3.1.2 Asbest

De gehele onderzoekslocatie is verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem. De NEN 5707+C2 geeft, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen voor het aantal proefgaten en boringen als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie. Voor het asbest-in-bodemonderzoek is in Tabel 9 de onderzoeksopzet samengevat. De oppervlakte is gebaseerd op de deellocaties van het verkennend bodemonderzoek (zonder de deellocaties vanwege een puntbron en de gebouwen). Het asbest-in-bodemonderzoek is samen met het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd waarbij boringen en inspectiegaten gecombineerd zijn.

Tabel 9 Samenvatting onderzoeksopzet verkennend asbest-in-bodemonderzoek (NEN 5707+C2)

Deellocatie	Strategie	Oppervlak (m^2)	Aantal inspectiegaten	Analyses
Gehele locatie	VED-HE	13.000	21 x tot 0,5 m-mv 5 x tot onderzijde verdachte laag	5 x asbest-in-grond

3.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 3 tot 10 mei 2021.

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen.

De mogelijke aanwezigheid van vluchtige stoffen ter plaatse van de voormalige koeltoren dichloormethaan en de voormalige lakopslag in de opgeboorde grond is met behulp van een PID-meter vastgesteld. PID staat voor Photo Ionisatie Detectie. De PID meet de aanwezigheid van enkele bekende vluchtige organische stoffen, zoals vluchtige aromaten (BTEXN) en chloorethenen (per, tri).

De uitgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

De grondmonsters voor analyses op vluchtige stoffen zijn met behulp van steekbussen genomen.

De resultaten van het veldwerk zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De resultaten van het veldwerk gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet (§ 3.1).

De weersomstandigheden waren op deze dag gunstig voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek (neerslag < 10 mm en meer dan 50 meter zicht). Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan die hebben geleid tot een aanpassing van de onderzoekshypothese.

Asbestonderzoek - maaiveldinspectie

Het maaiveld is geïnspecteerd met inspectiestroken van maximaal 1,5 m die haaks op elkaar zijn doorlopen. Het maaiveld was niet vrij van vegetatie, waardoor de inspectie-efficiëntie is gesteld op 50%. Er is tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

Asbestonderzoek – Visuele inspectie en monstername

Het onderzoek heeft zich gericht op de actuele contactzone (0,0 tot 0,5 m-mv) en de ondergrond. Voor het onderzoek naar de actuele contactzone zijn handmatig proefgaten gegraven met minimaal een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m. (l x b x d). Voor het onderzoek naar de ondergrond zijn vervolgens boringen doorgezet tot op de ongeroerde ondergrond.

De in het veld vrijgekomen grond is beoordeeld op de bodemkundige samenstelling, waarbij eveneens de percentages lutum en organische stof zijn geschat. De uitkomende grond per inspectiegat is in het veld visueel geïnspecteerd door de uitgekomen grond te zeven (tevens monstervoorbehandeling). In geen van de proefgaten is hierbij asbestverdacht materiaal aangetroffen. De monstername van de fijne fractie (< 20 mm) heeft plaatsgevonden door mengmonsters samen te stellen van de actuele contactzone en de ondergrond als de bodemsamenstelling dat toeliet.

3.3 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond als de ondergrond in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaats gevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen en/of het bodemtype.

De monsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket. Het standaardpakket omvat:

Landbodem en grond (ST GR):
- Droge stofgehalte.
- Bodemkenmerken: organisch stof en lutum.
- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.
- Organische parameters: som-PCB's (polychloorbifenylen; 7), som-PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; 10) en minerale olie.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De resultaten van het laboratoriumonderzoek gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet (§ 3.1).

De uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn samengevat in Tabel 10.

Tabel 10 Uitgevoerde analyses verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	MM-naam	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Parameters
1. Bezinkput	GR1.01puin/kool	V1-03-1	0,00 - 0,50	ST GR + PFAS
2. vml. Lakopslag	GR2.01kool	V2-02-1	0,00 - 0,50	ST GR + PFAS
	GR2.02sb	V2-01A-1	1,00 - 1,20	VOCl + BTEX
3. koeltoren	GR3.01puin/kool	V3-01-1, V3-02-1, V3-03-1	0,00 - 0,50	ST GR + PFAS
	GR3.02sb	V3-01A-1	1,00 - 1,20	VOCl
4. Foliegieterij	GR4.01onv	V4-01-1, V4-02-1, V4-04-1	0,18 - 0,80	ST GR + PFAS + tin + zilver
	GR4.02onv	V4-05-1, V4-06-1, V4-07-1	0,30 - 0,80	ST GR + PFAS + tin + zilver
	GR4.03puin/kool	V4-03-1, V4-08-2	0,20 - 1,00	ST GR + PFAS + tin + zilver
5. Westelijk terrein	GR5.01puin	V5-02-1, V5-03-1	0,00 - 0,20	ST GR + PFAS
	OG5.02kool	V5-04-2, V5-06-2, V5-07-2, V5-08-2	0,40 - 1,00	ST GR + PFAS
	GR5.03puin	V5-15-1, V5-17-1	0,00 - 0,50	ST GR + PFAS
6. tuin/terras	GR6.01onv	V6-02-1, V6-03-1	0,00 - 0,55	ST GR + PFAS
	GR6.02puin	V6-04A-1	0,00 - 0,50	ST GR + PFAS
	GR6.03onv	V6-05-1, V6-06-1, V6-07-1	0,05 - 0,55	ST GR + PFAS
7. Parkzone	GR7.01puin	V7-18-1, V7-19-1	0,00 - 0,50	ST GR + PFAS

Deellocatie	MM-naam	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Parameters
	GR7.02kool	V7-22-1	0,00 - 0,50	ST GR + PFAS
	GR7.03slakken	V7-23-2	0,20 - 0,70	ST GR + PFAS
7. Parkzone	OG7.04kool	V7-04-3, V7-13-3	0,60 - 0,90	ST GR + PFAS
	GR7.05onv	V7-01-1, V7-02-1, V7-03-1	0,00 - 0,55	ST GR + PFAS
	GR7.06onv	V7-06-1, V7-08-1, V7-09-1, V7-10-1	0,00 - 0,50	ST GR + PFAS

De uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennend asbestonderzoek zijn samengevat in Tabel 11.

Tabel 11 Uitgevoerde analyses verkennend asbestonderzoek

Deellocatie	Monster-code	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse op	Opmerkingen/ veldwaarnemingen
8. Gehele terrein	ASB8.01puin	V7-18, V7-19, V7-21	0,00 - 0,50	Asbest in grond	Zwak puinhoudend
	ASB8.02puin	V5-03	0,00 - 0,20	Asbest in grond	Matig puinhoudend
	ASB8.03puin	V3-03, V5-11, V5-15	0,00 - 0,50	Asbest in grond	Sporen tot matig puinhoudend
	ASB8.04onv	V6-02, V6-04, V6-07	0,00 - 0,50	Asbest in grond	-
	ASB8.05onv	V7-01, V7-02	0,00 - 0,50	Asbest in grond	-

3.4 Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam KWALIBO (dat staat voor kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Arcadis Nederland B.V., met hoofdvestiging in Arnhem en diverse kantoren verspreid in Nederland, en al dan niet ingezette onderaannemers zijn volgens het procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek gecertificeerd voor de uitvoering van het genoemde milieukundig veldwerk. Het veldwerk is uitgevoerd zoals genoemd in de BRL SIKB 2000 en onderliggende protocollen 2001 en 2018. Het milieukundig veldwerk zoals beschreven in deze rapportage is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door een erkende medewerker (zie verklaring in Bijlage F). Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het conform AS SIKB 3000 geaccrediteerd laboratorium AL-West. Een eventuele afwijking op een richtlijn of norm is benoemd in deze rapportage waarbij is beschreven wat hiervan de consequentie is voor de kwaliteit (zie Tabel 12). Dit rapport draagt daarom het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB’. In geval van BRL-gerelateerde klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot de certificerende instelling SGS Intron.

Tabel 12 Verklaring afwijkingen

Onderwerp	Juiste wijze volgens protocol	Omschrijving afwijking	Motivatie	Risico	Conclusie
Conserveringstermijn (protocol 3001 – tabel 2)	De conserveringstermijn voor naftaleen bedraagt 4 dagen.	De conserveringstermijn is overschreden voor analyse van monster GR2.01kool.	De analyse van de betreffende monsters was niet meer binnen de conserveringstermijn voor PAK (met name naftaleen) uit te voeren.	Wegens mogelijke afbraak van de stoffen, wordt de concentratie naftaleen mogelijk onderschat.	Niet-kritiek, omdat de concentratie naftaleen onder de detectiegrens ligt. Op de gehele onderzoekslocatie is een overeenkomstige bodemopbouw aangetroffen. In alle analysemonsters waar de conserveringstermijn niet is overschreden, is naftaleen niet boven de detectielimiet aangetoond. Er wordt op de hele onderzoekslocatie geen naftaleen boven de detectielimiet aangetoond. De overschrijding van conserveringstermijn is daarmee niet-kritiek.

4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is in Tabel 13 geschematiseerd weergegeven. In Bijlage B zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen en inspectiegaten. De ligging van alle meetpunten is weergegeven op de tekening in Bijlage H.

Tabel 13 Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	omschrijving
0,00 – 2,00	Zand, matig fijn, zwak siltig

Het grondwater is tijdens het onderzoek niet aangetroffen binnen 2,0 m-mv.

4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Grond

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (Bijlage B) zijn deze waarnemingen per boring weergegeven. In Tabel 18 in Bijlage B zijn de waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging samengevat.

Uit de beschrijvingen blijkt dat bij meerdere grondboringen waarnemingen zijn gedaan die duiden op de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging in de boven- en ondergrond, met name zwakke tot matige bijmenging met puin, kolengruis, baksteen en in een enkele boring slakken.

Boring V1-03 is gestaakt op een harde laag (niet gespecificeerd) op 0,90 m-mv en V7-07 is gestaakt op een puinlaag op 0,45 m-mv. Er zijn is geen olie-waterreactie of verhoogde PID-waarden aangetroffen.

4.2.2 Asbest

Binnen de onderzoekslocatie zijn in de boven- en ondergrond bijmenging met puin aangetroffen. Er is in geen enkel inspectiegat visueel asbestverdacht materiaal waargenomen. Ongedefinieerd puin van onbekend herkomst is verdacht op de aanwezigheid van asbest.

Uit de gewichtspercentages voor de fracties > en < 20 mm vastgesteld tijdens de veldwerkzaamheden en de korrelgrootteverdeling van de fractie < 20 mm (analysecertificaten), blijkt dat bij alle inspectiegaten sprake is van bodem conform de Wet bodembescherming (percentage aan bodemvreemde bijmenging <50%).

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing analyseresultaten

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grondmonsters zijn opgenomen in Bijlage C. Toetsing van de analyseresultaten van grond heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007.

De gemeten gehalten voor grond zijn gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in Bijlage D.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index ≤ 0,0 (gehalte ≤ AW (achtergrondwaarde)).
- Licht verontreinigd: Index > 0,0 ≤ 1,0 (AW < gehalte ≤ I (interventiewaarde)).
- Sterk verontreinigd: Index > 1,0 (gehalte > I).

Daarnaast is een toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 uitgevoerd. Deze toetsing geeft een indicatieve indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. De resultaten zijn getoetst aan het generieke beleid, zoals vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.

De analyseresultaten op asbest zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor (water)bodem 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnconcentratie plus tienmaal de amfiboolconcentratie) betreft.

Daarnaast zijn de analyseresultaten op asbest aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) getoetst.
De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnconcentratie plus tienmaal de amfiboolconcentratie). De uitkomst van deze toetsing dient als indicatief te worden beschouwd en geeft geen uitsluitsel over de toepassings- en hergebruiksmogelijkheden. Hiervoor is een partijkeuring noodzakelijk.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is weergegeven in Bijlage E.

4.3.1 Grond

De resultaten van toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in Tabel 14. In de mengmonsters OG7.04kool en GR7.06onv is een gehalte PFOS aangetoond boven de achtergrondwaarde (indicatief binnen bodemkwaliteitsklasse Wonen). Aangezien beide mengmonsters indicatief binnen klasse Industrie vallen op basis van de parameters van het standaardpakket is aanpassing van de Bbk-toetsing niet nodig.

Tabel 14 Samenvatting toetsingsresultaten grond

Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	> AW (index)	> I (index)	Klasse Bbk (indicatief)
GR1.01puin/kool	V1-03-1	0,00 - 0,50	Cadmium (0,03), kobalt (0,01), koper (0,01)	PCB (7,02)	NT
GR2.01kool	V2-02-1	0,00 - 0,50	Cadmium (0,01), kobalt (0,01), PAK (0,04), PCB (0,71)	-	NT > IND
GR2.02sb	V2-01A-1	1,00 - 1,20	Tri (0,16)	-	IND
GR3.01puin/kool	V3-01-1, V3-02-1, V3-03-1	0,00 - 0,50	Kobalt (0,01), PCB (0,08)	-	IND
GR3.02sb	V3-01A-1	1,00 - 1,20	-	-	AW
GR4.01onv	V4-01-1, V4-02-1, V4-04-1	0,20 - 0,80	Kobalt (0,05)	-	AW*
GR4.02onv	V4-05-1, V4-06-1, V4-07-1	0,30 - 0,80	Kobalt (0,06), kwik (0,00)	-	AW*
GR4.03puin/kool	V4-03-1, V4-08-2	0,20 - 1,00	Kobalt (0,02), koper (0,02), kwik (0,00), lood (0,05), tin (0,00)	-	WO
GR5.01puin	V5-02-1, V5-03-1	0,00 - 0,20	Kobalt (0,00)	PCB (1,97)	NT
OG5.02kool	V5-04-2, V5-06-2, V5-07-2, V5-08-2	0,40 - 1,00	Cadmium (0,01), kobalt (0,04), koper (0,26), kwik (0,00), lood (0,09),	-	IND

Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	> AW (index)	> I (index)	Klasse Bbk (indicatief)
			PCB (0,03)		
GR5.03puin	V5-15-1, V5-17-1	0,00 - 0,50	Kobalt (0,03), PCB (0,46)	-	IND
GR6.01onv	V6-02-1, V6-03-1	0,00 - 0,55	Cadmium (0,02), kobalt (0,00), koper (0,01), lood (0,01), PCB (0,44)	-	IND
GR6.02puin	V6-04A-1	0,00 - 0,50	Cadmium (0,07), kobalt (0,00), lood (0,07), zink (0,01)	PCB (1,06)	NT
GR6.03onv	V6-05-1, V6-06-1, V6-07-1	0,05 - 0,55	PCB (0,17)	-	IND
GR7.01puin	V7-18-1, V7-19-1	0,00 - 0,50	Cadmium (0,05), kobalt (0,03), koper (0,25), kwik (0,00), nikkel (0,06), lood (0,19), zink (0,25), PAK (0,00), PCB (0,36)	-	IND
GR7.02kool	V7-22-1	0,00 - 0,50	Cadmium (0,05), kobalt (0,02), koper (0,25), kwik (0,00), nikkel (0,04), lood (0,14), zink (0,46), PAK (0,06)	PCB (6,98)	NT
GR7.03slakken	V7-23-2	0,20 - 0,70	Kobalt (0,02), lood (0,04), PCB (0,04)	-	IND
OG7.04kool	V7-04-3, V7-13-3	0,60 - 0,90	Cadmium (0,03), kobalt (0,04), koper (0,15), kwik (0,00), nikkel (0,02), lood (0,11), zink (0,05), PAK (0,00), PCB (0,04), PFOS	-	IND
GR7.05onv	V7-01-1, V7-02-1, V7-03-1	0,00 - 0,55	Cadmium (0,01), kobalt (0,04), koper (0,43), kwik (0,01), lood (0,14), zink (0,11), PCB (0,80)	-	NT > IND

Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	> AW (index)	> I (index)	Klasse Bbk (indicatief)
GR7.06onv	V7-06-1, V7-08-1, V7-09-1, V7-10-1	0,00 - 0,50	Cadmium (0,03), kobalt (0,02), koper (0,13), kwik (0,00), nikkel (0,02), lood (0,08), zink (0,04), PCB (0,37), PFOS	-	IND

Circulaire bodemsanering

-	Geen van de geanalyseerde stoffen > AW
> AW	Gehalte groter dan achtergrondwaarde
>I	Gehalte groter dan interventiewaarde

Regeling bodemkwaliteit

AW	Achtergrondwaarden (Altijd toepasbaar)
WO	Bodemkwaliteitsklasse Wonen
IND	Bodemkwaliteitsklasse Industrie
NT (>IND)	Niet Toepasbaar

* als gevolg van de uitzonderingsregels vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit geldt voor dit (meng)monster dat deze voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarden (Altijd toepasbaar), ondanks dat in dit (meng)monster sprake is van een licht verhoogde concentratie (> AW) aan kobalt en/of kwik.

Omdat er matig tot sterk verhoogde gehalten PCB zijn aangetoond zijn aanvullende analyses op PCB uitgevoerd:

- De onverdachte ondergrond van boringen V1-03, V5-02, V5-03, V6-04 en V7-03
- Uitsplitsing van mengmonster GR7.05onv (boringen V7-01, V7-02 en V7-03)

De resultaten zijn samengevat in Tabel 15.

Tabel 15 Samenvatting toetsingsresultaten aanvullende analyses PCB

Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	> I (index)	> AW (index)
PCB1.01	V1-03-2	0,50 - 0,90	PCB (1,95)	-
PCB5.02	V5-02-2	0,20 - 0,70	PCB (1,69)	-
PCB5.03	V5-03-6	1,00 - 1,50	-	-
PCB6.04	V6-04A-2	0,50 - 1,00	-	PCB (0,03)
PCB7.05	V7-01-1	0,05 - 0,55	-	-
PCB7.06	V7-02-1	0,05 - 0,55	-	-
PCB7.07	V7-03-1	0,00 - 0,50	PCB (2,93)	-
PCB7.08	V7-03-3	0,80 - 1,00	-	PCB (0,08)

4.3.2 Asbest

De resultaten van de toetsing van de grond(meng)monsters zijn samengevat in Tabel 16. In inspectiegat V5-03 is asbest in de fijne fractie aangetoond. Gezien het lage gehalte en geen asbest in de grove fractie is er geen noodzaak om het asbestgehalte te corrigeren voor de grove fractie.

Tabel 16 Samenvatting toetsingsresultaten asbest

Deellocatie	Proefgaten	Traject (m-mv)	Gehalte grond (mg/kg d.s.)	Gehalte verzamel- monster (mg)	Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)	Bbk
8. Gehele terrein	V7-18, V7-19, V7-21	0,00 - 0,50	0	-	0	Toepasbaar
	V5-03	0,00 - 0,20	6	-	6	Toepasbaar
	V3-03, V5-11, V5-15	0,00 - 0,50	0	-	0	Toepasbaar
	V6-02, V6-04, V6-07	0,00 - 0,50	0	-	0	Toepasbaar
	V7-01, V7-02	0,00 - 0,50	0	-	0	Toepasbaar

4.4 Nader bodemonderzoek PCB-verontreiniging

Vanuit de aanvullende PCB-analyses blijkt dat meerdere boringen een sterk verhoogd gehalte PCB is aangetoond. In de noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie zijn drie boringen op relatief kleine afstand van elkaar sterk verontreinigd. Dit betreffen boringen V1-03, V5-02 en V5-03. Deze deellocatie is nader onderzocht om duidelijkheid te krijgen in de verspreiding van de PCB-verontreiniging. De andere spots met sterk verhoogde PCB-gehalten zijn verspreid over het de onderzoekslocatie en worden gezien als heterogeen verdeelde verontreiniging.

4.4.1 Uitvoering en resultaten

Het veldwerk is in twee rondes uitgevoerd. Van de zes boringen in de eerste ronde is van elke boring de bovengrond geanalyseerd op PCB's. Vanuit de aanvullende analyses is de ondergrond minder verdacht op de aanwezigheid van PCB's. De ondergrond is daarom met twee mengmonsters op verschillende diepte ten opzichte van het maaiveld geanalyseerd op PCB.

De vier boringen van de tweede ronde zijn uitgevoerd om de verontreiniging verder af te perken (zowel horizontaal als verticaal). De uitgevoerde analyses en de resultaten daarvan, zijn weergegeven in Tabel 17.

