde sondering
	waterspanningsmeter
▲	bodemluchtmonstername

Type sonderingen

L	lichte sondering
M	middelzware sondering
D	diepsondering
DZ	diepzware sondering
S	slagsondering

Toegevoegde metingen

KM	meting van de plaatselijke kleef
P	meting van de waterspanning
G	meting van de geleidbaarheid
S	seismische meting

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 9.

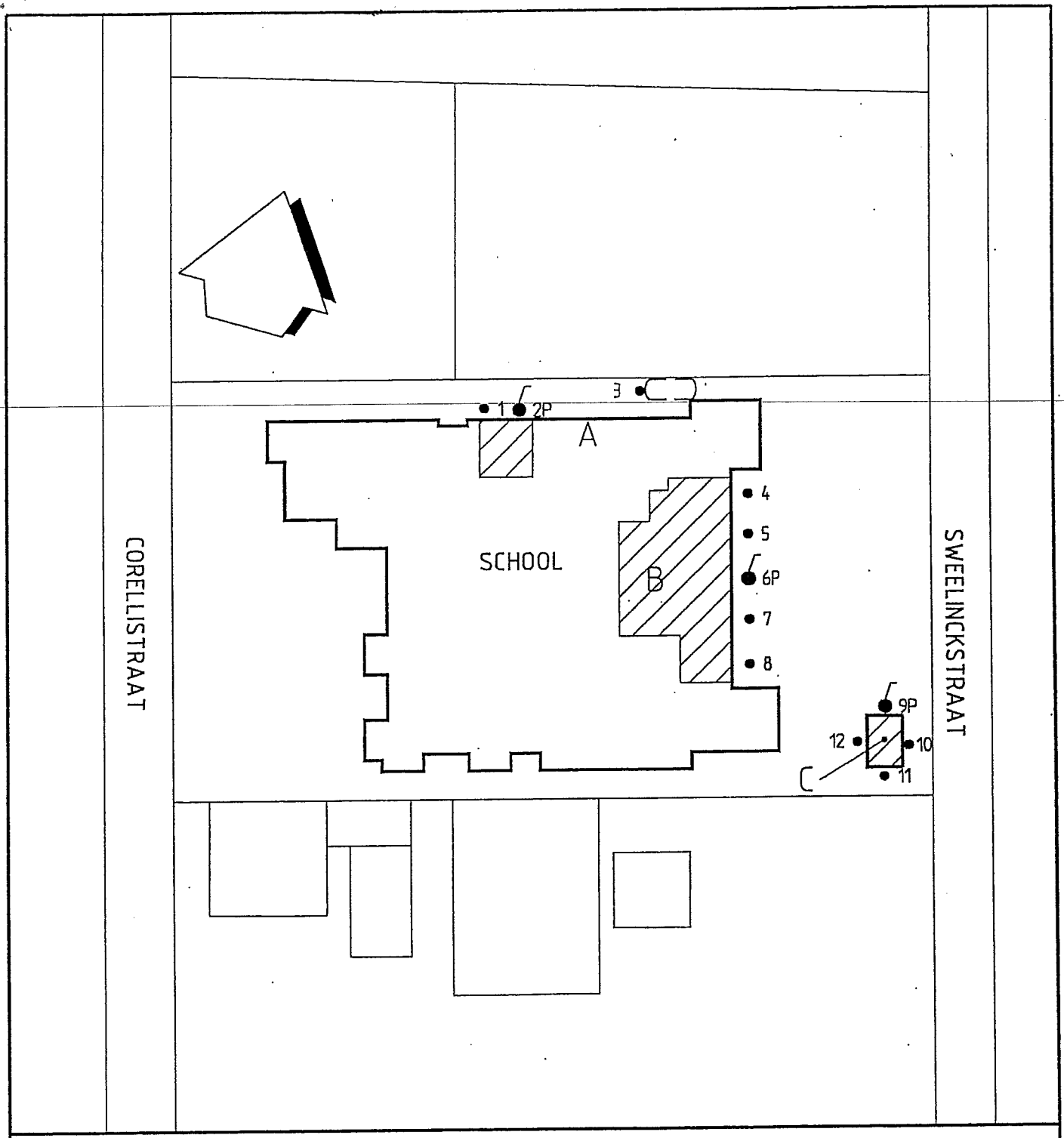
Tabel 9: Toetsing van de analyseresultaten

parameter	grond(meng)monster	grondwatermonster
(meng)monster boring(en) monsterdiepte (m -mv) 1)	M1 HB(1+2+3) 2,0-2,5	HB3:W1 HB3 3,3-4,3
ZWARE METALEN		
Arseen (As)	-	-
Cadmium (Cd)	-	-
Chroom (Cr)	-	-
Koper (Cu)	-	-
Kwik (Hg)	-	-
Lood (Pb)	-	-
Nikkel (Ni)	-	-
Zink (Zn)	-	-
PAK-VROM totaal	-	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOL-WATERSTOFFEN (BTEX)		
Benzeen		-
Tolueen		-
Ethylbenzeen		-
Xylenen		-
NAFTALEEN		-
MINERALE OLIE	-	-
VLUCHTIGE ORGANISCHE CHLOOR-VERBINDINGEN (VOCl)		
Dichloormethaan		-
1.1 dichloorethaan		-
Trichloormethaan		-
1.1.1 trichloorethaan		-
Tetrachloormethaan		-
1.2 dichloorethaan		-
Trichlooretheen (tri)		-
1.1.2 trichloorethaan		-
Tetrachlooretheen (per)		-
FENOLINDEX 2)		n.a.
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGEENVERBINDINGEN (EOX) 2)	n.a.	n.a.

Legenda:

1)	:	totale traject deelmonsters;
2)	:	voor fenolindex en EOX zijn geen toetsingswaarden gegeven. Deze parameters hebben wel een indicatiefunctie, derhalve zijn in de toetsingstabel de concentraties aangegeven;
-	:	concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
*	:	concentratie boven de streefwaarde en lager dan de signaalwaarde;
**	:	concentratie gelijk aan of boven de signaalwaarde en lager dan de interventiewaarde;
***	:	concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde;
blanco	:	niet bepaald.