Tabel 17 Resultaten analyses nader onderzoek PCB

Stap	MM-naam	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	> I (index)	> T (index)	> AW (index)
Stap 1	BP01_BO	BP01-1	0,00 – 0,30	PCB (3,15)	-	-
	BP02_BO	BP02-2	0,10 – 0,60	-	PCB (0,85)	-
	BP03_BO	BP03-1	0,05 – 0,30	-	PCB (0,8)	-
	BP04_BO	BP04-2	0,20 – 0,40	PCB (3,76)	-	-
	BO5_BO	BP05-2	0,15 – 0,65	-	PCB (0,52)	-
	BO6_BO	BP06-2	0,10 – 0,40	-	-	PCB (0,23)
	BP_OG1	BP03-3, BP04-3, BP06-3	0,40 – 0,90	-	-	PCB (0,4)
	BP_OG2	BP01-3, BP03-5, BP04-4, BP06-4	0,80 – 1,70	-	-	PCB (0,06)
Stap 2	BP07	BP07-1	0,00 – 0,50	PCB (1,08)	-	-

Stap	MM-naam	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	> I (index)	> T (index)	> AW (index)
	BP08	BP08-1	0,15 – 0,50	PCB (1,16)	-	-
	BP09	BP09-1	0,08 – 0,30	-	-	PCB (0,28)
	BP10	BP10-1	0,08 – 0,30	-	-	PCB (0,09)
	BP03_OG	BP03-3	0,50 – 0,80	-	-	PCB (0,01)
	BP04_OG	BP04-3	0,40 – 0,90	-	-	PCB (0,11)
	BP06_OG	BP06-3	0,40 – 0,80	-	-	PCB (0,01)

De analyseresultaten zijn ook verwerkt in tekening 2 in Bijlage H.

4.5 Interpretatie

4.5.1 Grond

Over het algemeen zijn de meest verdachte bodemlagen (op basis van antropogene bijmenging) in de boven- en ondergrond licht verontreinigd met de zware metalen cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood en/of zink. Zware metalen zijn gerelateerd aan de antropogene bijmenging puin en kolengruis en het langdurige historische gebruik van de locatie. Deze verhoogde gehalten sluiten aan bij de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken en lijken op een verontreinigde ophooglaag. Daarnaast komen de volgende aandachtspunten uit de toetsingsresultaten naar voren:

- Verspreid over de onderzoekslocatie zijn licht tot sterk verhoogde gehalten PCB aangetoond. In voorgaande bodemonderzoeken is PCB niet meegenomen. Verontreiniging met PCB is elders op het voormalig Phillipsterrein ook aangetoond. De meest verdachte bodemlagen (op basis van zintuiglijke waarnemingen) zijn onderzocht, maar PCB is niet direct te relateren aan de antropogene bijmenging puin of kolengruis. De matig en sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond in vier enkele monsters, één mengmonsters van twee deelmonsters en één mengmonsters van drie mengmonsters aangetoond.
- Vanuit de aanvullende analyses op PCB blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd met PCB is ter plaatse van boringen V1-03, V5-02, V5-03, V6-04, V7-03 en V7-22. De onverdachte ondergrond van boringen V1-03 (boven de harde laag) en V5-02 is ook sterk verontreinigd met PCB. De boringen V5-03, V6-04 en V7-22 zijn niet dieper dan de bovengrond uitgevoerd.
  Gezien de verspreiding van de matig en sterk verhoogde gehalten PCB is er geen duidelijk bron of oorzaak aan te wijzen. Omdat de PCB-verontreiniging ook in zintuiglijk onverdachte grond is aangetoond, is er geen duidelijk verband met de bijmenging van de ophooglaag. Elders op het terrein is een PCB-verontreiniging in de grond en het grondwater bekend in verband met een riool waar PCB-houdend afvalwater heeft gelekt. De aangetoonde PCB-verontreiniging kan niet in verband gebracht worden met de PCB-verontreiniging bij het riool.
- De sterke verontreiniging met PCB is voor op de huidige onderzoekslocatie voldoende horizontaal en verticaal afgeperkt. Ten noorden van de onderzoekslocatie is geen horizontale afperking mogelijk, aangezien de bovengrond van de meest noordelijke boringen ook sterk verontreinigd met PCB zijn. Afperking aan de noordzijde zal onderdeel uitmaken van nog uit te voeren bodemonderzoek op het andere deel van het voormalige Philipsterrein.
- De sterke verontreiniging met PCB op de noordwestelijke hoek van de onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 1.000 m². Bij een gemiddelde dikte van ca.0,5 m is de omvang van de verontreiniging ca. 500 m³. Het volume is meer dan 25 m³. Daarmee is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Onder de betonvloer van de uitbreiding van foliegieterij (deellocatie 4 – gebouw O) zijn in de meest verdachte bodemlagen in boringen V4-03 en V4-08 een verhoogd gehalte tin aangetoond. Tin is aanvullend op het standaardpakket meegenomen omdat tin bij foliegieten gebruikt wordt. Tijdens het nulsituatie-onderzoek uit december 2000 zijn in meerdere boringen hogere gehalten tin aangetoond (6,8 – 29 mg/kg) dan in onderhavig onderzoek (2,9 mg/kg). Er is geen sprake van een nieuwe verontreiniging. Voor tin is geen interventiewaarde vastgesteld. Gezien het lage gehalte is er geen aanleiding voor aanvullend onderzoek of sanering.

- Ter plaatse van de voormalige lakopslag en koeltoren dichloormethaan zijn met de PID-meter geen vluchtige stoffen gemeten. Op basis van de metingen is er bodem onverdacht op de aanwezigheid van vluchtige parameters (VOCl en/of vluchtige aromaten) In de steekbus ter plaatse van de voormalige lakopslag is echter wel een verhoogd gehalte tri aangetoond. Het gehalte ligt onder te tussenwaarde en er zijn geen waarnemingen gedaan dat er (binnen 2,0 m-mv) vluchtige parameters aanwezig zijn. Aanvullend onderzoek wordt daarom niet als zinvol beschouwd.

4.5.2 Asbest

Visueel is er geen asbest of asbestverdacht materiaal waargenomen op de locatie. Vanwege de puinbijmenging in de boven- en ondergrond op het terrein is de locatie verdacht op de aanwezigheid van asbest. De monsters met de grootste hoeveelheid puinbijmenging zijn analytisch onderzocht. Analytisch is slechts in één asbestmonster asbest aangetoond (6 mg/kg). Dit gehalte is dermate laag dat er geen asbest verwacht wordt in gehalten boven de interventiewaarde van 100 mg/kg.

4.6 Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese ‘verdacht’ voor alle terreindelen is juist gebleken. Er is duidelijk sprake van een diffuse, heterogeen verdeelde verontreiniging met zware metalen en PCB. De bezinkput, koeltoren en voormalige lakopslag (deellocaties 1, 2 en 3) kunnen niet aangemerkt worden als een duidelijke puntbron. De mate van verontreiniging en de aangetoonde parameters wijken niet significant af van de verontreiniging op de andere terreindelen. Na vergelijking met de nulsituatie uit december 2000 is er geen sprake van een significante verslechtering van de bodemkwaliteit ter plaatse van de foliegieterij (deellocatie 4).

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Reel B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. in de periode van 3 t/m 10 mei 2021 een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek verricht op het terrein rond gebouw OC en de toekomstige parkzone met vijver aan de Doctor Phillipslaan te Roermond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, 2016) en NEN 5707+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest en partijen grond, NEN, 2017).

Het onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) heeft een oppervlakte van circa 29.050 m². Hiervan is circa 12.335 m² bebouwd en 1.900 m² verhard (zie tekening in Bijlage A).

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen transformatie van gebouw(en) OC en de terreindelen ten oosten en westen van dit gebouw. De huidige hergebruikplannen voorzien in woningen, kantoren en algmene voorzieningen in gebouw C met terras-tuin zones aan de oost- en westzijde. Gebouw O wordt losgemaakt van gebouw C en bestemd met vergelijkbaar stedelijk woon(zorg)programma, horeca met urban farming (kas). Het terrein ten westen van gebouw O wordt ingericht met zorgwoningen in het groen. Het voormalige Philips park met daarin de voormalige kantine en vijver ten oosten van gebouw C wordt als groengebied ingericht. De onderzoekslocatie is weergegeven in de tekening 2 in Bijlage A.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, of te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen (Bron: NEN 5740+A1).
Het doel van het verkennend onderzoek asbest in de bodem is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van de bodem terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

De onderzoeksresultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het doel daarvan is om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden om eventueel vrijkomende grond te hergebruiken.

5.2 Conclusies

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De onderzoekslocatie bestaat uit twee voormalige kadastrale percelen. In het kader van de transformatie zijn deze percelen reeds heringedeeld. Het oostelijk deel (gebouw C en parkzone) ligt binnen het voormalige perceel van het hele voormalige Philipsterrein nummer B 6838. Het oostelijk deel (incl. gebouw O) ligt op voormalige perceel nummer B 6837. Voor perceel B 6838 is al in oktober 1997 een beschikking afgegeven dat het gehele perceel verontreinigd is en dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het perceel B 6837 is volgens een beschikking uit november 2000 voor 4% verontreinigd en er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Op de locatie is een verontreinigde ophooglaag aanwezig, herkenbaar aan de puin- en kolengruisbijmenging. Analytisch is deze laag tot ca. 1,0 m-mv licht verontreinigd met meerdere zware metalen en PCB. Indicatief voldoet de bovenste bodemlaag van 1 meter aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie of Niet toepasbaar.
- Plaatselijk zijn spots met matig tot sterk verhoogde gehalten PCB aangetoond. Ter plaatse van de noordwestelijke hoek van de onderzoekslocatie is met een nader bodemonderzoek naar de verontreiniging met PCB's een geval van ernstige bodemverontreiniging aangetoond.
- De gevonden gehalten PCB in de bodem vormen in milieuhygiënische zin een belemmering voor de voorgenomen transformatie. Een duidelijke bron of oorzaak van de sterk verhoogde gehalten is niet bekend. PCB's zijn aanwezig in verf, kit en coatings. Mogelijk dat de voormalige productieprocessen in en om het gebouw OC de PCB-verontreiniging heeft veroorzaakt, maar dit is niet nader onderzocht.
- De spots met een sterk verhoogd gehalte ter plaatse van boringen V6-04, V7-03 en V7-22 worden gezien als onderdeel van de heterogeen verontreinigde ophooglaag die op een groot deel van de onderzoekslocatie aanwezig is. Aanvullend of nader bodemonderzoek naar deze spots wordt niet als nuttig beschouwd.
- De onderzochte potentiële puntbronnen (bezinkput, voormalige lakopslag en voormalige koeltoren met dichloormethaan) hebben niet tot bodemverontreiniging geleid.

De analyseresultaten zijn getoetst voor het bepalen van een indicatieve bodemkwaliteitsklasse. Echter, afhankelijk van het bodembeleid van de gemeente waarin de grond wordt toegepast en de beoogde plaats van toepassing, dient mogelijk nog een partijkeuring uitgevoerd te worden om dit definitief vast te stellen.

5.3 Aanbevelingen

Onderhavig rapport dient ter beoordeling aan het bevoegd gezag gestuurd te worden, zodat het aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging beschikt kan worden in eventuele herbeschikking van het kadastrale perceel B 6837.

Mogelijk vormt de aangetroffen PCB-verontreiniging een belemmering voor de voorgenomen transformatie van het gebied. In dat geval zal een (deel)sanering moeten worden uitgevoerd. Voor het saneren van de PCB-verontreiniging zal een saneringsplan nodig zijn, aangezien PCB niet onder de BUS-regeling valt. BUS staat voor Besluit Uniforme Saneringen en is een eenvoudige werkwijze voor het saneren van verontreinigingen. Omdat de transformatie van het gebied de komende jaren stapsgewijs zal plaatsvinden zal een gefaseerd saneringsplan worden opgesteld voor de saneringsmaatregelen die nodig zijn om de transformatie mogelijk te maken.

Gezien de voorgenomen transformatie en de diepte van het grondwater, is de grondwaterkwaliteit niet onderzocht. Mogelijk is het grondwater ook verontreinigd met PCB, vergelijkbaar als de PCB-verontreiniging elders op het voormalig Phillipsterrein.

Op de onderzoekslocatie wordt een verontreinigde ophooglaag met antropogene bijmenging puin en kolengruis aangetroffen. Deze bijmenging is vermoedelijk de oorzaak van licht verhoogde gehalten zware metalen. Indicatief is de bodem niet geschikt voor een toekomstig gebruik voor wonen en groen. Zolang de bodem is geïsoleerd door middel van bestrating of opstallen is er geen contactmogelijkheid waardoor er geen risico’s gelden. Voor de lichte tot sterke verontreinigingen ter plaatse van het onverharde maaiveld dient een passende oplossing gevonden te worden, mocht er een bestemmingsplanwijziging voor de locatie aangevraagd worden. Gebiedsgericht beleid of het opleggen van gebruiksbeperkingen behoren tot de mogelijkheden.

Daarnaast geldt dat bij alle grondwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met het vrijkomen van verontreinigde grond waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze mee moet worden omgegaan.

BIJLAGE A VOORONDERZOEK

1. Tekening onderzoekslocatie
2. Tekeningen voorgaand bodemonderzoek
    1. Nader bodemonderzoek door Tauw van 14 november 1996
    2. Verkennend bodemonderzoek door Tauw van 7 december 2000
    3. Actualiserend bodemonderzoek door Tauw van 18 maart 2005
3. Tekening met overzicht van activiteiten en verontreinigingen



Situering deellokaties
+ meetpunten



Legenda

A t/m L	: 'onverdachte' terreindelen (huidig onderzoek)
IV t/m XI	: 'onverdachte' terreindelen bouwlokaties/ uitbreidingen (voorgaand onderzoek)
1 t/m 21	: 'verdachte' terreindelen (huidig onderzoek)
I	: 'verdacht' terreindeel met olieveront.

Opdrachtgever: Philips Components bv	Schaal: 1:1 300		Formaat: A3R–zw
Projekt: bodemkwaliteitskaart bredeweg 10 roermond	Projektnr.: 3433730		
Onderdeel: situering deellokaties	Datum	03/10/95	Tekeningnr. 5
	Gew.	06/08/96	
	Get.	klw	

g1 00001 253

TauwMilieu
Postbus 133, 7400 AC Deventer

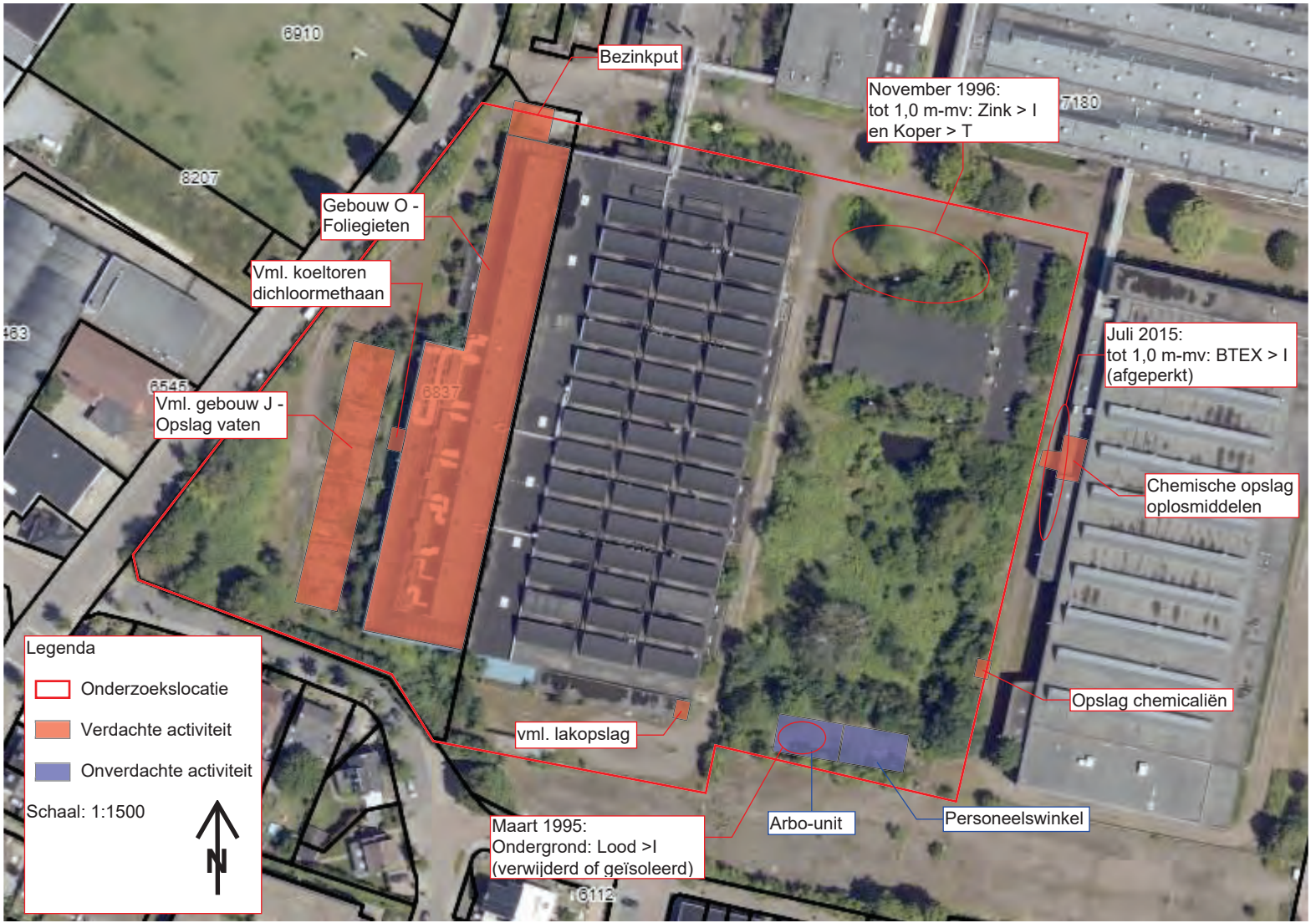
Scan nummer 1 van 1 - Scanpagina 63 van 231
Bodemonderzoeken - 3310



Scan nummer 1 van 1 - Scanpagina 16 van 60

Bodemonderzoeken - 1975


669
3024
3101
MAASNIELDERWEG
3042
3025
3009
664
338
339
3041
3026
3036
30370
3023
658
3037
3002
3033
3039
3035
3027
3022
3046
3038
668
340
3043
335
3034
3018
3004
2505
3102
3021
206
3044
3045
3020
3019
337
1106
3032
3028
341
116
121
2001
1105
201
3031
3029
30060
1107
1
2504
119
3103
3030
336
115
330
331
2503
118
2502
112
3017
2501
114
117
3016
334
3014
333
332
3104
252
3008
250
663
3007
3015
3012
665
401
3001
3013
3105
3003
251
3006
667
3010
3011
400
666
0
40
80 Meters
N
Legenda
riool
asbestgat
boring
combinatie boring/peilbuis
Opdrachtgever
Yageo Europe B.V.
Schaal
1:1500
Status
CONCEPT
Project
Actualiserend bodemonderzoek
Bredeweg 10, Roermond
Formaat
A3
Projectnummer
4377220
Onderdeel
Situering monsterpunten
Datum 17-02-05
Getek. EWM
Gec. EVO
Tekeningnummer
3
Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66
MWV 17-3-2005 15:55 4377220_10003.MXD


6910
8207
6545
6837
7180
6112
Bezinkput
November 1996:
tot 1,0 m-mv: Zink > I
en Koper > T
Gebouw O -
Foliegieten
Vml. koeltoren
dichloormethaan
Vml. gebouw J -
Opslag vaten
Juli 2015:
tot 1,0 m-mv: BTEX > I
(afgeperkt)
Chemische opslag
oplosmiddelen
Opslag chemicaliën
vml. lakopslag
Arbo-unit
Personeelswinkel
Maart 1995:
Ondergrond: Lood >I
(verwijderd of geïsoleerd)
Legenda
Onderzoekslocatie
Verdachte activiteit
Onverdachte activiteit
Schaal: 1:1500
N

BIJLAGE B BOORPROFIELEN

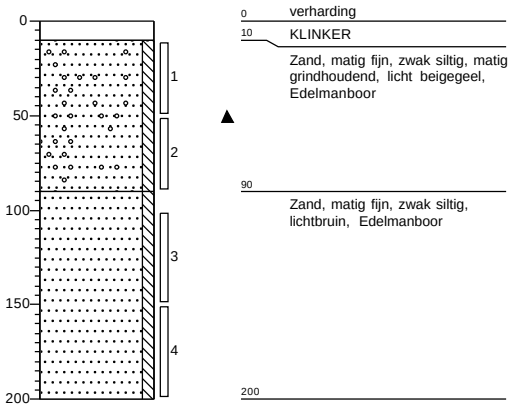
Tabel 18 Samenvatting veldwaarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Bijmengingen	Olie-waterreactie	PID (PPM)
V1-03	0,00 - 0,90	kolengruis, zwak puin, zwak	-	
V2-01	0,05 - 0,80	baksteen, sporen	-	
V2-01A	0,05 - 1,20	baksteen, sporen	-	0
V2-02	0,00 - 1,00	baksteen, sporen kolengruis, sporen	-	
V3-01	0,00 - 0,80	puin, zwak baksteen, zwak	-	
V3-01	0,80 - 1,00	kolengruis, sporen	-	
V3-01A	0,00 - 0,80	puin, zwak baksteen, zwak	-	0
V3-01A	0,80 - 1,20	kolengruis, sporen	-	0
V3-02	0,00 - 1,00	puin, zwak kolengruis, zwak	-	
V3-03	0,50 - 1,00	puin, zwak kolengruis, sporen	-	
V3-03	0,00 - 0,50	puin, matig	-	
V4-03	0,20 - 0,70	kolengruis, sporen	-	
V4-08	0,80 - 1,00	puin, zwak kolengruis, zwak	-	
V5-02	0,10 - 0,20	puin, matig	-	
V5-03	0,00 - 0,20	puin, matig	-	
V5-03	0,50 - 0,90	kolengruis, zwak baksteen, sporen	-	
V5-04	0,50 - 1,00	kolengruis, zwak baksteen, sporen	-	
V5-06	0,40 - 0,70	kolengruis, zwak baksteen, zwak	-	
V5-07	0,40 - 0,70	kolengruis, zwak baksteen, zwak	-	
V5-08	0,50 - 0,80	kolengruis, zwak puin, sporen	-	
V5-11	0,10 - 0,60	puin, sporen	-	
V5-15	0,50 - 1,50	kolengruis, sporen	-	
V5-15	0,00 - 0,50	puin, zwak	-	

Boring	Diepte (m-mv)	Bijmengingen	Olie-waterreactie	PID (PPM)
V5-17	0,50 - 1,00	puin, sporen	-	
V5-17	0,10 - 0,50	puin, zwak	-	
V6-04	0,00 - 0,50	puin, sporen	-	
V6-04A	0,00 - 0,50	puin, sporen	-	
V7-04	0,70 - 0,90	kolengruis, zwak	-	
V7-07	0,35 - 0,45	puin, uiterst	-	
V7-11	0,00 - 0,50	baksteen, sporen	-	
V7-12	0,00 - 0,30	kolengruis, sporen	-	
V7-13	0,60 - 0,80	puin, zwak kolengruis, zwak	-	
V7-16	0,10 - 0,60	puin, zwak	-	
V7-18	0,00 - 0,50	puin, zwak	-	
V7-19	0,00 - 0,50	puin, zwak	-	
V7-21	0,10 - 0,60	puin, zwak	-	
V7-22	0,00 - 0,50	kolengruis, zwak	-	
V7-23	0,20 - 0,70	slakken, sporen	-	

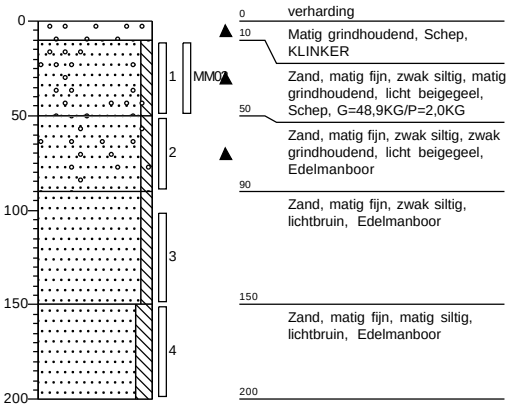
Boring: V1-01

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



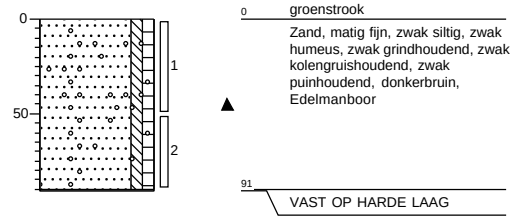
Boring: V1-02

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



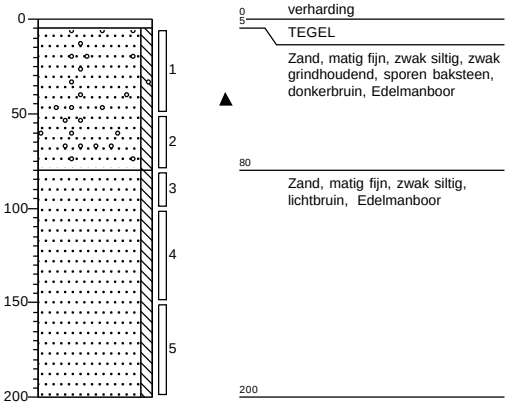
Boring: V1-03

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



Boring: V2-01

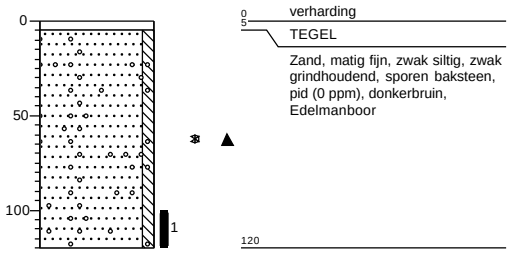
Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

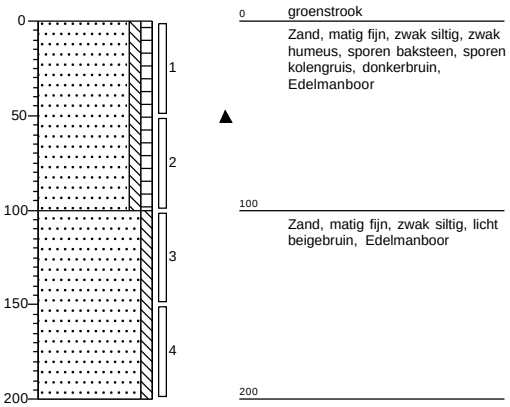
Boring: V2-01A

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



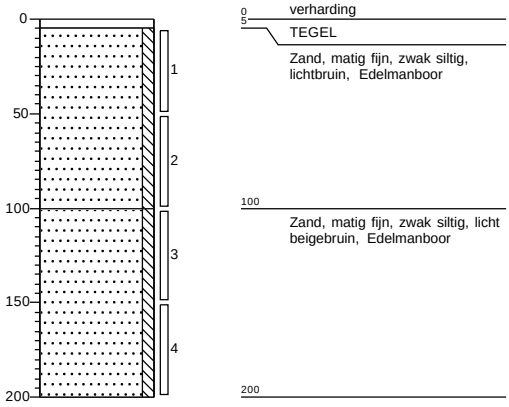
Boring: V2-02

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



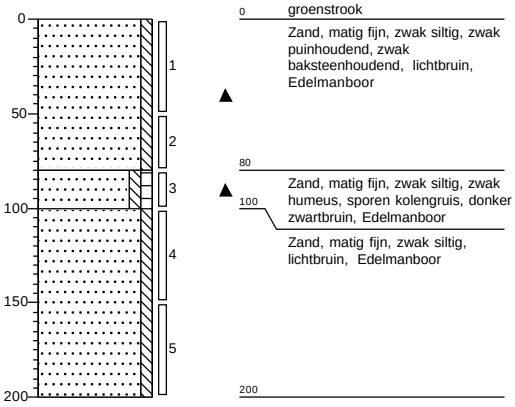
Boring: V2-03

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



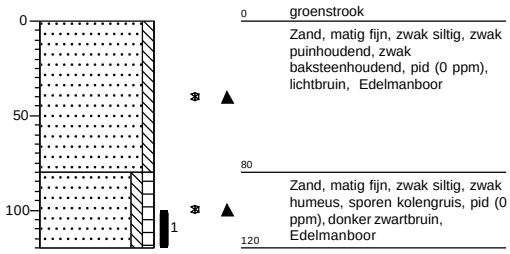
Boring: V3-01

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



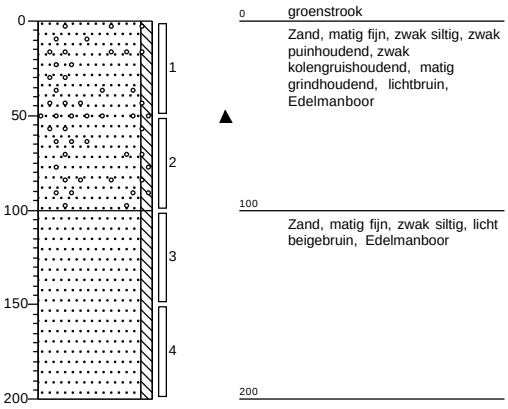
Boring: V3-01A

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



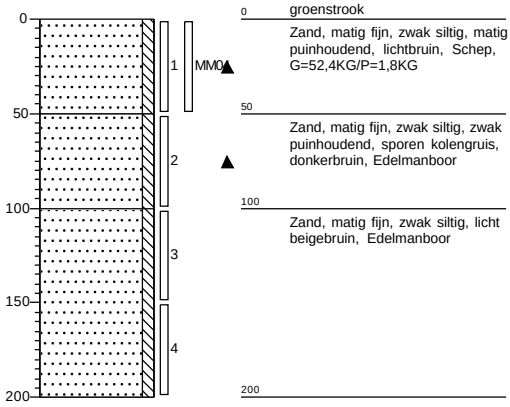
Boring: V3-02

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



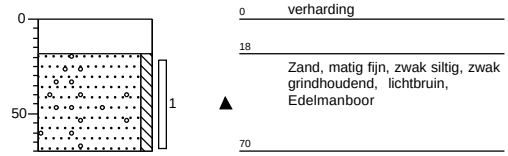
Boring: V3-03

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



Boring: V4-01

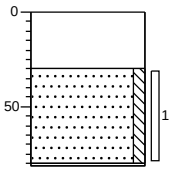
Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: V4-02

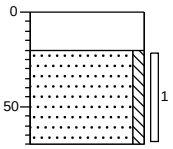
Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



0 verharding
BETON
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
81
LEIDING IN BOORKERN

Boring: V4-03

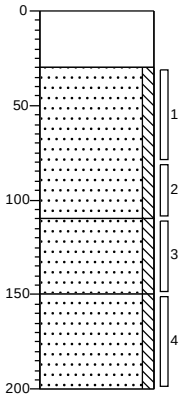
Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



0 verharding
BETON
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen kolengruis, lichtbruin, Edelmanboor
70

Boring: V4-04

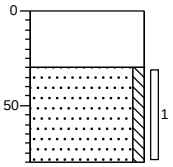
Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



0 verharding
BETON
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: V4-05

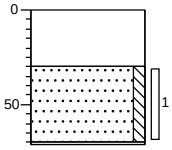
Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



0 verharding
BETON
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
80

Boring: V4-06

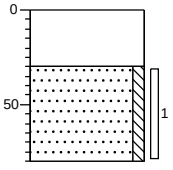
Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



0 verharding
BETON
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
71
VAST OP PUIN

Boring: V4-07

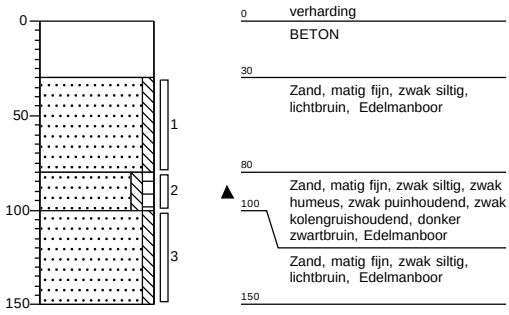
Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



0 verharding
BETON
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
80

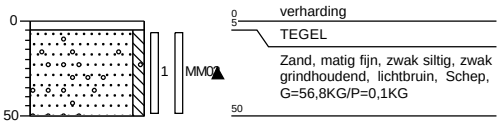
Boring: V4-08

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



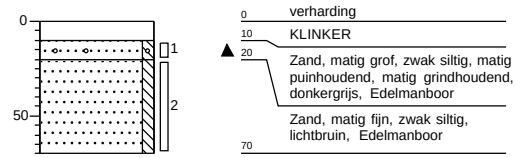
Boring: V5-01

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



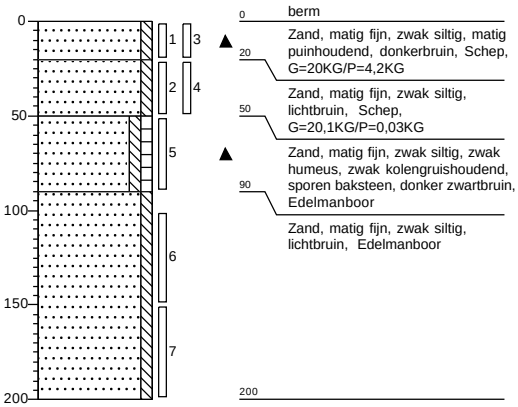
Boring: V5-02

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



Boring: V5-03

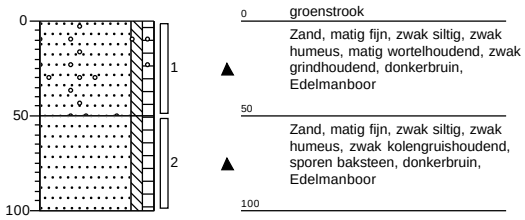
Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

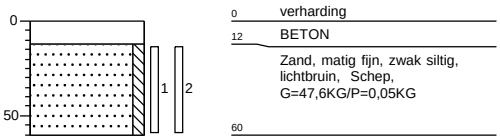
Boring: V5-04

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



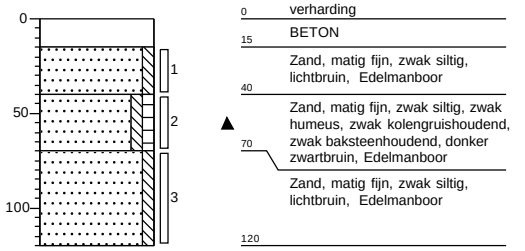
Boring: V5-05

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



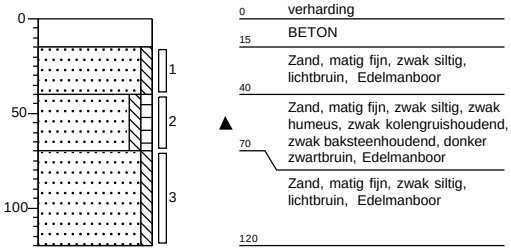
Boring: V5-06

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



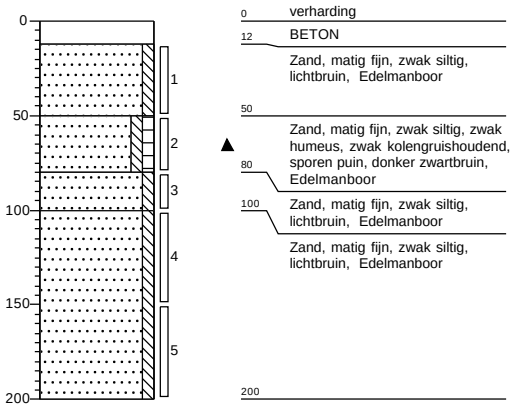
Boring: V5-07

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



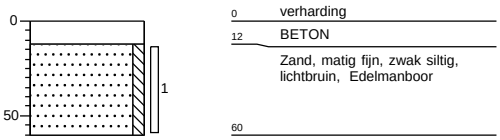
Boring: V5-08

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



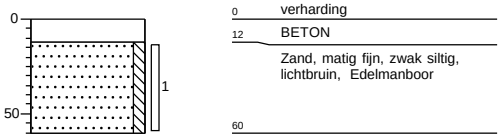
Boring: V5-09

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



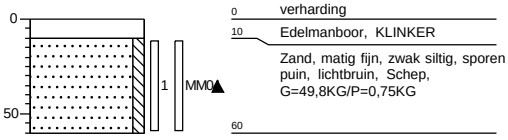
Boring: V5-10

Datum: 4-5-2021
Boormeester: A3



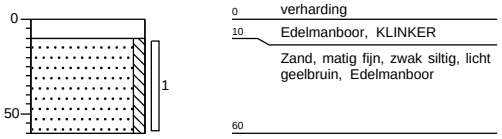
Boring: V5-11

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



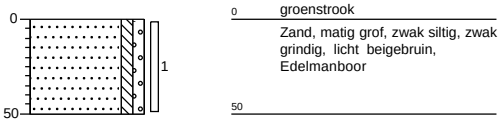
Boring: V5-12

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



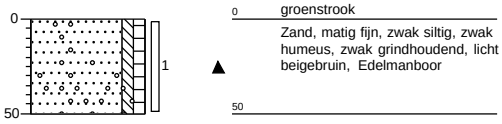
Boring: V5-13

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



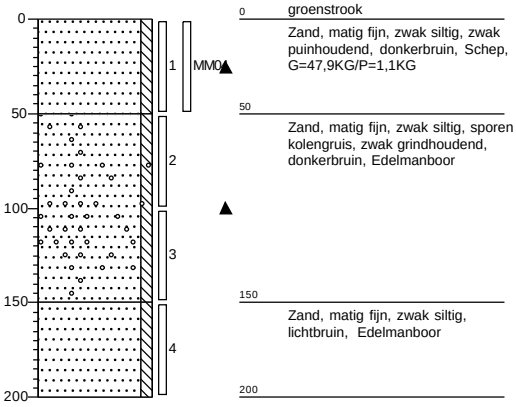
Boring: V5-14

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



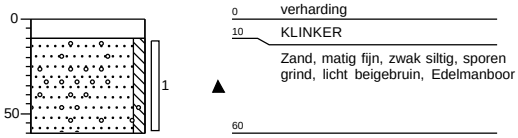
Boring: V5-15

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



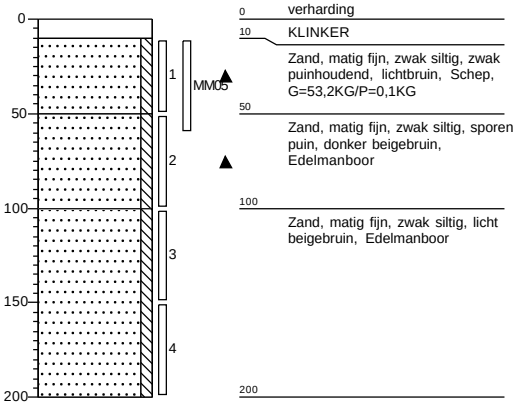
Boring: V5-16

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



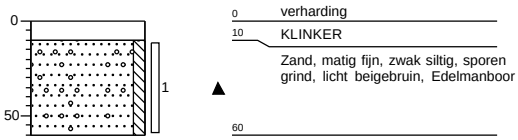
Boring: V5-17

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



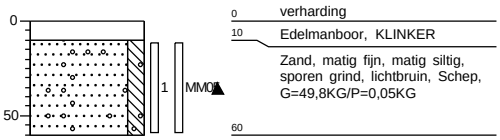
Boring: V5-18

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



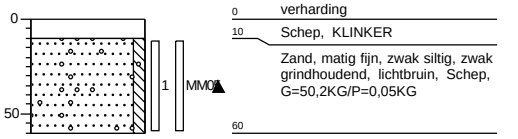
Boring: V5-19

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



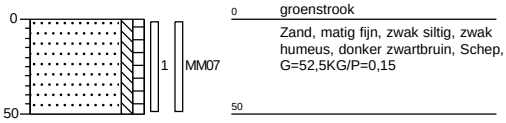
Boring: V6-01

Datum: 6-5-2021
Boormeester: A3



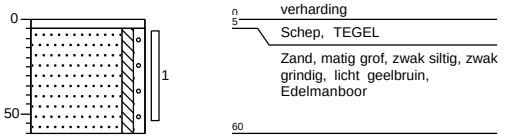
Boring: V6-02

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



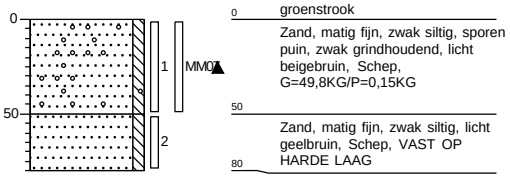
Boring: V6-03

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



Boring: V6-04

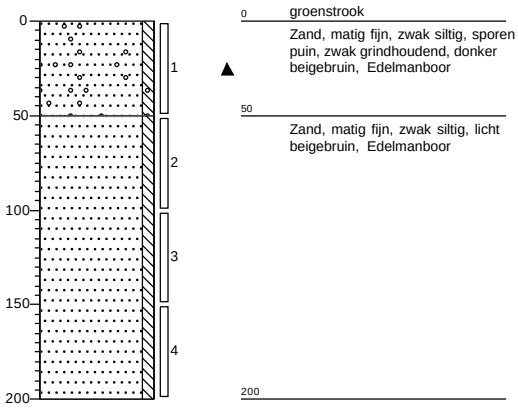
Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