NULSITUATIE BODEMONDERZOEK CORELLISTRAAT 10 TE OSS, TEBODIN, 5 JUNI 2000



LEGENDA

- ● BORING TOT 2,0 m -MV
- ● BORING AFGWERKT ALS PEILBUIS

A - DONKERE KAMER EN VOORMALIGE ONDERGRONDSE TANK

B - LABORATORIA

C - OPSLAGGEBOUW

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	17-05-2000		M. Lunenburg		

TEBODIN Consultants & Engineers

Opdrachtgever: DE LEIJGRAAF

Project: NULSITUATIE BODEMONDERZOEK AAN DE CORELLISTRAAT 10 TE OSS

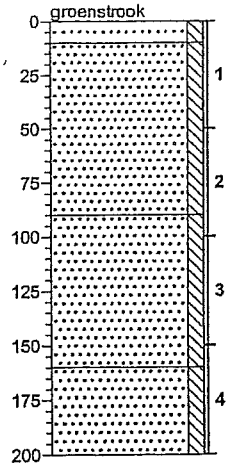
Titel: SITUATIETEKENING MET LOCATIE BORINGEN EN PEILBUIZEN

BIJLAGE 2

Vestiging	Afdeling	Schaal	Form.	Ordernummer	Sub	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
EINDHOVEN	33	1 : 1.000	A4	27127	00	3315001	1	1	0

N071103.8701

Boring: 1

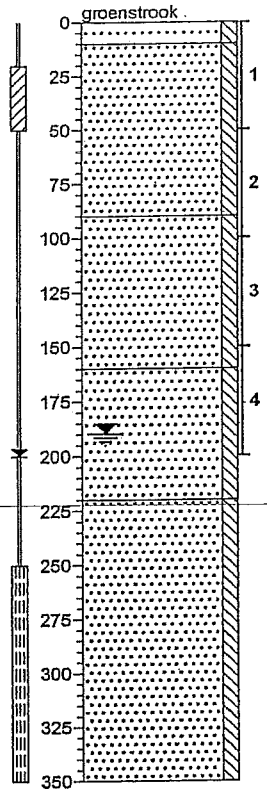


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkerbruin, zwak puinhoudend.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkerbruin.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Oranje.

Zand, matig grof, zwak siltig. Grijs.

Boring: 2



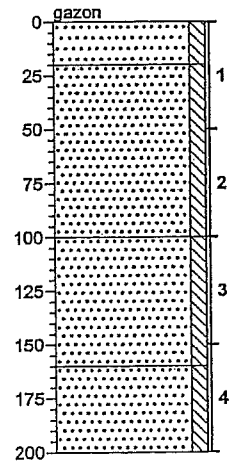
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkerbruin, sterk grindhoudend.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkerbruin.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Oranje.

Zand, matig grof, zwak siltig. Grijs.

Zand, matig grof, zwak siltig. Grijsoranje.

Boring: 3



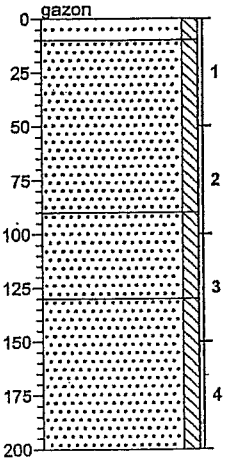
Zand, matig grof, zwak siltig. Donkerbruin.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin, matig roesthoudend.

▲ Zand, matig grof, zwak siltig. Lichtbruin, matig roesthoudend.

▲ Zand, matig grof, zwak siltig. Grijs, zwak roesthoudend.

Boring: 4



Zand, uiterst fijn, zwak siltig. Bruin-zwart.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Zand, matig grof, zwak siltig. Geel.

Zand, matig grof, zwak siltig. Oranje.

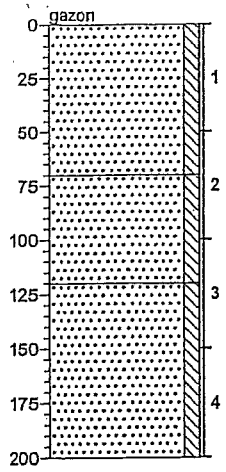
'getekend volgens NEN 5104'

0	17-5-00	Ordernummer 27127	ML	SK
wijz.	datum	omschrijving / uitgegeven voor	opgemaakt	gec.

TEBODIN
Consultants & Engineers

opdrachtgever	De Leigraaf
project	Nulsituatie bodemonderzoek Corellistraat 10 te Oss
titel	Boorbeschrijvingen

Boring: 5

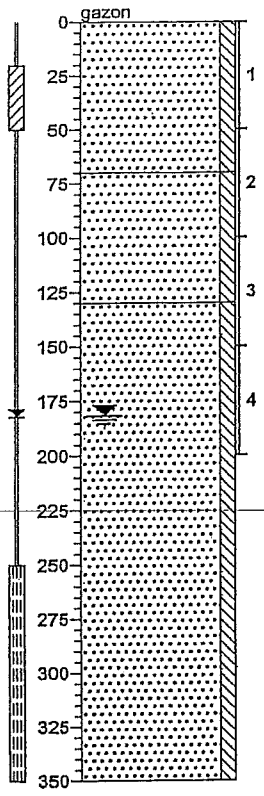


Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

Zand, matig grof, zwak siltig. Oranje.

Boring: 6

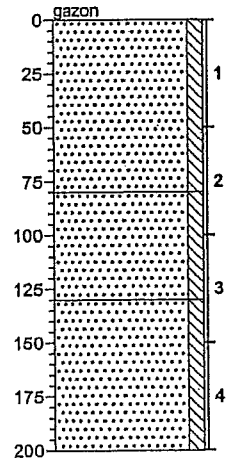


Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin-geel.

Zand, matig grof, zwak siltig. Geel.