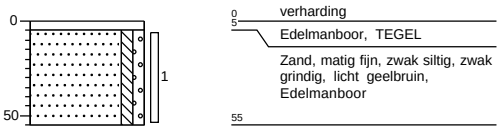
Boring: V6-04A

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



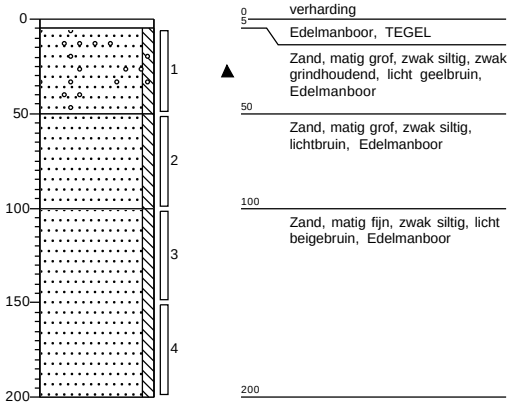
Boring: V6-05

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



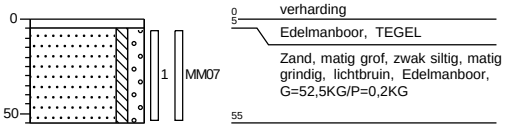
Boring: V6-06

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



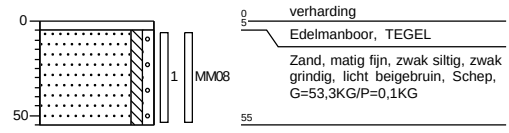
Boring: V6-07

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



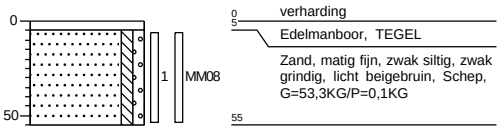
Boring: V7-01

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



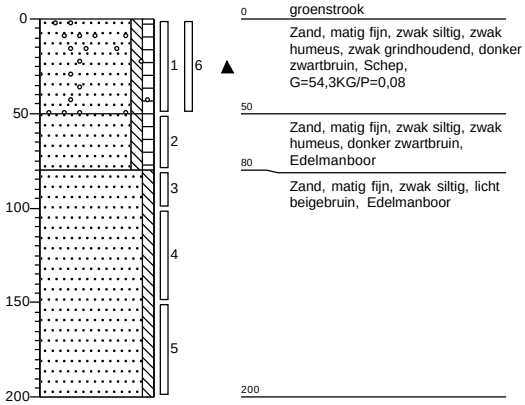
Boring: V7-02

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



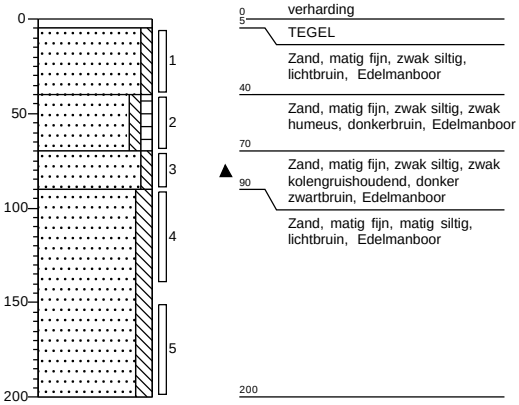
Boring: V7-03

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



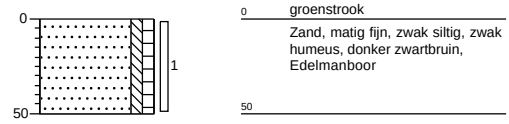
Boring: V7-04

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



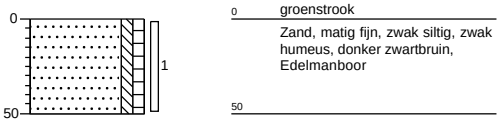
Boring: V7-05

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



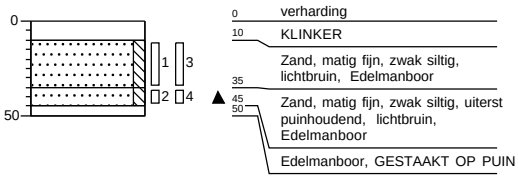
Boring: V7-06

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



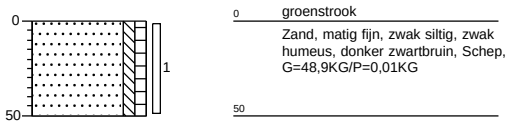
Boring: V7-07

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



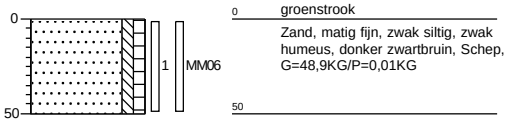
Boring: V7-08

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



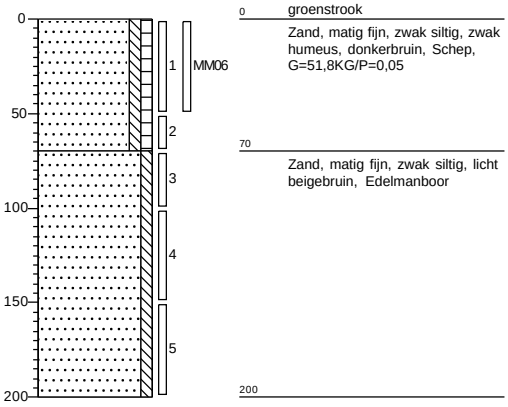
Boring: V7-09

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



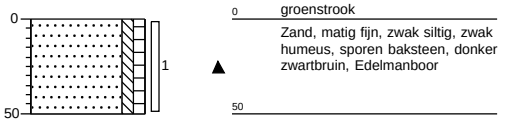
Boring: V7-10

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



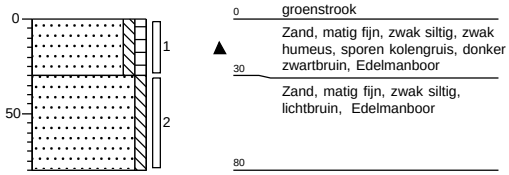
Boring: V7-11

Datum: 10-5-2021
Boormeester: A3



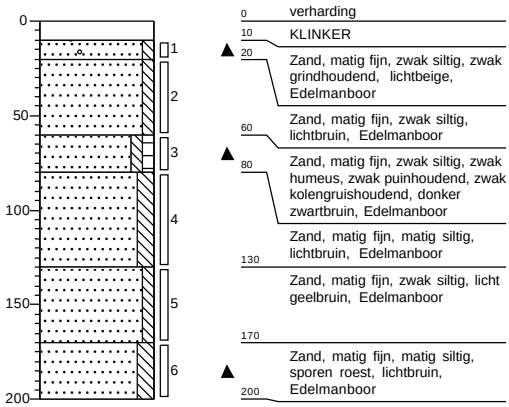
Boring: V7-12

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



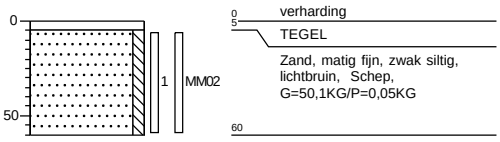
Boring: V7-13

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



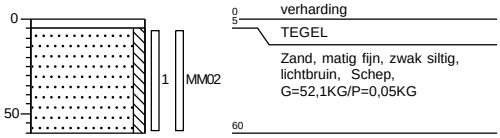
Boring: V7-14

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



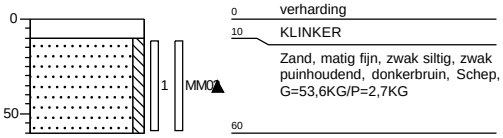
Boring: V7-15

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



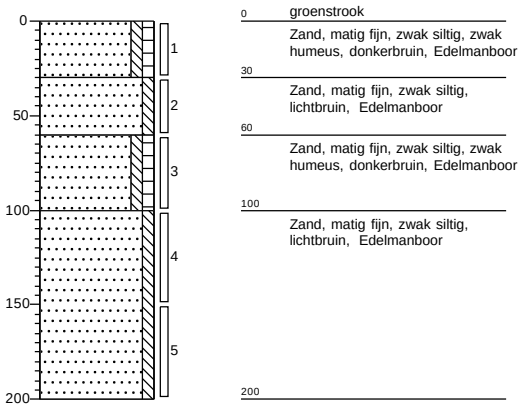
Boring: V7-16

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



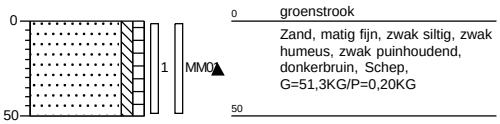
Boring: V7-17

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



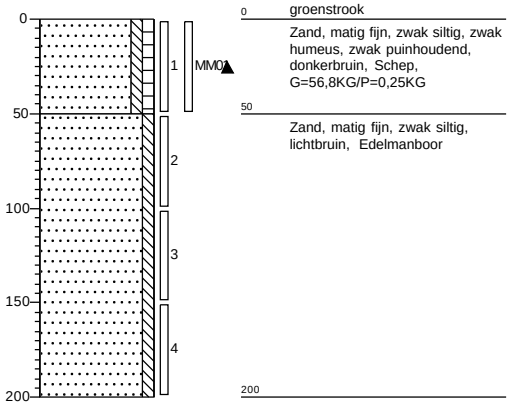
Boring: V7-18

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



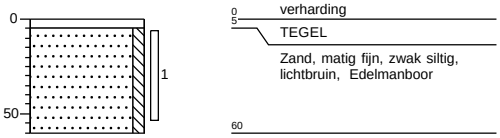
Boring: V7-19

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



Boring: V7-20

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3

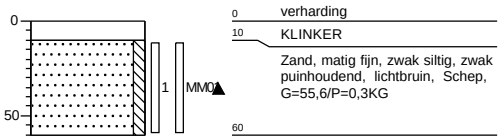


Projectnaam: Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C
Projectcode: 30068372/0240.10

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

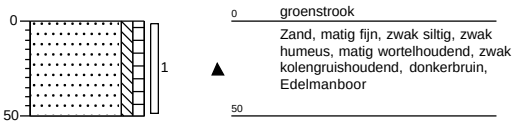
Boring: V7-21

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



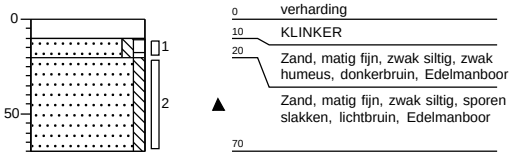
Boring: V7-22

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



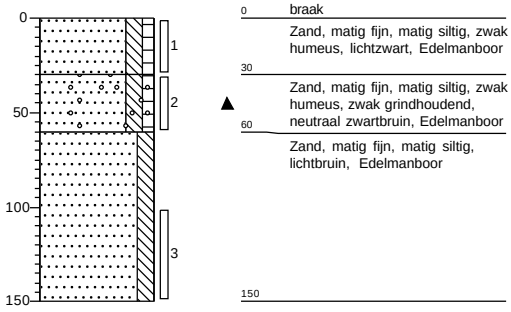
Boring: V7-23

Datum: 3-5-2021
Boormeester: A3



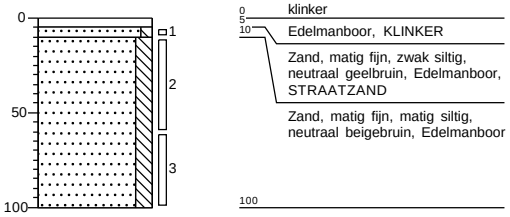
Boring: BP01

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



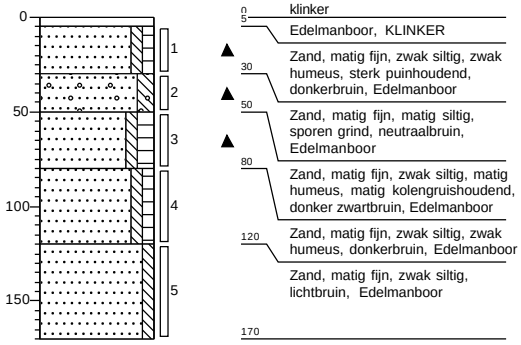
Boring: BP02

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



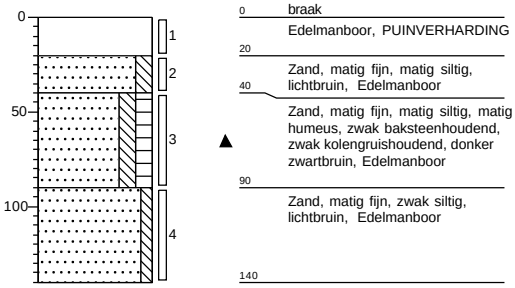
Boring: BP03

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



Boring: BP04

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens

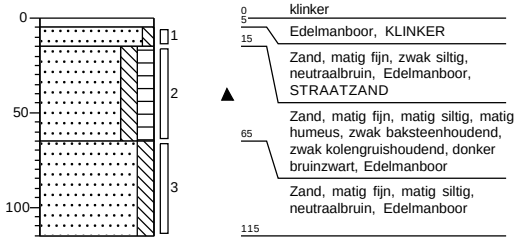


Projectnaam: Voormalige Philipsterrein Roermond
Projectcode: 30068372

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

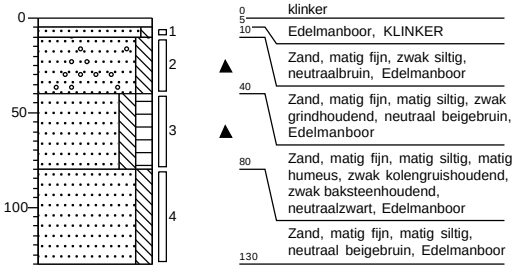
Boring: BP05

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



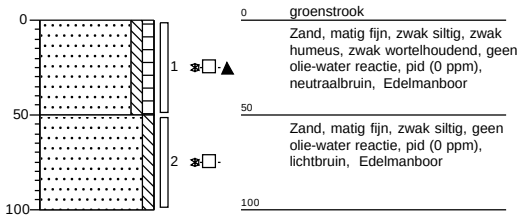
Boring: BP06

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



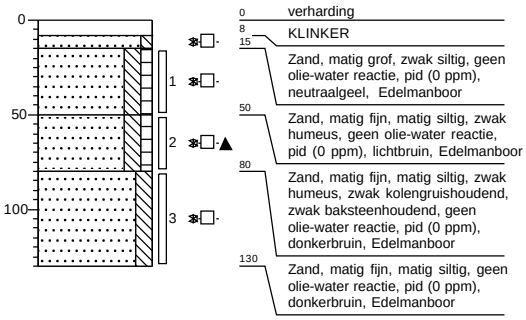
Boring: BP07

Datum: 15-10-2021
Boormeester: Adrie Meeuwissen
X coördinaat: 197909,28
Y coördinaat: 356780,20



Boring: BP08

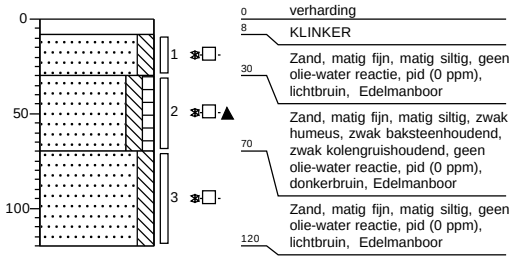
Datum: 15-10-2021
Boormeester: Adrie Meeuwissen
X coördinaat: 197939,57
Y coördinaat: 356776,33



ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

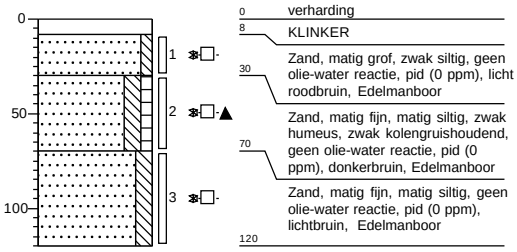
Boring: BP09

Datum: 15-10-2021
Boormeester: Adrie Meeuwissen
X coördinaat: 197888,89
Y coördinaat: 356730,66



Boring: BP10

Datum: 15-10-2021
Boormeester: Adrie Meeuwissen
X coördinaat: 197877,94
Y coördinaat: 356734,22



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

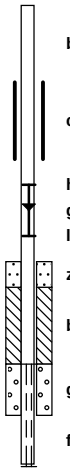
zand

- 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

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

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
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Projectnaam: Voormalige Philipsterrein Roermond
Projectcode: 30068372

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

BIJLAGE C ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	12.05.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1042989

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1042989 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372/0240.10 Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C 30068372/0240.10
Opdrachtacceptatie	05.05.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1042989 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
483796	04.05.2021	GR1.01puin/kool
483797	04.05.2021	GR4.01onv
483801	04.05.2021	GR4.02onv
483805	04.05.2021	GR4.03puin/kool
483808	04.05.2021	GR5.01puin

		Eenheid	483796 GR1.01puin/kool	483797 GR4.01onv	483801 GR4.02onv	483805 GR4.03puin/kool	483808 GR5.01puin
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	++
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	93,2	96,3	97,7	91,4	90,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,0	1,4	2,1	6,5	2,2
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,8 x)	0,9 x)	0,9 x)	2,5 x)	1,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen							
	Tin (Sn)	mg/kg Ds	--	<1,0	<1,0	2,9	--
	Zilver (Ag)	mg/kg Ds	--	<1,0 *)	<1,0 *)	<1,0 *)	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	34	<20	<20	46	46
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,55	<0,20	<0,20	0,33	0,24
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,2	6,6	7,1	7,7	4,6
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	5,4	7,3	24	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05	0,13	0,15	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	27	<10	<10	50	23
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	11	8,1	10	12	11
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	59	<20	23	53	47
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,18
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,070	<0,050	<0,050	<0,050	0,20
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,13
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,11
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,073	<0,050	<0,050	0,082	0,20
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,22	0,075
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,095	<0,050	<0,050	0,11	0,26
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,058	<0,050	<0,050	<0,050	0,20
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1042989 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
483811	03.05.2021	GR7.01puin
483814	03.05.2021	GR7.02kool
483815	03.05.2021	GR7.03slakken
483816	04.05.2021	OG5.02kool
483821	03.05.2021	OG7.04kool

		Eenheid	483811 GR7.01puin	483814 GR7.02kool	483815 GR7.03slakken	483816 OG5.02kool	483821 OG7.04kool
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,5	92,2	94,2	88,3	87,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	6,2	5,7	3,2	7,8	7,5
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	3,6 x)	5,6 x)	0,8 x)	4,5 x)	5,5 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen							
	Tin (Sn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
	Zilver (Ag)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	81	75	29	76	83
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,82	0,86	0,24	0,52	0,70
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,2	7,5	6,1	9,9	9,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	45	47	14	49	40
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,24	0,23	0,06	0,23	0,21
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	100	83	44	70	76
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	18	17	12	17	18
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	150	220	38	79	99
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,18	0,51	<0,050	<0,50 m)	0,86
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,17	0,42	<0,050	0,082	0,081
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,20	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,091	0,25	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,27	0,55	<0,050	<0,20 m)	0,13
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,32	0,67	<0,050	0,36	0,21
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,36	0,82	<0,050	0,22	0,11
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,13	0,23	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16201722-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1042989 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	483796 GR1.01puin/kool	483797 GR4.01onv	483801 GR4.02onv	483805 GR4.03puin/kool	483808 GR5.01puin
PAK (AS3000)							
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,51** #)	**0,35** #)	**0,35** #)	**0,66** #)	**1,4** #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**	**<35**	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**6** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**24** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**6** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**0,11**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,054**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**0,16**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,035**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**0,33**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,085**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**0,29**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,078**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**0,27**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,076**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**0,18**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,050**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**0,039**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,013**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**1,4**	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,39**
Perfluorverbindingen							
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**0,1**
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16201722-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1042989 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	483811 GR7.01puin	483814 GR7.02kool	483815 GR7.03slakken	483816 OG5.02kool	483821 OG7.04kool
PAK (AS3000)							
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**1,6** #)	**3,8** #)	**0,35** #)	**1,3** #)	**1,6** #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**51**	**<35**	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**4** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**9** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**9** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**9** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**10** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**6** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,35**	**<0,0010**	**0,0028**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**0,010**	**0,46**	**<0,0010**	**0,0024**	**0,0032**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**0,032**	**0,90**	**0,0025**	**0,0053**	**0,0071**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**0,025**	**0,86**	**0,0023**	**0,0036**	**0,0060**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**0,038**	**0,72**	**0,0035**	**0,0034**	**0,0069**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**0,025**	**0,48**	**0,0024**	**0,0024**	**0,0048**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**0,0049**	**<0,10** *hb)*	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0014**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,14** #)	**3,8** #)	**0,013** #)	**0,021** #)	**0,030** #)
Perfluorverbindingen							
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**0,2**	**0,3**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**0,1**	**0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-16201722-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1042989 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	483796 GR1.01puin/kool	483797 GR4.01onv	483801 GR4.02onv	483805 GR4.03puin/kool	483808 GR5.01puin
Perfluorverbindingen						
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**0,12**
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,19** #)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,31**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**0,36**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,38** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,43** #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1042989 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	483811 GR7.01puin	483814 GR7.02kool	483815 GR7.03slakken	483816 OG5.02kool	483821 OG7.04kool
Perfluorverbindingen						
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,40**	**0,25**	**0,17**	**0,17**	**<0,10**
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,47** #)	**0,32** #)	**0,24** #)	**0,24** #)	**0,14** #)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,31**	**0,26**	**0,25**	**<0,10**	**1,85**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,15**	**0,10**	**0,15**	**<0,10**	**0,18**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,46**	**0,36**	**0,40**	**0,14** #)	**2,0**

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

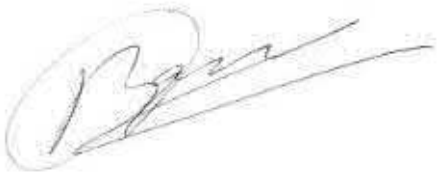
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 05.05.2021
Einde van de analyses: 12.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht 1042989 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkw. aan NEN-EN16174, conf. NEN-EN-ISO 11885 *) **:** Zilver (Ag)

Gelijkw. aan NEN-EN16174, conf. NEN-EN-ISO 11885 : Tin (Sn)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-16201722-NL-P8

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372/0240.10	Begin van de analyses:	05.05.2021
Projectnaam	Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C	Einde van de analyses:	12.05.2021

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
483796	AG36250807		04.05.21	05.05.21
483797	ag3624962f	V4-02	04.05.21	05.05.21
483797	ag3624965i	V4-04	04.05.21	05.05.21
483797	ag3624969m	V4-01	04.05.21	05.05.21
483801	ag3624957j	V4-05	04.05.21	05.05.21
483801	ag3624961e	V4-07	04.05.21	05.05.21
483801	ag3624971f	V4-06	04.05.21	05.05.21
483805	ag3624966j	V4-03	04.05.21	05.05.21
483805	ag3624970e	V4-08	04.05.21	05.05.21
483808	ag3623806b	V5-03	04.05.21	05.05.21
483808	ag36238117	V5-02	04.05.21	05.05.21
483811	ag35107302	V7-19	03.05.21	05.05.21
483811	ag3510748b	V7-18	03.05.21	05.05.21
483814	AG35107357		03.05.21	05.05.21
483815	AG35107447		03.05.21	05.05.21
483816	ag36238016	V5-07	04.05.21	05.05.21
483816	ag3623805a	V5-06	04.05.21	05.05.21
483816	ag3623807c	V5-04	04.05.21	05.05.21
483816	ag3624959l	V5-08	04.05.21	05.05.21
483821	ag37240908	V7-04	03.05.21	05.05.21
483821	ag37241000	V7-13	03.05.21	05.05.21

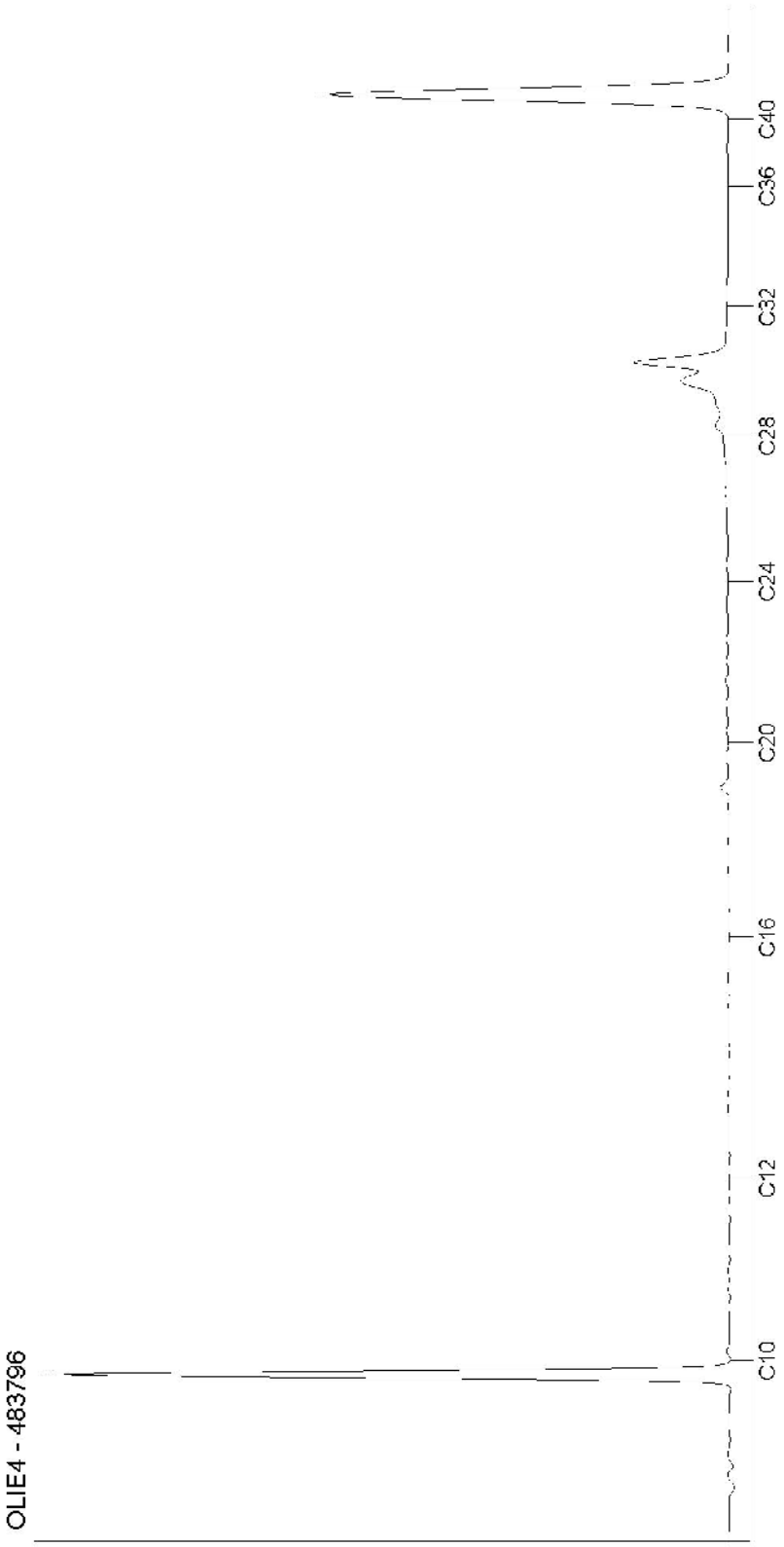
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1042989, Analysis No. 483796, created at 11.05.2021 08:45:53

Monster beschrijving: GR1.01puin/kool



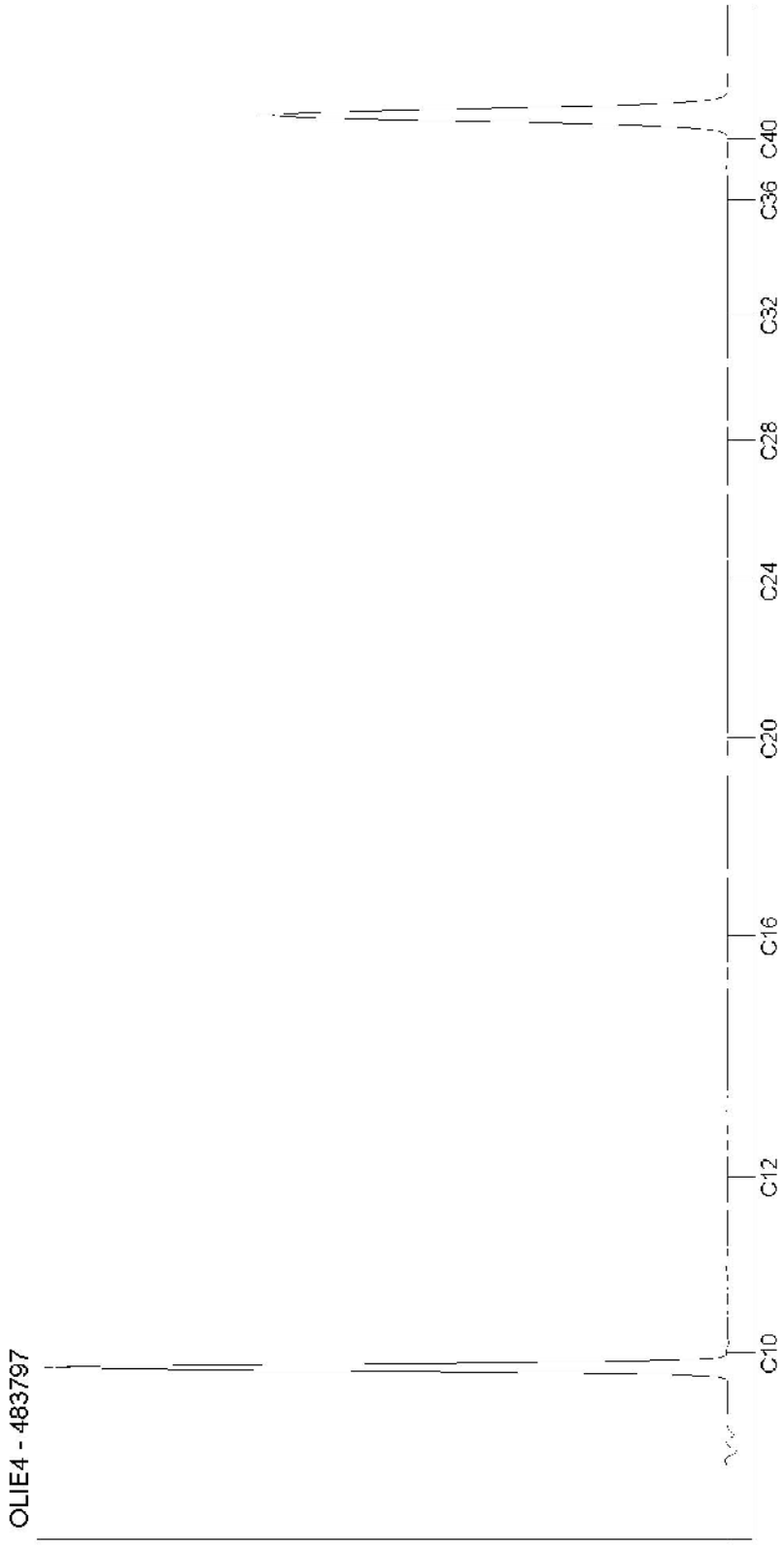
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1042989, Analysis No. 483797, created at 11.05.2021 08:45:53

Monster beschrijving: GR4.01onv



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1042989, Analysis No. 483801, created at 11.05.2021 08:45:53

Monster beschrijving: GR4.02onv



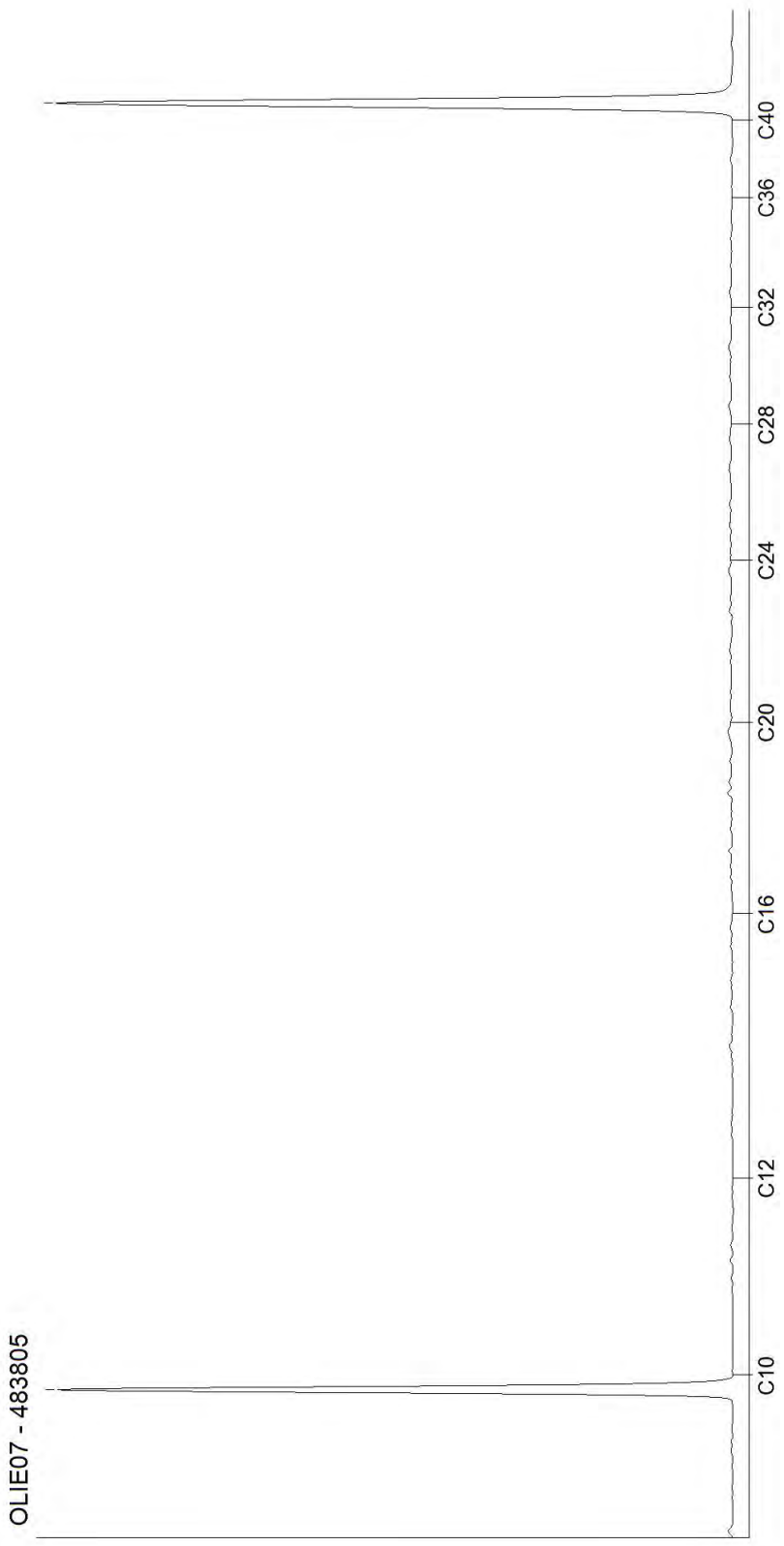
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1042989, Analysis No. 483805, created at 10.05.2021 13:36:03

Monster beschrijving: GR4.03puin/kool



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1042989, Analysis No. 483808, created at 11.05.2021 08:45:54

Monster beschrijving: GR5.01puin



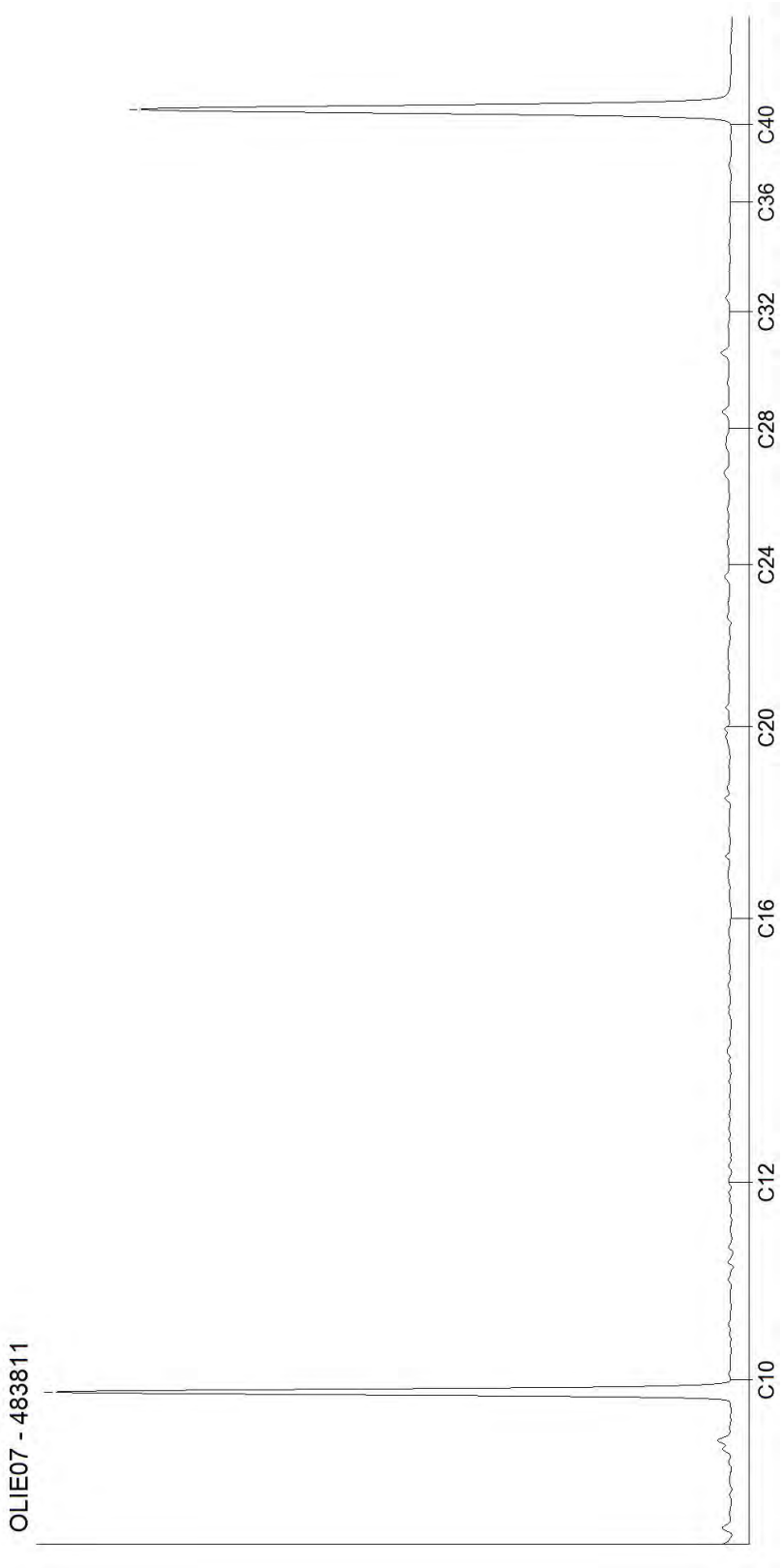
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1042989, Analysis No. 483811, created at 11.05.2021 08:54:37