Boring: 7

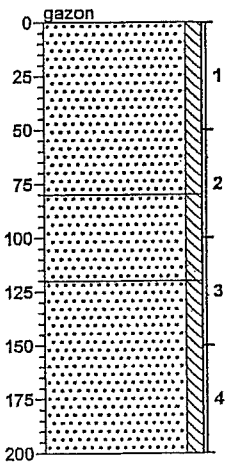


Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

Zand, matig grof, zwak siltig. Oranje.

Boring: 8



Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

Zand, matig grof, zwak siltig. Oranje.

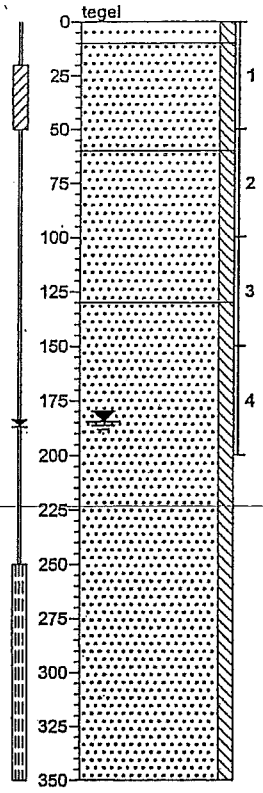
'getekend volgens NEN 5104'

0	17-5-00	Ordernummer 27127	ML	SK
wijz.	datum	omschrijving / uitgegeven voor	opgemaakt	gec.

TEBODIN
Consultants & Engineers

opdrachtgever	De Leigraaf
project	Nulsituatie bodemonderzoek Corellistraat 10 te Oss
titel	Boorbeschrijvingen

Boring: 9

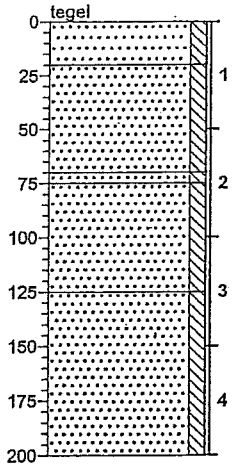


Zand, matig grof, zwak siltig. Bruin-geel, puinrest.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

Zand, matig grof, zwak siltig. Geel.

Boring: 10

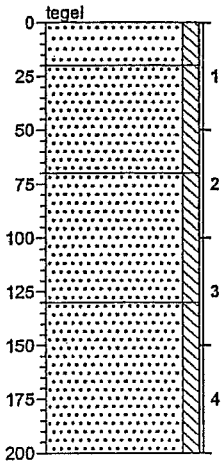


▲ Zand, uiterst grof, zwak siltig. Bruin, matig puinhoudend.
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkerbruin, zwak puinhoudend.

Zand, zeer grof, zwak siltig. Wit.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijsoranje.

Zand, matig grof, zwak siltig. Oranje.

Boring: 11

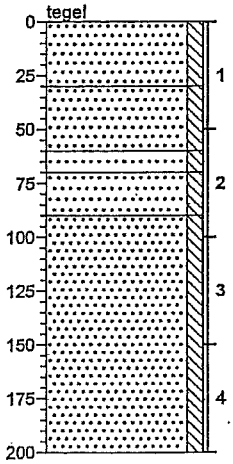


▲ Zand, uiterst grof, zwak siltig. Bruin, zwak puinhoudend.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkerbruin.

▲ Zand, matig grof, zwak siltig. Geel, matig roesthoudend.

Zand, matig grof, zwak siltig. Geel.

Boring: 12



▲ Zand, uiterst grof, zwak siltig. Bruin, matig puinhoudend.

Zand, zeer grof, zwak siltig. Wit.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkerbruin.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtbruin.

Zand, zeer grof, zwak siltig. Geel.

'getekend volgens NEN 5104'

0	17-5-00	Ordernummer 27127	ML	SK
wijz.	datum	omschrijving / uitgegeven voor	opgemaakt	gec.

TEBODIN
Consultants & Engineers

opdrachtgever	De Leigraaf
project	Nulsituatie bodemonderzoek Corellistraat 10 te Oss
titel	Boorbeschrijvingen

kantoor: Eindhoven	Bijlage 3	document: 3315130	wijz.: 0	pag.: 3	van: 3

Voor bodems met een gehalte aan lutum en/of organische stof van minder dan 2 % dient voor de berekening van de toetsingswaarden een gehalte aan lutum en/of organische stof van 2 % aangehouden te worden.
Wanneer een gehalte tussen de streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.
In de tabellen 5 en 6 zijn de analyseresultaten van de grond en grondwatermonsters weergegeven. Bij deze tabellen hoort de volgende verklaring:

< d	:	kleiner dan de detectiegrens;
12	:	geanalyseerd gehalte in mg/kg droge stof in grond of µg/l in grondwater;
*	:	geanalyseerd gehalte overschrijdt de streefwaarde;
**	:	geanalyseerd gehalte overschrijdt de tussenwaarde;
***	:	geanalyseerd gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

Niet vermeld, betekent niet geanalyseerd.

Tabel 5: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)
Corellistraat 10 te Oss, juni 2000

Monstercode	MM A	MM B	MM C
monstertraject (m -MV)	1 – 1,5	1 – 1,5	0,5 – 2,0
mengmonster uit boringen	1 t/m 3	4 t/m 8	9 t/m 12
deellocatie	A	B	C
lutum %	1,3	1,1	2,1
organisch stof %	<d	<d	2
Zware metalen			
. cadmium	<d	<d	<d
. chroom	4	6	6
. koper	2	1,5	6
. nikkel	3	4	3,5
. lood	3	2	15
. zink	9	8	19
. arseen	<d	<d	<d
. kwik	<d	<d	<d
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
PAK-totaal	<d	<d	0,7
Overige parameters			
EOX	<d	<d	0,2
minerale olie	<d	<d	<d

Tabel 6: **Analyseresultaten grondwater (µg/l)**
Corellistraat 10 te Oss, juni 2000

Peilbuis	2P	6P	9P
filterraject (m -MV)	2,5 - 3,5	2,5 - 3,5	2,5 - 3,5
deellocatie	A	B	C
pH	5,9	5,4	5,5
geleidbaarheid µS/cm	90	113	213
Zware metalen			
. cadmium	0,3	0,6 *	0,5 *
. chroom	<d	<d	<d
. koper	<d	<d	4,5
. nikkel	3	7	4
. lood	<d	<d	<d
. zink	100 *	370 *	80 *
. arseen	<d	0,5	0,5
. kwik	<d	<d	<d
Vluchtige aromaten			
. tolueen	0,6	<d	<d
. xyleen	0,1	<d	<d
. overige	<d	<d	<d
Chloorhoudende verbindingen			
. vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	<d	<d	<d
. vluchtige chloorbenzenen	<d	<d	<d

4.4 Interpretatie

Grond
In géén van grondmengmonsters zijn overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond.
Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanklocatie is een geroerde grondslag waargenomen.