Monster beschrijving: GR7.01puin



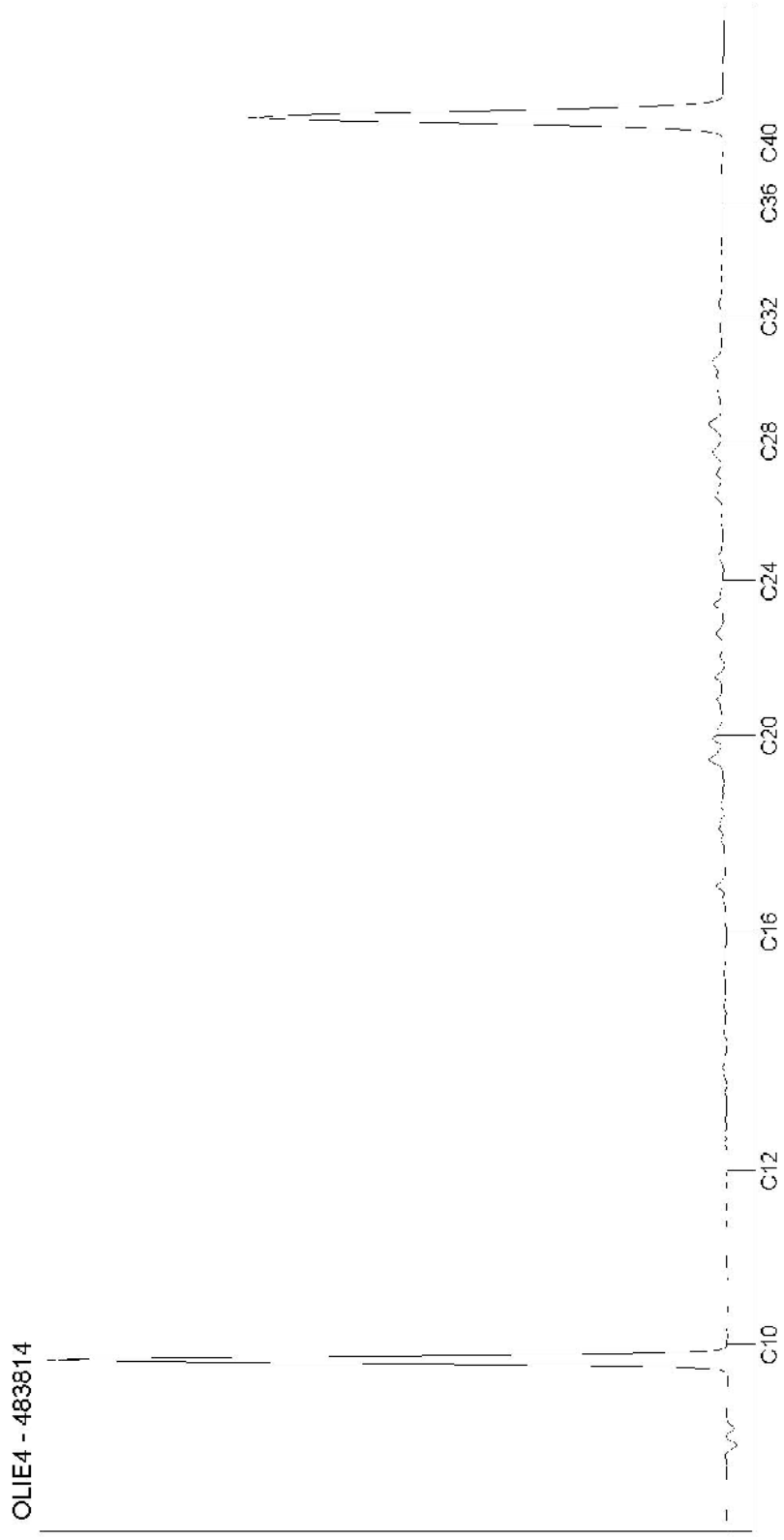
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1042989, Analysis No. 483814, created at 11.05.2021 08:45:54

Monster beschrijving: GR7.02kool



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

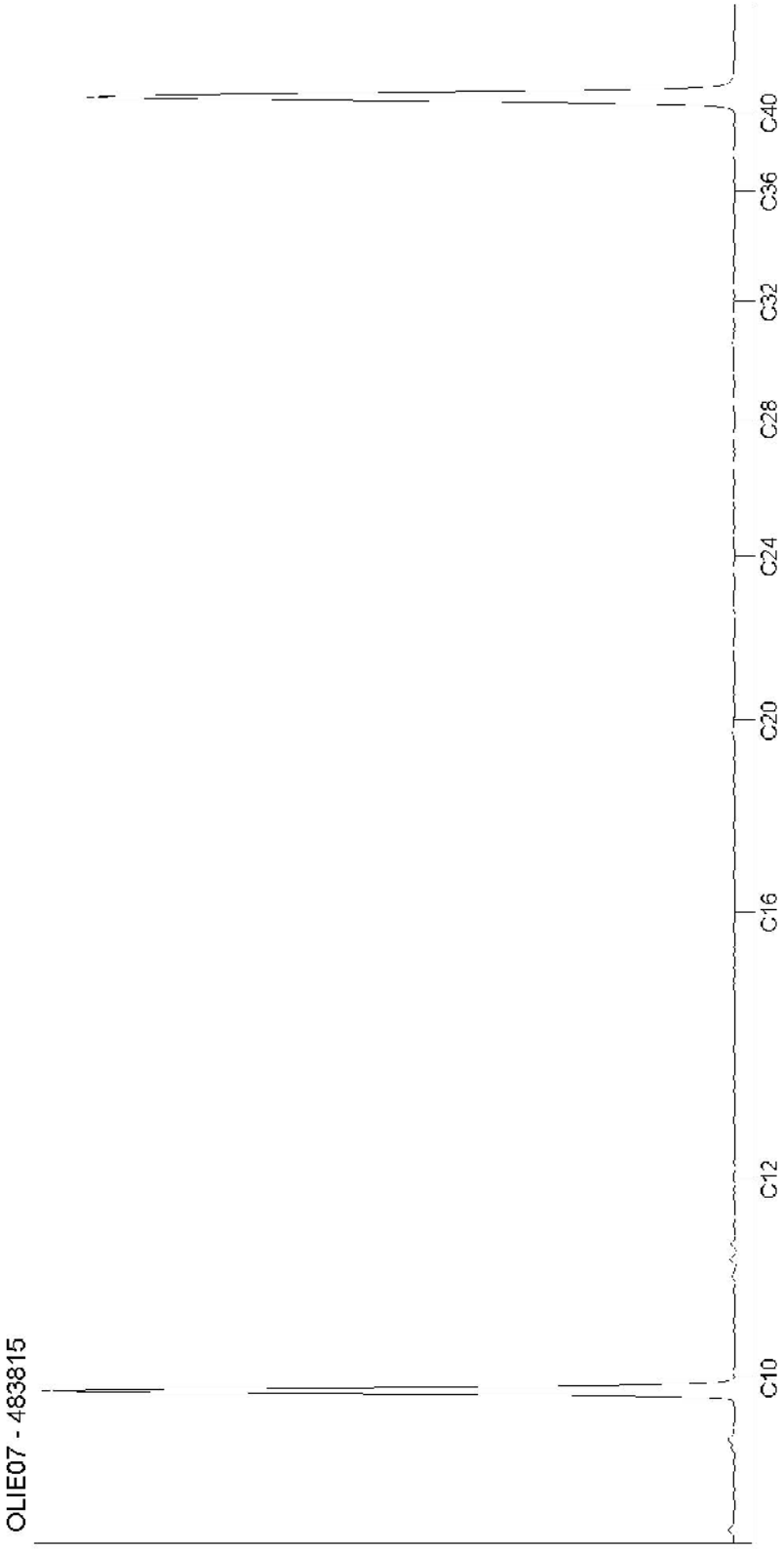
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16201748-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1042989, Analysis No. 483815, created at 11.05.2021 08:54:37

Monster beschrijving: GR7.03slakken



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1042989, Analysis No. 483816, created at 11.05.2021 08:54:37

Monster beschrijving: OG5.02kool



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

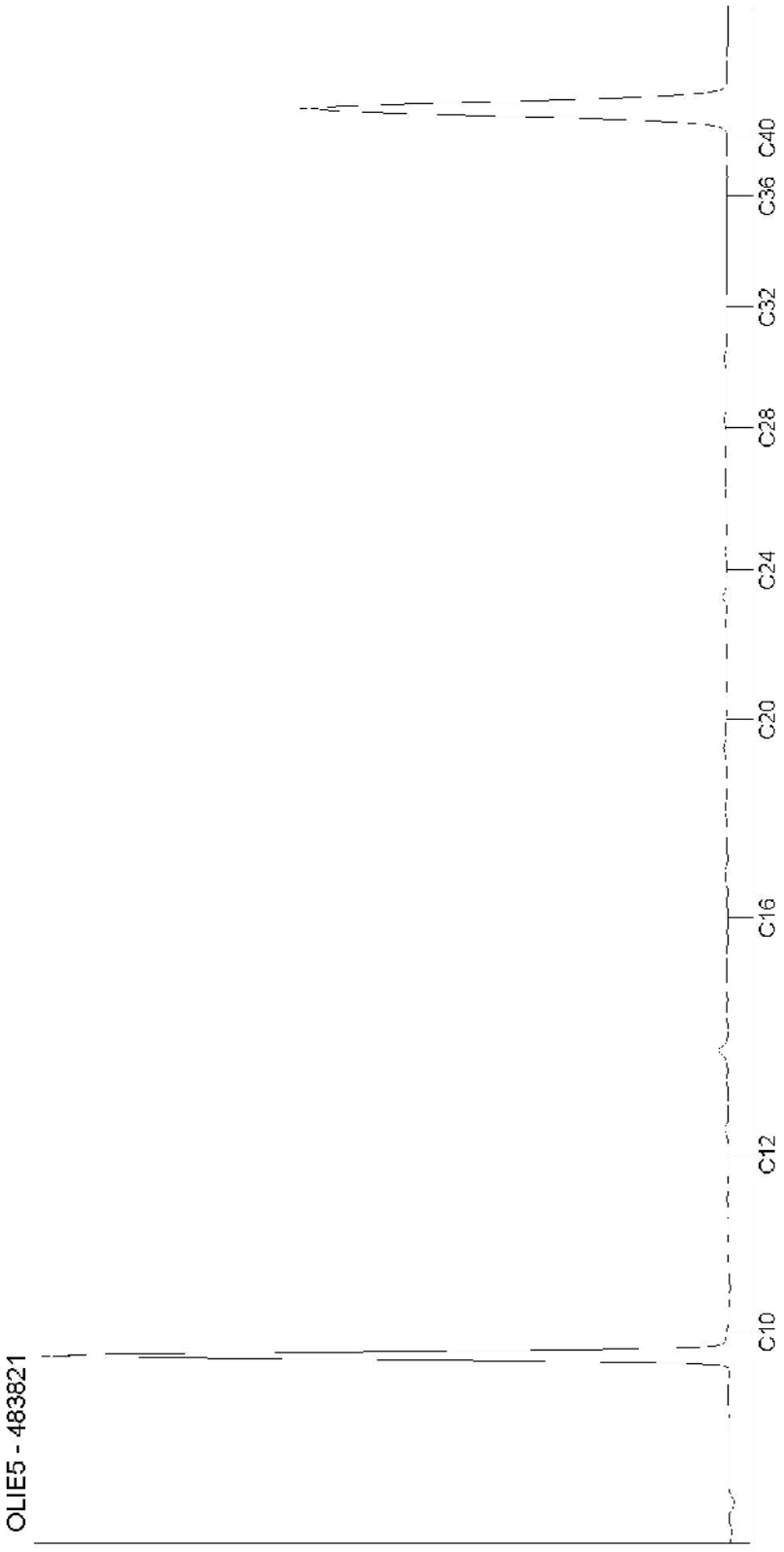
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16201748-NL-P9

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1042989, Analysis No. 483821, created at 10.05.2021 08:35:36

Monster beschrijving: OG7.04kool



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	17.05.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1044084

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1044084 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372/0240.10 Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C 30068372/0240.10
Opdrachtacceptatie	07.05.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1044084 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
489631	06.05.2021	GR2.01kool
489632	06.05.2021	GR3.01puin/kool
489636	06.05.2021	GR5.03puin

		Eenheid	489631 GR2.01kool		489632 GR3.01puin/kool		489636 GR5.03puin	
Algemene monstervoorbehandeling								
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++		++	
S	Droge stof	%	94,9		93,5		94,1	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Fracties (sedigraaf)								
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,3		3,8		2,7	
Klassiek Chemische Analyses								
S	Organische stof	% Ds	0,8	x)	0,7	x)	1,8	x)
Voorbehandeling metalen analyse								
S	Koningswater ontsluiting		++		++		++	
Metalen (AS3000)								
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	31		89		41	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,45		<0,20		0,23	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,2		6,0		6,3	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	11		12		17	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05		0,08		0,10	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	25		26		30	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5		<1,5		<1,5	
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	9,6		12		12	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	58		39		55	
PAK (AS3000)								
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,097		<0,050		<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,32		0,059		0,085	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,44		0,062		0,096	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,25		0,066		0,065	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,16		<0,050		<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,28		0,068		0,12	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,58		<0,050		0,13	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,81		<0,050		0,17	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,22		0,071		0,080	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	3,2	#)	0,50	#)	0,85	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35		<35		<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)	<3	*)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1622228-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1044084 Bodem / Eluaat

	Eenheid	489631 GR2.01kool	489632 GR3.01puin/kool	489636 GR5.03puin
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**0,0018**	**0,0018**	**0,0022**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**0,014**	**0,0017**	**0,0054**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**0,035**	**0,0045**	**0,019**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**0,025**	**0,0039**	**0,021**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**0,035**	**0,0046**	**0,027**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**0,024**	**0,0033**	**0,015**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**0,0079**	**<0,0010**	**0,0047**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,14**	**0,021** #)	**0,094**
Perfluorverbindingen				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1622228-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1044084 Bodem / Eluaat

	Eenheid	489631 GR2.01kool	489632 GR3.01puin/kool	489636 GR5.03puin
Perfluorverbindingen				
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,11**	**<0,10**	**0,11**
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,18** *#)*	**0,14** *#)*	**0,18** *#)*
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,50**	**0,15**	**0,25**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,57** *#)*	**0,22** *#)*	**0,32** *#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

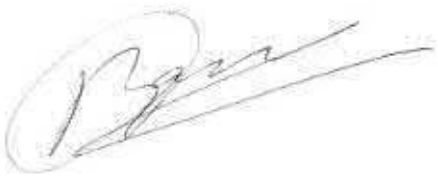
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 07.05.2021
Einde van de analyses: 17.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1044084 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1622228-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1044084

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen 489631

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372/0240.10	Begin van de analyses:	07.05.2021
Projectnaam	Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C	Einde van de analyses:	17.05.2021

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
489631	AG3623815B		06.05.21	07.05.21
489632	ag3544847i	V3-01	06.05.21	07.05.21
489632	ag3544852e	V3-02	06.05.21	07.05.21
489632	ag3544859l	V3-03	06.05.21	07.05.21
489636	ag32107725	V5-17	06.05.21	07.05.21
489636	ag3544862f	V5-15	06.05.21	07.05.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

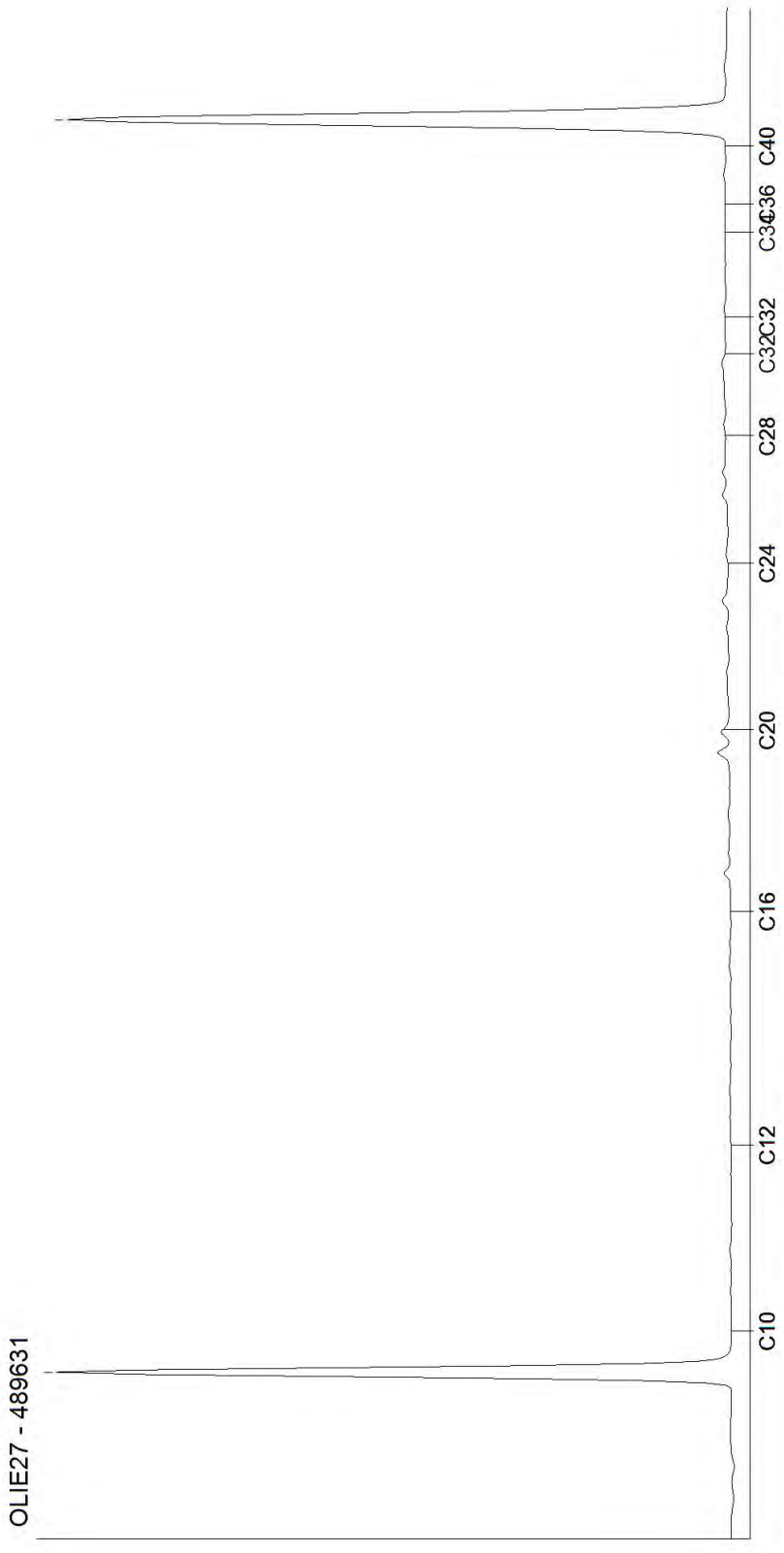
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1044084, Analysis No. 489631, created at 13.05.2021 10:43:21