Grondwater
In het grondwater zijn op de drie deellocaties licht verhoogde gehalten zink in het grondwater aangetoond. Ter plaatse van de laboratoria (B) en het opslaggebouw (C) is een licht verhoogd gehalte cadmium aangetroffen. Van de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Volgens telefonische informatie van de gemeente komen dergelijk verhoogde gehalten vaker in Oss voor.
De gemeten waarden voor de pH zijn aan de lage kant (5,4 – 5,9) maar duiden naar ons inziens niet op een mogelijke bron van verontreiniging. De gemeten waarden voor de geleidbaarheid liggen binnen de marges die als normaal kunnen worden beschouwd.

Bijlage 4: Analysecertificaten

Tauw analyselijstnummer 934073:	4 bladen
Tauw analyselijstnummer 934661:	2 bladen

Gezien
2000 JUNI 05
TEBODIN

Tauw laboratorium

Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projectnummer : 5246501
Analyselijstnummer : 934073

Project/lokatie :

Omschrijving monsters:

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tebodin b.v.
Datum monsterneming: 17/05/00
Datum ontvangst : 18/05/00

1 : MM A:1.3(1-1.5)2.3(1-1.5)3.3(1-1.5)
2 : MM B:4.3(1-1.5)5.3(1-1.5)6.3(1-1.5) 7.3(1-1.5)8.3(1-)
3 : MM C:9.1(0-0.5)10.1(0-0.5)11.1(0-0.5)12.1(0-0.5)1-1.5)

	ANALYSE	Eenheid	1	2	3
	ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING				
	Mengen, 3 potten		+		
	Mengen, 4 potten				+
	Mengen, 5 potten			+	
	MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
	Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+
	KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q	Droge stof (Ds)	%	91.6	91.6	91.1
Q	Gloeirest	% van Ds	99	99	98
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	<1	<1	2
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	0.5	0.6	0.8
	FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF				
Q	Fractie < 2 um	% van Ds	1.3	1.1	2.1
	VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
Q	Koningswater ontsluiting		+	+	+
	ICP-TECHNIEK (AES)				
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	4.0	6	6
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds	2.0	1.5	6
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	3.0	4.0	3.5
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds	3.0	2.0	15
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds	9	8	19
Q	Arseen (As)	mg/kg Ds	<5	<5	<5
	AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)				
Q	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 414

Tauw heeft kantoren te Assen, Deventer, Utrecht, Amsterdam, Rotterdam, Eindhoven, Sittard, Moers (D), Berlijn (D), Lokeren (B), Namur (B), Zaventem (B) en Dijon (Fr).
Het milieulaboratorium is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw laboratorium

Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Projectnummer : 5246501
Analyselijstnummer : 934073

Project/lokatie :

Omschrijving monsters:

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tebodin b.v.
Datum monsterneming: 17/05/00
Datum ontvangst : 18/05/00

1 : MM A:1.3(1-1.5)2.3(1-1.5)3.3(1-1.5)
2 : MM B:4.3(1-1.5)5.3(1-1.5)6.3(1-1.5) 7.3(1-1.5)8.3(1-)
3 : MM C:9.1(0-0.5)10.1(0-0.5)11.1(0-0.5)12.1(0-0.5)1-1.5)

	ANALYSE	Eenheid	1	2	3
	POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
	d.m.v. HPLC				
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.05
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.01
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.15
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.07
Q	Chryseen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.09
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.04
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.08
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.08
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.08
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0.7
	ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN				
Q	EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	0.2
	OLIE ANALYSE				
Q	d.m.v. GC-FID				
	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 414

Tauw heeft kantoren te Assen, Deventer, Utrecht, Amsterdam, Rotterdam, Eindhoven, Sittard, Moers (D), Berlijn (D), Lokeren (B), Namur (B), Zaventem (B) en Dijon (Fr).
Het milieulaboratorium is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw laboratorium

Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Projectnummer : 5246501
Analyselijstnummer : 934073

Project/lokatie :

Omschrijving monsters:

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tebodin b.v.
Datum monsterneming: 17/05/00
Datum ontvangst : 18/05/00

1 : MM A:1.3(1-1.5)2.3(1-1.5)3.3(1-1.5)
2 : MM B:4.3(1-1.5)5.3(1-1.5)6.3(1-1.5) 7.3(1-1.5)8.3(1-)
3 : MM C:9.1(0-0.5)10.1(0-0.5)11.1(0-0.5)12.1(0-0.5)1-1.5)

	ANALYSE	Eenheid	1	2	3
	POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
	d.m.v. HPLC				
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.05
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.01
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.15
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.07
Q	Chryseen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.09
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.04
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.08
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.08
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.08
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0.7
	ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN				
Q	EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	0.2
	OLIE ANALYSE				
Q	d.m.v. GC-FID				
	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 414

Tauw heeft kantoren te Assen, Deventer, Utrecht, Amsterdam, Rotterdam, Eindhoven, Sittard, Moers (D), Berlijn (D), Lokeren (B), Namur (B), Zaventem (B) en Dijon (Fr).
Het milieulaboratorium is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