Monster beschrijving: GR2.01kool



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

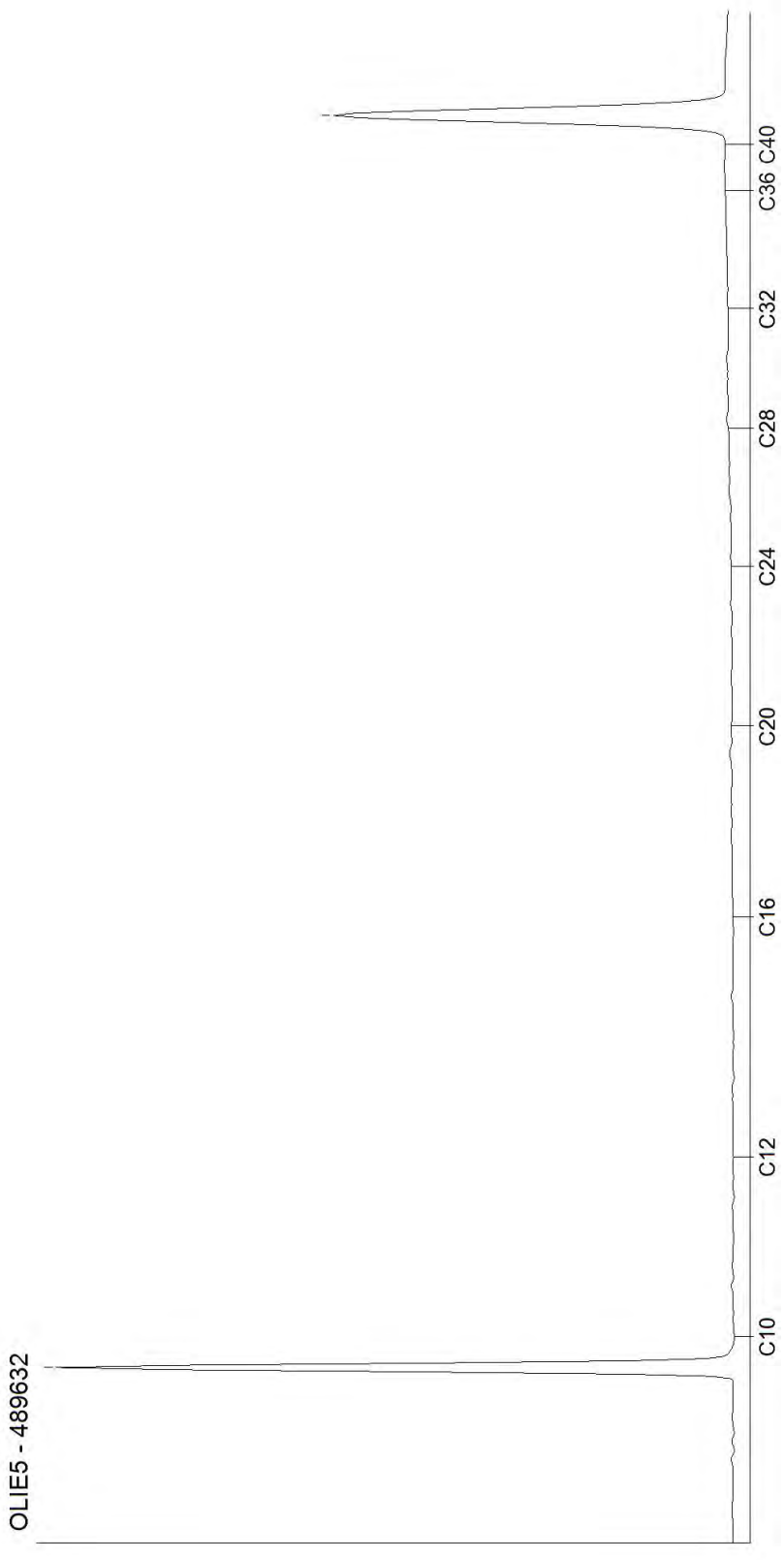
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16222253-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1044084, Analysis No. 489632, created at 14.05.2021 06:32:13

Monster beschrijving: GR3.01puin/kool



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

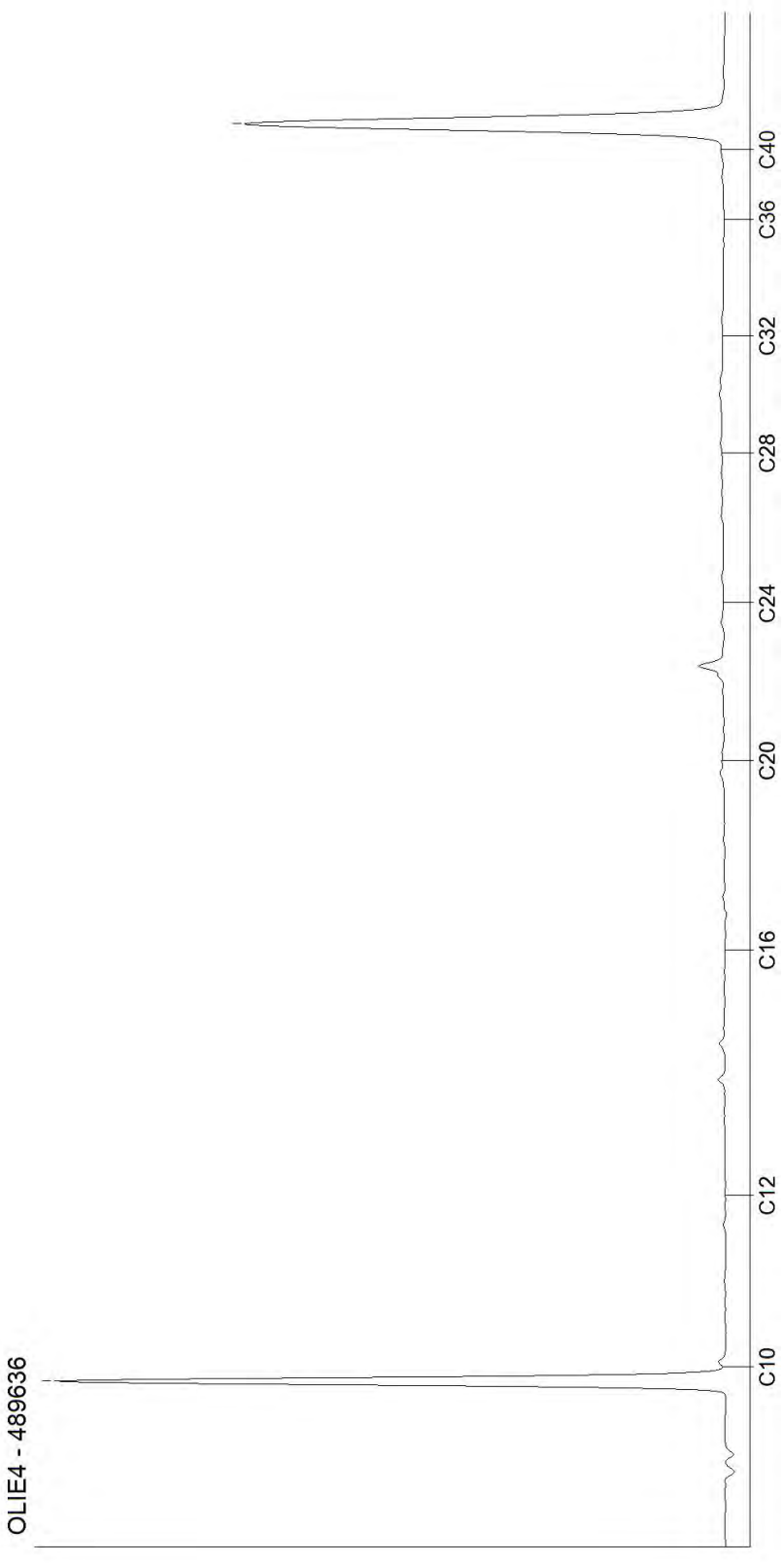
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16222253-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1044084, Analysis No. 489636, created at 14.05.2021 07:39:48

Monster beschrijving: GR5.03puin



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16222253-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	19.05.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1044798

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1044798 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372/0240.10 Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C 30068372/0240.10
Opdrachtacceptatie	12.05.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1044798 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
493151	10.05.2021	GR2.02sb
493152	10.05.2021	GR3.02sb
493153	10.05.2021	GR6.01onv
493156	10.05.2021	GR6.02puin
493157	10.05.2021	GR7.05onv

	Eenheid	493151 GR2.02sb	493152 GR3.02sb	493153 GR6.01onv	493156 GR6.02puin	493157 GR7.05onv
Algemene monstervoorbehandeling						
S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	++	--
S Voorbehandeling conform AS3000		--	--	++	++	++
S Droge stof	%	93,4	91,1	93,7	94,2	93,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	3,7	3,7	3,0
Klassiek Chemische Analyses						
S Organische stof	% Ds	--	--	2,7 x)	1,7 x)	0,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S Koningswater ontsluiting		--	--	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	43	38	51
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	0,50	0,84	0,41
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	5,1	5,3	6,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	22	15	52
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	0,08	<0,05	0,24
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	36	54	76
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	11	11	9,9
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	58	67	89
PAK (AS3000)						
S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	0,14	0,086	0,15
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,12	0,077	0,16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	0,098	0,075	0,12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,090	<0,050	0,083
S Chryseen	mg/kg Ds	--	--	0,17	0,077	0,16
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	0,27	0,15	0,14
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,32	0,18	0,21
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,12	0,058	0,11
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	1,4 #)	0,81 #)	1,2 #)
Aromaten (AS3000)						
S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16238621-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1044798 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
493161	10.05.2021	GR7.06onv
493166	10.05.2021	GR6.03onv

		Eenheid	493161 GR7.06onv	493166 GR6.03onv
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	**87,2**	**93,2**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**6,4**	**2,3**
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	**3,6** x)	**0,8** x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	**74**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**0,66**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**7,9**	**4,1**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	**35**	**13**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**0,21**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	**64**	**<10**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	**17**	**7,7**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	**86**	**21**
PAK (AS3000)				
S	Anthraceen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**0,067**	**<0,050**
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
S	Chryseen	mg/kg Ds	**0,10**	**<0,050**
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	**0,17**	**<0,050**
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	**0,088**	**0,067**
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
S	Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,64** #)	**0,38** #)
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16238621-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1044798 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	493151 GR2.02sb	493152 GR3.02sb	493153 GR6.01onv	493156 GR6.02puin	493157 GR7.05onv
Aromaten (AS3000)						
S Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--	--
S *m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--	--	--
S *o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--	--
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--	--
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
S Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--	--	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--	--	--
S Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	**0,12**	**<0,050**	--	--	--
S Vinylchloride	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--	--	--
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	--	--	--
S *1,1-Dichlooretheen*	mg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	--	--	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--	--	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--	--	--
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	--	--	--
S Dichloormethaan	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--	--	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--	--	--
S *Cis-1,2-Dichlooretheen*	mg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	--	--	--
S *trans-1,2-Dichlooretheen*	mg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	--	--	--
S **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,14** *) #)	**0,14** *) #)	--	--	--
S **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,21** #)	**0,21** #)	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	**<35**	**<35**	**<35**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	**0,0021**	**0,0034**	**0,0012**
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	**0,012**	**0,015**	**0,0079**
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	**0,031**	**0,048**	**0,032**
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	**0,022**	**0,040**	**0,021**
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	**0,030**	**0,053**	**0,050**
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	**0,020**	**0,038**	**0,037**
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	**0,0050**	**0,014**	**0,012**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1044798 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	493161 GR7.06onv	493166 GR6.03onv
Aromaten (AS3000)				
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	--	--
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	--	--
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	--	--
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	--	--
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	--	--
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	--	--
S	*1,1-Dichlooretheen*	mg/kg Ds	--	--
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	--	--
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	--	--
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	--	--
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	--	--
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	--	--
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	mg/kg Ds	--	--
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	mg/kg Ds	--	--
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	PCB 28	mg/kg Ds	**0,0021**	**0,0013**
S	PCB 52	mg/kg Ds	**0,011**	**0,0049**
S	PCB 101	mg/kg Ds	**0,029**	**0,0092**
S	PCB 118	mg/kg Ds	**0,024**	**0,0070**
S	PCB 138	mg/kg Ds	**0,038**	**0,0072**
S	PCB 153	mg/kg Ds	**0,026**	**0,0053**
S	PCB 180	mg/kg Ds	**0,0068**	**0,0015**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16238621-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1044798 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	493151 GR2.02sb	493152 GR3.02sb	493153 GR6.01onv	493156 GR6.02puin	493157 GR7.05onv
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,12**	**0,21**	**0,16**
Perfluorverbindingen							
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	**0,2**	**0,2**	**0,1**
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	**0,12**	**0,15**	**0,16**
	Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
	Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	**0,19** #)	**0,22** #)	**0,23** #)
	Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	**0,42**	**0,22**	**0,11**
	Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
	Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	**0,49** #)	**0,29** #)	**0,18** #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1044798 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	493161 GR7.06onv	493166 GR6.03onv
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,14**	**0,036**
Perfluorverbindingen				
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**0,2**	**<0,1**
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**0,1**	**<0,1**
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,21**	**<0,10**
	Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**
	Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,28** #)	**0,14** #)
	Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**2,39**	**<0,10**
	Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,24**	**<0,10**
	Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**2,6**	**0,14** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16238621-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

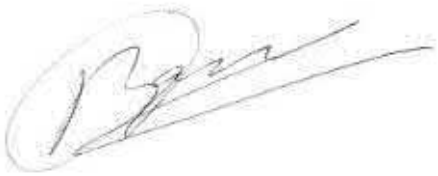
Opdracht **1044798 Bodem / Eluaat**

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 12.05.2021
Einde van de analyses: 19.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht 1044798 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 *): Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride 1,1-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372/0240.10	Begin van de analyses:	12.05.2021
Projectnaam	Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C	Einde van de analyses:	19.05.2021

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
493151	A92000007984		10.05.21	12.05.21
493152	A92000007983		10.05.21	12.05.21
493153	ag35111666	V6-02	10.05.21	12.05.21
493153	ag35111789	V6-03	10.05.21	12.05.21
493156	AG36251167		10.05.21	12.05.21
493157	ag3624178e	V7-02	10.05.21	12.05.21
493157	ag3624183a	V7-03	10.05.21	12.05.21
493157	ag3624193b	V7-01	10.05.21	12.05.21
493161	ag35111565	V7-10	10.05.21	12.05.21
493161	AG36250717	V7-06	10.05.21	12.05.21
493161	ag3625077d	V7-09	10.05.21	12.05.21
493161	ag3625078e	V7-08	10.05.21	12.05.21
493166	ag3624192a	V6-07	10.05.21	12.05.21
493166	ag3624195d	V6-06	10.05.21	12.05.21
493166	ag3625074a	V6-05	10.05.21	12.05.21

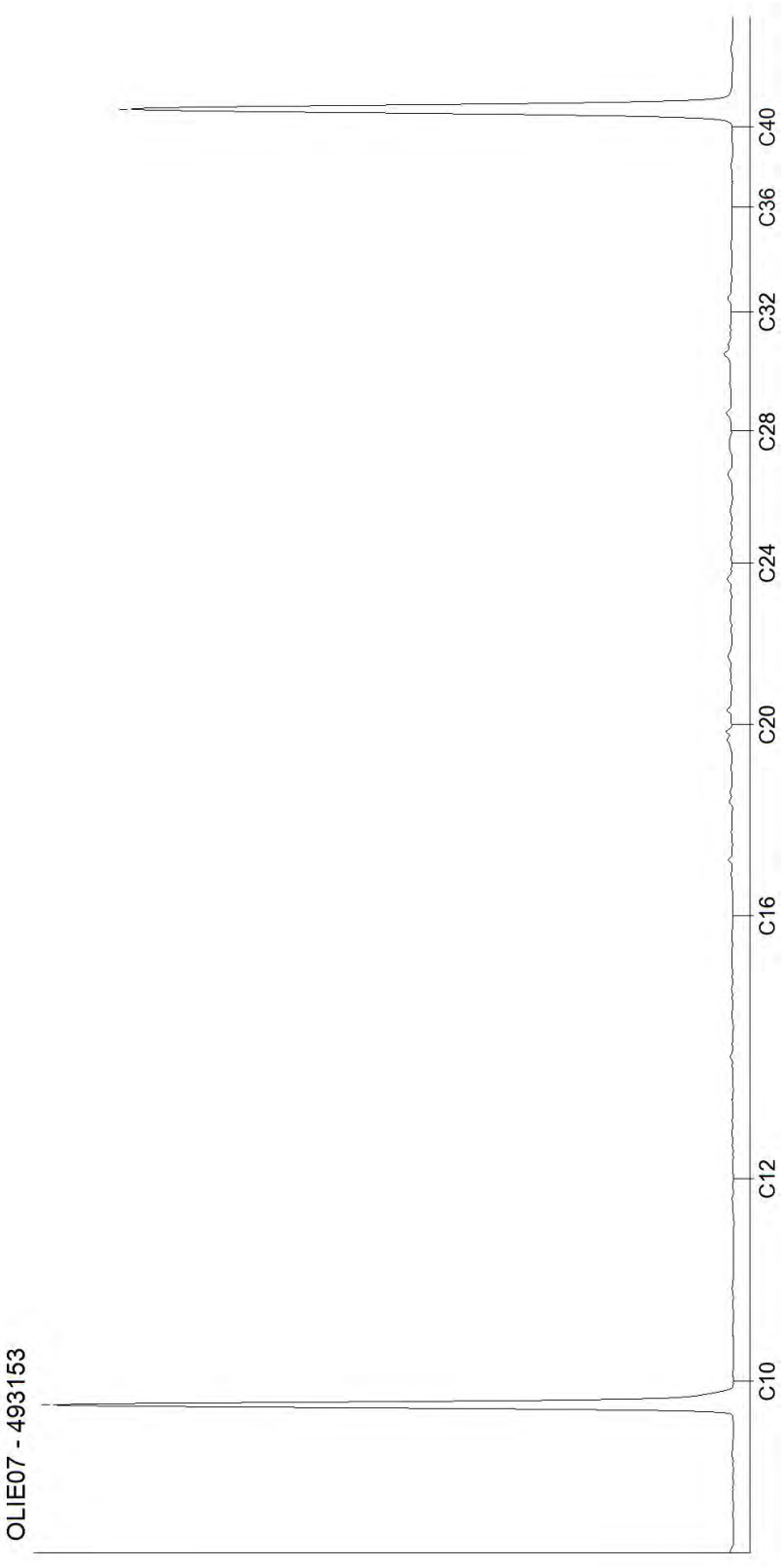
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1044798, Analysis No. 493153, created at 19.05.2021 10:38:09

Monster beschrijving: GR6.01onv



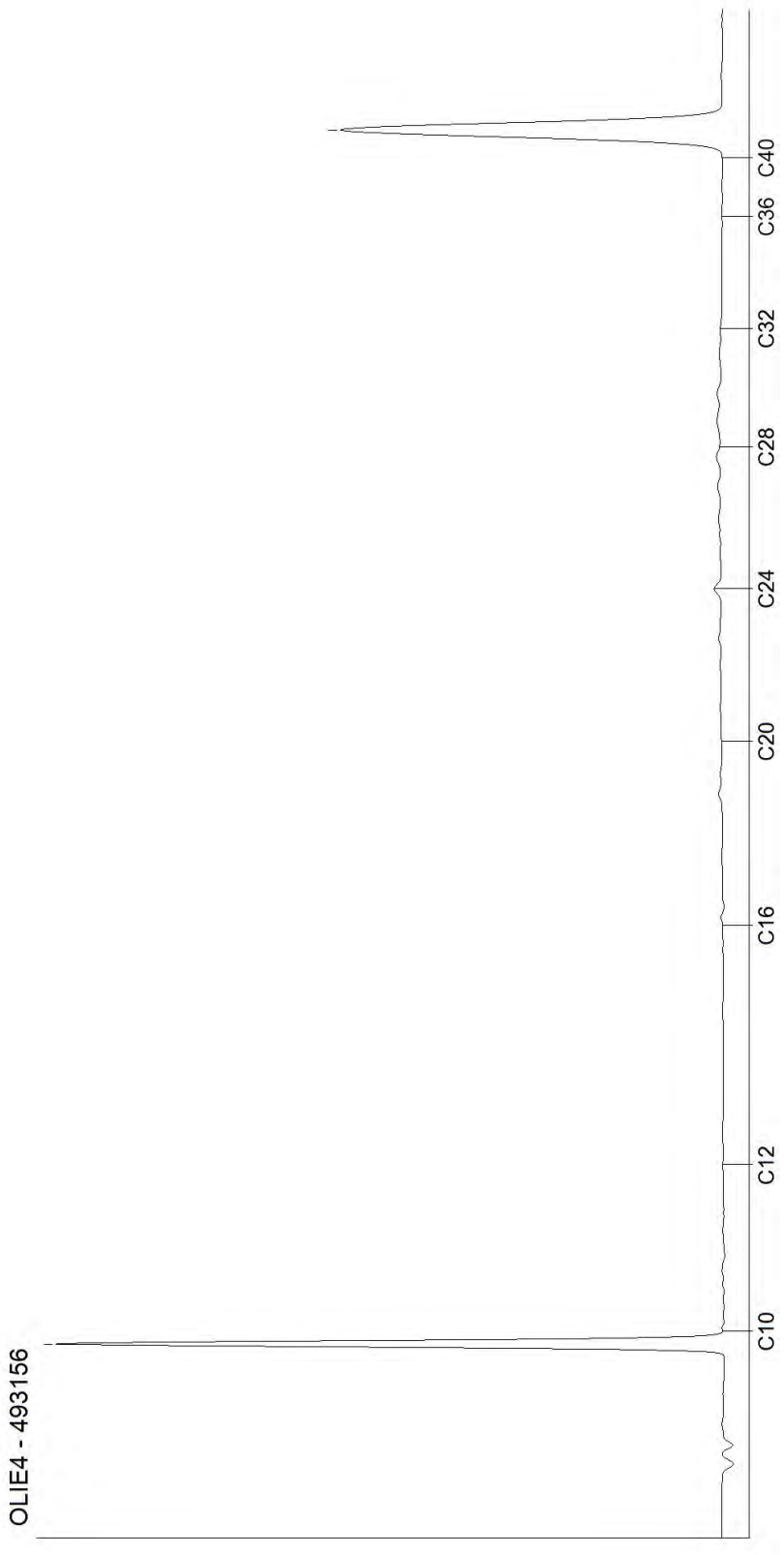
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1044798, Analysis No. 493156, created at 18.05.2021 09:06:00