T U S S E N R E S U L T A T E N

Projectnummer : 5246501
Analyselijstnummer : 934661

Project/lokatie : 27127 LEI

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : tebodine
Datum monsterneming: 24/05/00
Datum ontvangst : 24/05/00

Omschrijving monsters:
1 : 2p
2 : 6p
3 : 9p

	ANALYSE	Eenheid	1	2	3
	AROMATEN (BTEXN) & CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. GC				
Q	Benzeen	ug/l	<0.1	<0.1 (h)	<0.1 (h)
Q	Tolueen	ug/l	0.6	<0.3	<0.3
Q	Ethylbenzeen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	Meta- en Paraxyleen	ug/l	0.1	<0.1	<0.1
Q	Orthoxyleen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	Naftaleen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
	Som Xylenen	ug/l	0.1	n.a.	n.a.
Q	Dichloormethaan	ug/l	<1	<1	<1
Q	Chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	Trichlooretheen (tri)	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	Tetrachlooretheen (per)	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	1,2-Dichlooretheen (trans)	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
	Som 1,2-Dichlooretheenen	ug/l	n.a.	n.a.	n.a.

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

T U S S E N R E S U L T A T E N

Projectnummer : 5246501
Analyselijstnummer : 934661

Project/lokatie : 27127 LEI

Omschrijving monsters:
1 : 2p
2 : 6p
3 : 9p

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : tebodine
Datum monsterneming: 24/05/00
Datum ontvangst : 24/05/00

	ANALYSE	Eenheid	1	2	3
	VLUCHTIGE CHLOORBENZENEN d.m.v. GC				
Q	Monochloorbenzeen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
Q	1,3,5-Trichloorbenzeen	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
Q	1,2,4-Trichloorbenzeen	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
Q	1,2,3-Trichloorbenzeen	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
	Som Dichloorbenzenen	ug/l	n.a.	n.a.	n.a.
	Som Trichloorbenzenen	ug/l	n.a.	n.a.	n.a.

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

T O E L I C H T I N G

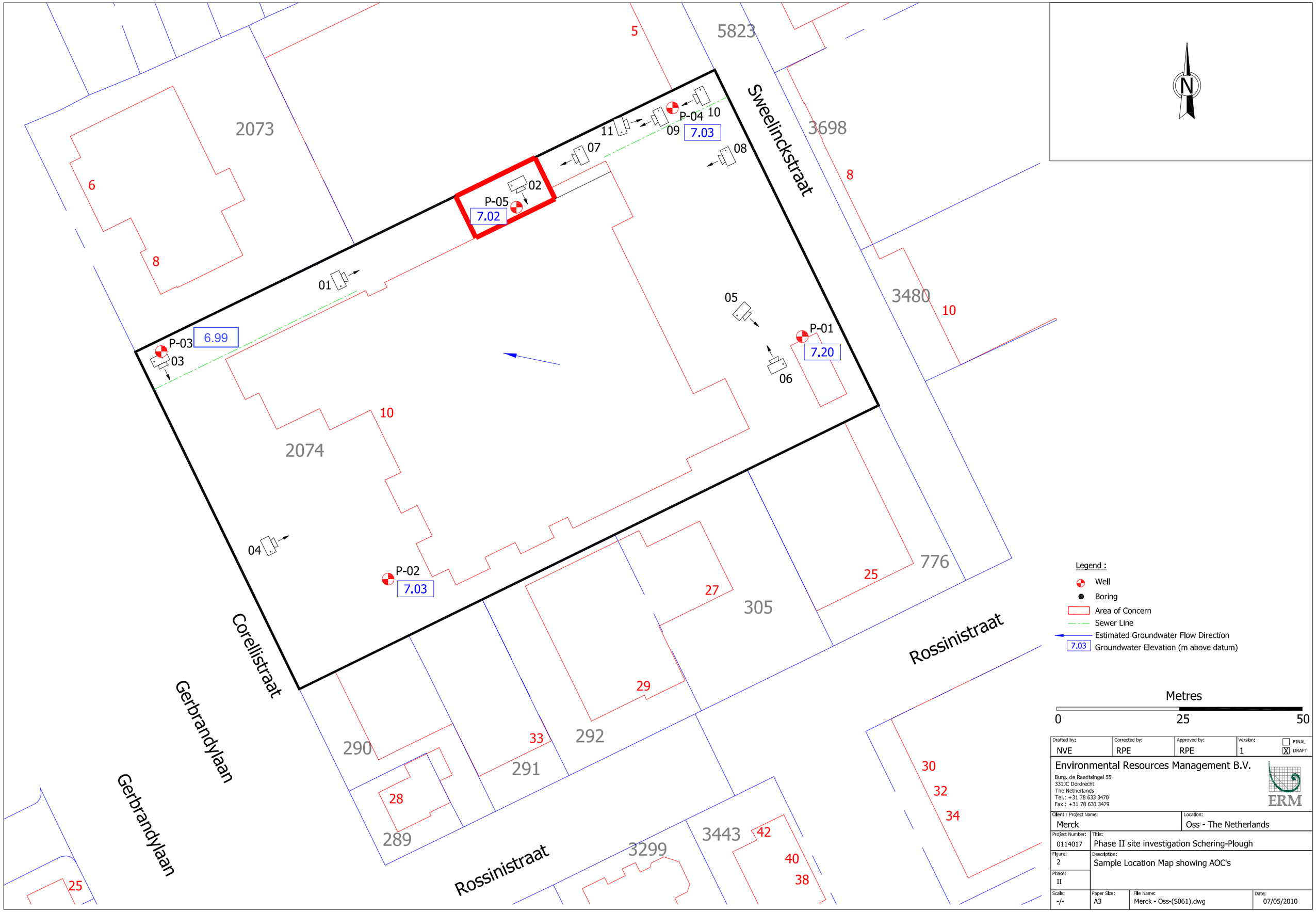
Behorende bij : Projectnummer : 5246501
Analyselijstnummer : 934661

Verklaring lettercodes

(h) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix zijn de bepalingsgrenzen van een of meerdere verbindingen verhoogd.

(ha) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de bepalingsgrens voor dit element verhoogd.

PHASE II ENVIRONMENTAL SITE ASSESSMENT REPORT
SITE S061 CORELLISTRAAT 10 OSS, THE NETHHERLANDS, MERCK & CO., INC., DECEMBER 2010



Legend :

- Well
- Boring
- Area of Concern
- Sewer Line
- Estimated Groundwater Flow Direction
- 7.03 Groundwater Elevation (m above datum)

Metres

0 25 50

Drafted by:	Corrected by:	Approved by:	Version:	
NVE	RPE	RPE	1	☐ FINAL ☒ DRAFT

Environmental Resources Management B.V.
Burg. de Raadtsingel 55
3311JC Dordrecht
The Netherlands
Tel.: +31 78 633 3470
Fax.: +31 78 633 3479

Client / Project Name:	Location:
Merck	Oss - The Netherlands

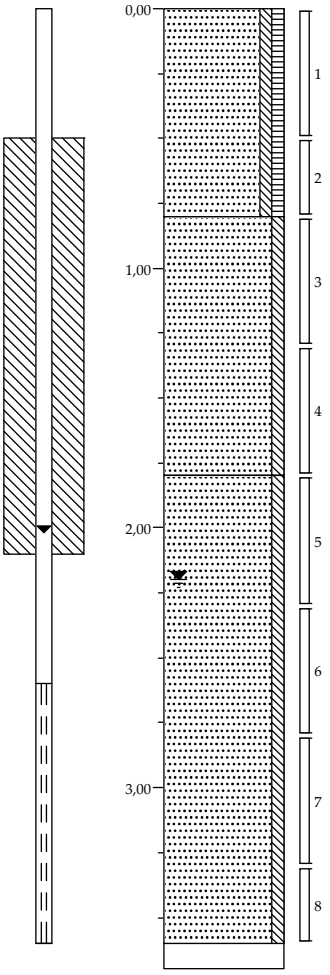
Project Number:	Title:
0114017	Phase II site investigation Schering-Plough

Figure:	Description:
2	Sample Location Map showing AOC's
Phase: II	

Scale:	Paper Size:	File Name:	Date:
-/-	A3	Merck - Oss-(S061).dwg	07/05/2010

Drilling: P-02

Client:	MSD		
Location name:	Corellistraat 10 in Oss, The Netherlands		
Project No.	0114017_S061		
Site technician:	JanWillem Spelt	Date:	13-8-2010



0,00

LawnSand, moderately fine, weakly silty, weakly humous, slightly plant roots, dark brownbrown, Hand auger

0,80

Sand, moderately fine, weakly silty, light yellowbrown, Hand auger

1,80

Sand, moderately fine, weakly silty, light greygrey, Hand auger

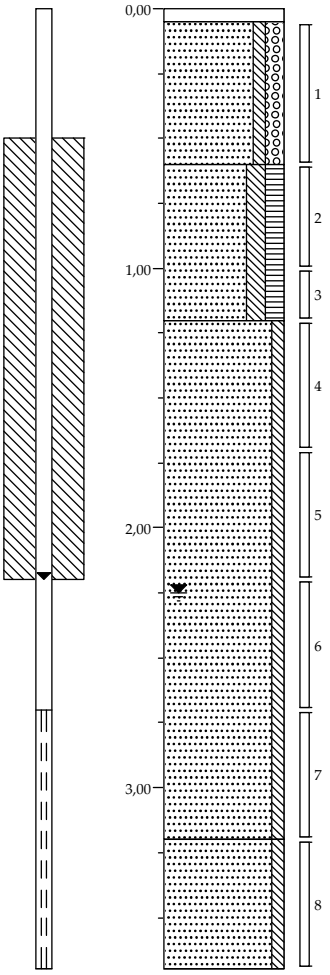
3,60

Remark:

Environmental Resources Management
Burg. de Raadtsingel 55
3311JG DORDRECHT

Drilling: P-03

Client:	MSD		
Location name:	Corellistraat 10 in Oss, The Netherlands		
Project No.	0114017_S061		
Site technician:	JanWillem Spelt	Date:	13-8-2010



0,00
0,05 Tile, Hand auger

Sand, moderately fine, weakly silty, moderately gravelly, light brownbrown, Hand auger

0,60

Sand, moderately fine, moderately silty, moderately humous, dark brownbrown, Hand auger

1,20

Sand, moderately fine, weakly silty, light yellowyellow, Hand auger

3,20

Sand, extremely fine, weakly silty, light brownbrown, Hand auger

3,70

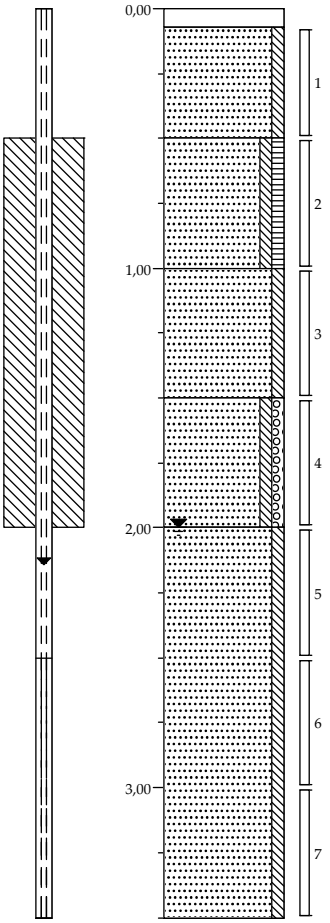
Remark:

Environmental Resources Management
Burg. de Raadtsingel 55
3311JG DORDRECHT

ERM

Drilling: P-04

Client:	MSD		
Location name:	Corellistraat 10 in Oss, The Netherlands		
Project No.	0114017_S061		
Site technician:	JanWillem Spelt	Date:	13-8-2010



0,00
0,07 Tile, Hand auger

Sand, moderately fine, weakly silty, neutral brownbrown, Hand auger

0,50

Sand, moderately fine, weakly silty, weakly humous, dark brownbrown, Hand auger

1,00

Sand, moderately fine, weakly silty, light greyyellow, Hand auger

1,50

Sand, moderately fine, weakly silty, weakly gravelly, light greybeige, Hand auger

2,00

Sand, moderately fine, weakly silty, light greygrey, Hand auger

3,50

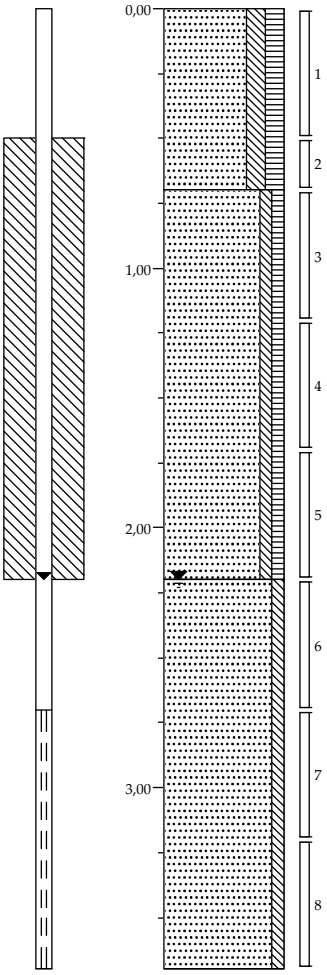
Remark:

Environmental Resources Management
Burg. de Raadtsingel 55
3311JG DORDRECHT

ERM

Drilling: P-05

Client:	MSD		
Location name:	Corellistraat 10 in Oss, The Netherlands		
Project No.	0114017_S061		
Site technician:	JanWillem Spelt	Date:	13-8-2010



0,00

GreenSand, moderately fine, moderately silty, moderately humous, dark brownbrown, Hand auger

0,70

Sand, moderately fine, weakly silty, weakly humous, light brownbrown, Hand auger, vergraven tot 220

2,20

Sand, moderately fine, weakly silty, light brownbeige, Hand auger

3,70

Remark:

Environmental Resources Management
Burg. de Raadtsingel 55
3311JG DORDRECHT

Projectname Oss
Projectcode 0114017_S061

Table 3: Analytical results groundwater (as 3000) samples (concentrations in µg/l, unless otherwise indicated)

Objectcode	P-03-1-1[1]		P-05-1-1[2]		P-02-1-1[3]		P-04-1-1[4]	
METALS								
antimony	<5		<5		<5		<5	
arsenic	<1		<1		<1		<1	
barium	100	*	15		4,7		140	*
beryllium	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	--
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		2,0	*
chromium	<1		<1		<1		<1	
chromium (VI)(mg/l)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
cobalt	<1		<1		<1		<1	
copper	2,6		<1		1,4		1,9	
mercury	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lead	<1		<1		<1		1,3	
molybdenum	<1		<1		<1		<1	
nickel	1,5		<1		<1		3,3	
selenium	<1	--	<1	--	<1	--	1,1	--
thallium	<10		<10		<10		<10	
tin	<3		<3		<3		<3	
vanadium	<1		<1		<1		<1	
zinc	17		1,2		<1,0		41	
silver	<20	--	<20	--	<20	--	<20	--
VOLATILE AROMATICS								
benzene	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
ethylbenzene	<1		<1		<1		<1	
naphthalene	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
o-xylene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p- and m-xylene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
styrene	<1		<1		<1		<1	
toluene	<1		<1		<1		<1	
PHENOLS								
2,4+2,5-dimethylphenol	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
o-cresol	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
m- and p-cresol	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
phenol	<1	*	<1	*	<1	*	<1	*
NITRO FENOL								
2-nitrophenol	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
4-nitrophenol	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS								
anthracene	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
phenanthrene	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
fluoranthene	<1	**[b]	<1	**[b]	<1	**[b]	<1	**[b]
benzo(a)anthracene	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]
chrysene	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]
benzo(a)pyrene	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]
benzo(ghi)perylene	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]
benzo(k)fluoranthene	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]
indeno(1,2,3-cd)pyrene	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]
acenaphthylene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
acenaphthene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
fluorene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
pyrene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
benzo(b)fluoranthene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dibenzo(a,h)anthracene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Interventie factor polycyclic aromatic hydrocarbons	0,0		0,0		0,0		0,0	
HALOGENATED HYDROCARBONS								
1,1,1,2-tetrachloroethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,1,1-trichloroethane	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
1,1,2,2-tetrachloroethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,1,2-trichloroethane	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
dibromochloromethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dichlorodifluoromethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,1-dichloropropene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--

1,2,3-trichloropropane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,2-dibromoethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,2-dichloroethane	<1		<1		<1		<1	
1,2-dichloropropane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,3-dichloropropane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2,2-dichloropropane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2-chlorotoluene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
4-chlorotoluene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
bromobenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
bromochloromethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
bromodichloromethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
chloroethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
chloromethane	5,1	--	5,4	--	5,8	--	5,1	--
chloroform	<1		<1		<1		<1	
cis-1,2-dichloroethylene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dibromomethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dichloromethane	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
tetrachloroethylene	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
tetrachloromethane	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
trans-1,2-dichloorethylene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
cis-1,3-dichloropropene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trans-1,3-dichloropropene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trichloroethylene	<1		<1		<1		<1	
trichlorofluoromethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
vinylchloride	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
1,1-dichloroethane	<1		<1		<1		<1	
1,1-dichloroethene	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
bromoform	<1		<1		<1		<1	
bromomethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,2-dibromo-3-chloropropane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
CHLOROBENZENES								
1,2,3-trichlorobenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,2,4-trichlorobenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,2-dichlorobenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,3-dichlorobenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,4-dichlorobenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
monochlorobenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
hexachlorobenzene	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]
Interventie factor chlorobenzenes	0,0		0,0		0,0		0,0	
ALKYLBENZENES								
1,2,3-trimethylbenzene	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
4-Isopropyltoluene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
isopropylbenzene (cumene)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
n-butylbenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
sec-butylbenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
tert-butylbenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,3,5-trimethylbenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
n-propylbenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
1,2,4-trimethylbenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
CHLOROPHENOLS								
2,4,5-trichlorophenol	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2,4,6-trichlorophenol	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2,4+2,5-dichlorophenol	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2-chlorophenol	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
4-chloro-3-methylphenol	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
pentachlorophenol	<1	*	<1	*	<1	*	<1	*
Interventie factor chlorophenols	0,0		0,0		0,0		0,0	
POLYCHLORINATED BIPHENYLS								
PCB 101	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 28	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
CHLOROPESTICIDES								
aldrin	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
alpha-HCH	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
beta-HCH	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
chlorothalonil	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--

sum heptachlorepoxide	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
dieldrin	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
alpha-endosulfan	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
beta-endosulfan	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
endosulphan sulfate	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
endrin	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
gamma-HCH	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]	<1	*[b]
heptachlor	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]	<1	***[b]
hexachlorobutadiene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
hexachloroethane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
isodrin	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2,4-methoxychlor	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
o,p-DDD	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
o,p-DDE	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
o,p-DDT	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDD	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDE	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDT	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
quintozene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
tecnazene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
telodrin	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
cis-chlordane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trans-chlordane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
triallate	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-methoxychlor	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PHOSPHOR PESTICIDES								
azinphos-ethyl	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
azinphos-methyl	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
carbophenothion	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
chlorfenvinphos	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
chlorpyriphos-ethyl	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
chloropyriphos-methyl	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
diazinon	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dichlorvos	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dimethoate	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
disulfoton	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
ethion	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
etrimphos	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
fenitrothion	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
fenthion	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
phosalone	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
malathion	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
mevinphos	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
parathion-ethyl	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
parathion-methyl	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
pirimiphos-methyl	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
propetamphos	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
triazophos	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
N – PESTICIDES								
ametryn	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
atraton	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
atrazine	<1	*	<1	*	<1	*	<1	*
prometryn	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
prometon	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
propazine	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
simazine	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
simetryn	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
terbutryn	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
terbuthylazine	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
triadimephon	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trifluralin	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PHTHALATES								
butylbenzylphtalate	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
bis(2-ethylhexyl)phthalate	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
diethylphthalate	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dimethylphtalate	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
di-n-butylphtalate	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
di-n-octylphthalate	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
MINERAL OIL								
fraction C12 - C16	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
total oil C10 - C40	<50		<50		<50		<50	
fraction C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--

fraction C16 - C21	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fraction C21 - C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
mineral oils (C4-10)	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
total C4-C40	<60	--	<60	--	<60	--	<60	--
dichloroisopropylether	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS								
permethrin-1 (cis)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
permethrin 2 (trans)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2,4-dinitrotoluene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2,6-dinitrotoluene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2-chloronaphthalene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2-methylnaphthalene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
4-bromophenylphenylether	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
4-chlorophenylphenylether	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
azobenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
bis(2-chloroethoxy) methane	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
bis(2-chloroethyl)ether	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
carbazole	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dibenzofuran	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
hexachlorocylcopentadiene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
isophorone	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
nitrobenzene	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
methyl tertiary butyl ether	<1		<1		<1		<1	
carbon disulphide	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
AMINO-LIKE COMPOUNDS								
3+4-chloroaniline	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
2-nitroaniline	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
3-nitroaniline	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
4-nitroaniline	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
n-nitrosodi-n-propylamine	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--

Samplecode and sampledepth

[1]	*11590653-001*	*P-03-1-1 P-03-1-1 P-03 (270-370)*
[2]	*11590653-002*	*P-05-1-1 P-05-1-1 P-05 (270-370)*
[3]	*11590653-003*	*P-02-1-1 P-02-1-1 P-02 (260-360)*
[4]	*11590653-004*	*P-04-1-1 P-04-1-1 P-04 (250-350)*

The results are assessed against the assessment values Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
The levels through which the target and intervention values are classified as follows:

*****	*the value is greater than the target value and less than or equal to the mathematical mean of the target value and intervention values*
******	*the value is greater than the mathematical mean of the target and intervention values and less than or equal to the intervention value strength is greater than the average of the target and intervention values and less than or equal to the intervention value*
*******	*then value is greater than the intervention value*
--	*no target values and intervention set up*
-	*not analyzed*
#	*increased reporting limit, for more information, see analysis certificate*
[a]	*value is greater than or equal to the target (or no target set), but less than the reporting limit AS3000 requirement, so may be assumed smaller than the target value to be.*
[b]	*content is greater than the target (or no target set), and greater than the reporting limit AS3000 requirement.*

BIJLAGE 9
Arnicon, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Werkmaatschappijen
De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van Arnicon:
- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Advies B.V.

Kwaliteitswaarborg
De werkmaatschappijen en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

Arnicon B.V.
- BRL SIKB 1000, protocol 1001, Partijkeuring grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit
- BRL SIKB 2000, protocol 2001/2002/2003, Milieukundig bodemonderzoek
- BRL SIKB 2000, protocol 2018, Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem
- BRL SIKB 2100, protocol 2101, Mechanisch boren

Arnicon Projecten B.V. en Arnicon 24/7 B.V.
- BRL SIKB 6000, protocol 6001, Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden

Hiermee voldoen deze werkmaatschappijen aan de wet- en regelgeving Kwalibo, die sinds 2007 van kracht is. Kwalibo houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat of keurmerk.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor test-laboratoria conform ISO/IEC 17025:2018.

Het (kwaliteits)managementsysteem van Arnicon is gecertificeerd volgens de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

Veilig en gezond werken
Veilig en gezond werken is een vast onderdeel van de cultuur binnen Arnicon. VCA (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers is een middel om aan te tonen dat een organisatie er alles aan doet om een veilige omgeving te creëren voor haar medewerkers. Arnicon B.V., Arnicon Projecten B.V. en Arnicon 24/7 B.V. zijn gecertificeerd volgens VCA**.

Onafhankelijkheid
Arnicon is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. Arnicon heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Betrouwbaarheid
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.