Monster beschrijving: GR6.02puin



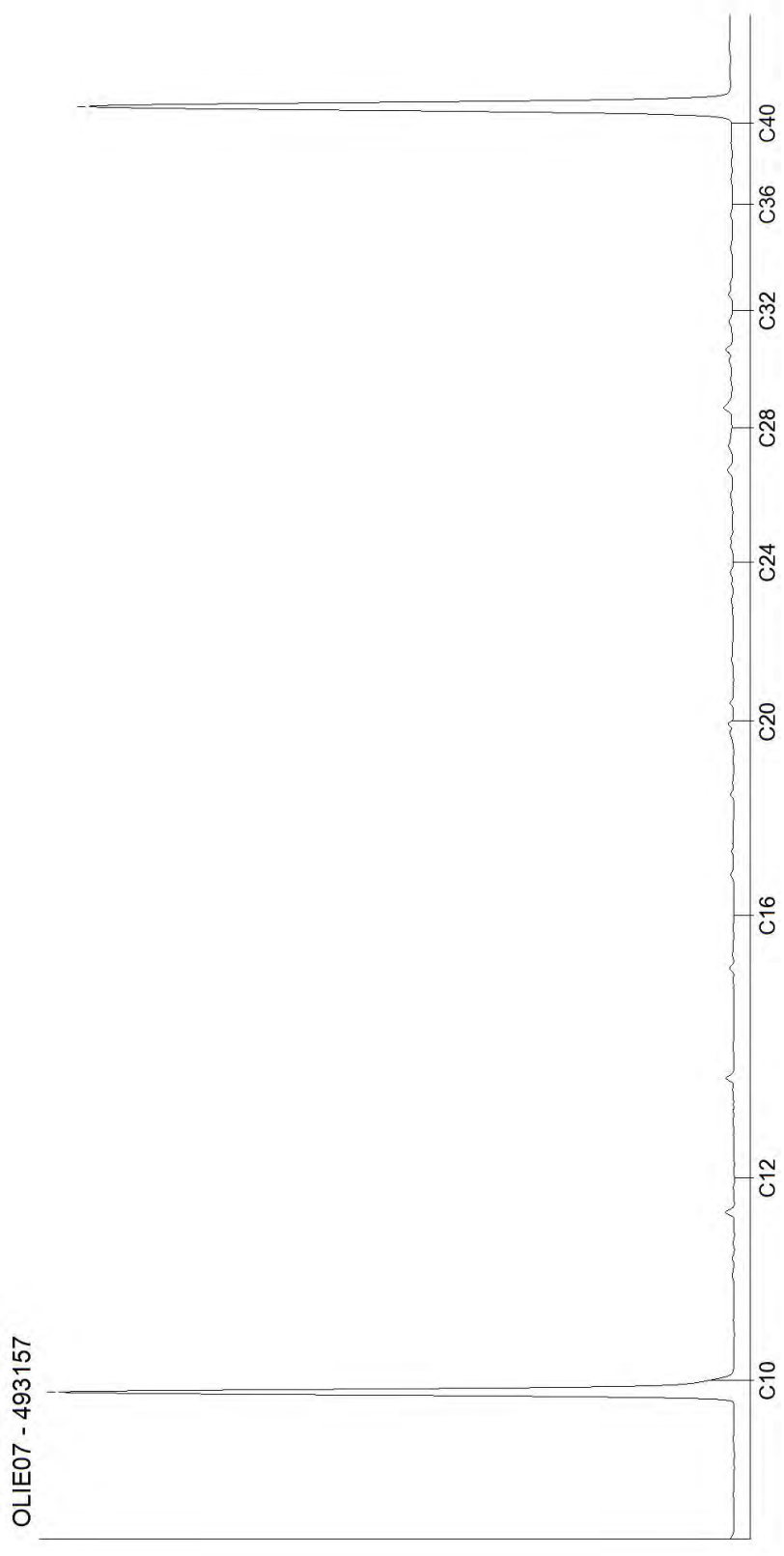
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1044798, Analysis No. 493157, created at 18.05.2021 10:08:11

Monster beschrijving: GR7.05onv



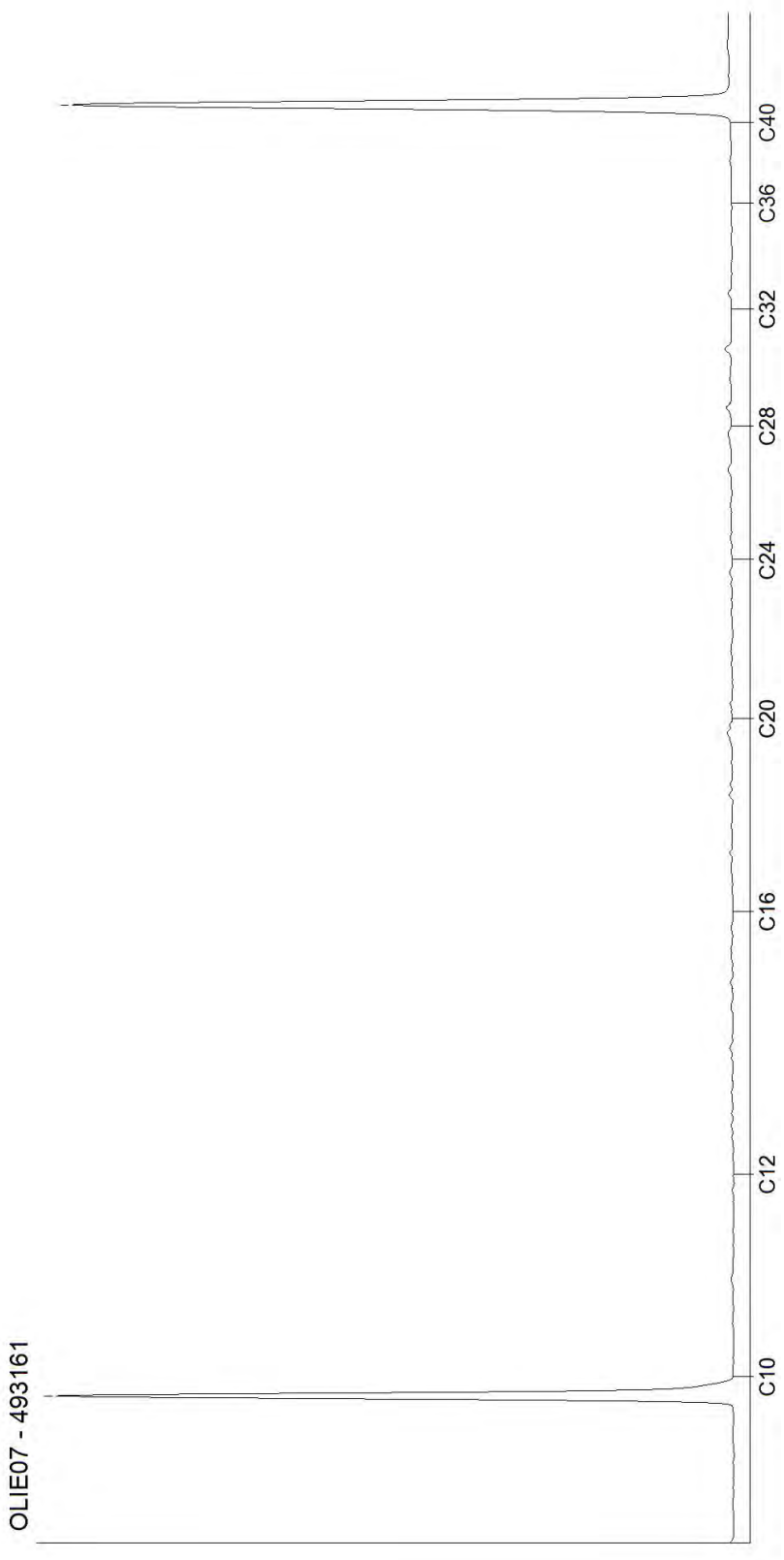
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1044798, Analysis No. 493161, created at 18.05.2021 10:08:11

Monster beschrijving: GR7.06onv



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

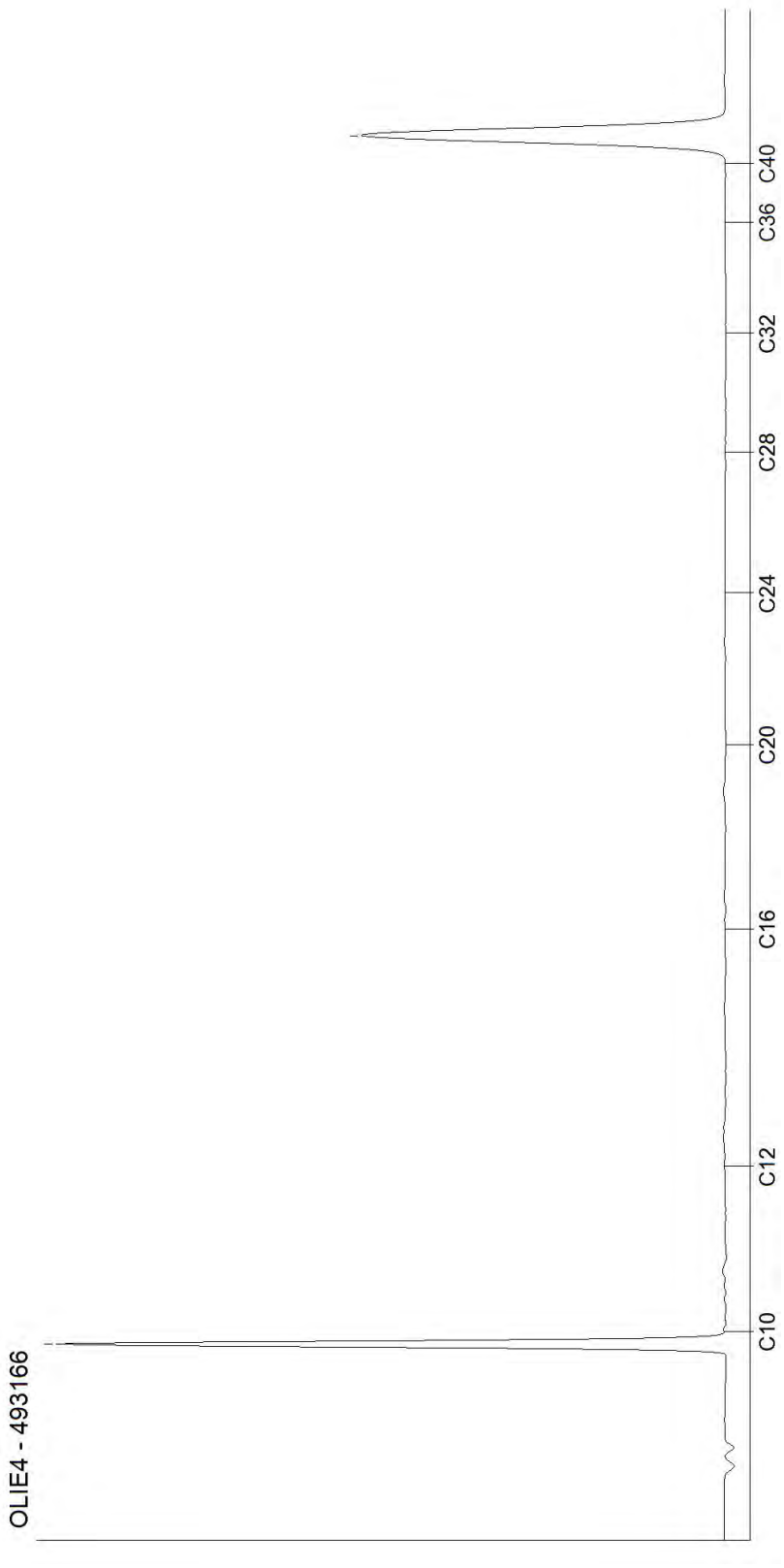
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16238663-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1044798, Analysis No. 493166, created at 18.05.2021 09:06:00

Monster beschrijving: GR6.03onv



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16238663-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	17.05.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1043829

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1043829 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372/0240.10 Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C 30068372/0240.10
Opdrachtacceptatie	07.05.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1043829 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
488155	03.05.2021	ASB8.01puin
488156	04.05.2021	ASB8.02puin

		Eenheid	488155 ASB8.01puin	488156 ASB8.02puin
Asbestbepaling in grond/puin				
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	6
Aanvullende asbestgegevens				
	Monstermassa droog	g	13699	14070
	Droge stof	%	90,8	91,4
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	6,4
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	4,4
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	<0,20	8,5
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	5,6
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 07.05.2021
Einde van de analyses: 17.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1043829 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372/0240.10	Begin van de analyses:	07.05.2021
Projectnaam	Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C	Einde van de analyses:	17.05.2021

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
488155	A99901109479		03.05.21	06.05.21
488156	A99901109473		04.05.21	06.05.21

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16219859-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
488155	ASB8.01puin	90,8	15093	13699

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,89	122,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,83	113,7	100				0	0			
2 - 4 mm	1	143,8	50				0	0			
1 - 2 mm	1,4	189,2	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,7	363,6	5				0	0			
< 0.5 mm	92	12622,46	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13554,86					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16219861-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
488156	ASB8.02puin	91,4	15385	14070

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	12	1652,5	100	5,6			1	0	5,6	3,7	7,5
4 - 8 mm	8,3	1162,7	100	0,8			0	1	0,8	0,7	1
2 - 4 mm	6,1	853,6	50				0	0			
1 - 2 mm	5,9	833,9	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,1	1144,2	5				0	0			
< 0.5 mm	59	8307,201	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13954,1		6,4			1	1	6,4	4,4	8,5
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		6,4	4,4	8,5

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Board	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,6	3,7	7,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,8	0,7	1
Serpentijn asbest	6,4	4,4	8,5
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	6,4	4,4	8,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**6**	**4**	**8**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16219860-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	14.05.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1044086

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1044086 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372/0240.10 Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C 30068372/0240.10
Opdrachtacceptatie	07.05.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16210965-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1044086 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
489639	06.05.2021	ASB8.03puin

		Eenheid	489639 ASB8.03puin
Asbestbepaling in grond/puin			
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<2**
Aanvullende asbestgegevens			
	Monstermassa droog	g	**14032**
	Droge stof	%	**92,4**
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,2**
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 07.05.2021
Einde van de analyses: 14.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-16210965-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1044086 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372/0240.10	Begin van de analyses:	07.05.2021
Projectnaam	Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C	Einde van de analyses:	14.05.2021

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
489639	A99901109480		06.05.21	07.05.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16210981-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
489639	ASB8.03puin	92,4	15179	14032

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,1	296,7	100				0	0			
4 - 8 mm	1,6	221,7	100				0	0			
2 - 4 mm	1,5	213,1	51				0	0			
1 - 2 mm	1,7	242,7	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,2	455,1	6				0	0			
< 0.5 mm	89	12461,81	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13891,11					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16210982-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	27.05.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1044797

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1044797 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372/0240.10 Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C 30068372/0240.10
Opdrachtacceptatie	12.05.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1044797 Bodem / Eluaat**

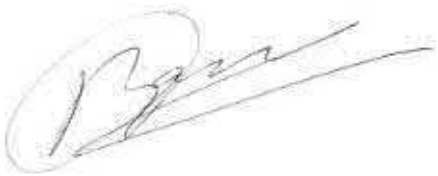
Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
493149	10.05.2021	ASB8.04onv
493150	10.05.2021	ASB8.05onv

		Eenheid	493149 ASB8.04onv	493150 ASB8.05onv
Asbestbepaling in grond/puin				
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<2**	**<2**
Aanvullende asbestgegevens				
	Monstermassa droog	g	**13557**	**16745**
	Droge stof	%	**95,7**	**95,3**
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,2**	**<0,2**
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 12.05.2021
Einde van de analyses: 27.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1044797 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372/0240.10	Begin van de analyses:	12.05.2021
Projectnaam	Vml. Phillipsterrein Roermond - gebouw C	Einde van de analyses:	27.05.2021

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
493149	A99901844853		10.05.21	12.05.21
493150	A92000006582		10.05.21	12.05.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16278266-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
493149	ASB8.04onv	95,7	14160	13557

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,52	71,1	100				0	0			
4 - 8 mm	1,6	216,1	100				0	0			
2 - 4 mm	3,5	477,3	50				0	0			
1 - 2 mm	5,5	751,9	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	11	1549,3	5				0	0			
< 0.5 mm	76	10362,88	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13428,58					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1627268-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
493150	ASB8.05onv	95,3	17577	16745

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,9	151,3	100				0	0			
4 - 8 mm	4,9	817,5	100				0	0			
2 - 4 mm	6,4	1076,3	50				0	0			
1 - 2 mm	9,8	1634,3	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	18	2961,3	5				0	0			
< 0.5 mm	60	9979,765	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	16620,46					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16278267-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	07.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1086543

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond
Opdrachtacceptatie	01.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716960	30.09.2021	BP05 (15-65)
716961	30.09.2021	BP06 (10-40)
716962	30.09.2021	BP01 (0-30)
716963	30.09.2021	BP02 (10-60)
716964	30.09.2021	BP03 (5-30)

	Eenheid	716960 BP05 (15-65)	716961 BP06 (10-40)	716962 BP01 (0-30)	716963 BP02 (10-60)	716964 BP03 (5-30)
Algemene monstervoorbehandeling						
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	87,8	97,5	97,0	90,6	91,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S Fractie < 2 µm	% Ds	8,0	2,5	3,9	3,9	2,2
Klassiek Chemische Analyses						
S Organische stof	% Ds	3,4 x)	0,8 x)	1,7 x)	0,7 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S Koningswater ontsluiting		--	--	--	--	--
Metalen (AS3000)						
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PAK (AS3000)						
S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716965	30.09.2021	BP04 (20-40)
716966	30.09.2021	BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)
716967	30.09.2021	BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)
716968	30.09.2021	TV01 (15-65)
716969	30.09.2021	TV02 (15-65)

		Eenheid	716965 BP04 (20-40)	716966 BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)	716967 BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)	716968 TV01 (15-65)	716969 TV02 (15-65)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	96,9	91,7	93,4	95,3	97,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,4	11	8,1	1,9	1,7
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,7 x)	3,2 x)	0,4 x)	0,9 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	--	--	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	25	25
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	0,59	0,27
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	6,7	5,5
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	6,8	8,5
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	18	18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	--	12	13
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	540	280
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716970	30.09.2021	TV03 (15-65)
716971	30.09.2021	TV04 (15-65)
716972	30.09.2021	TV05 (15-65)
716973	30.09.2021	TV06 (15-65)
716974	30.09.2021	TV07 (15-65)

	Eenheid	716970 TV03 (15-65)	716971 TV04 (15-65)	716972 TV05 (15-65)	716973 TV06 (15-65)	716974 TV07 (15-65)
Algemene monstervoorbehandeling						
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	96,8	94,7	97,7	95,7	96,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,8	1,1	<1,0	1,9
Klassiek Chemische Analyses						
S Organische stof	% Ds	1,0 x)	0,9 x)	0,9 x)	1,0 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	30	24	22	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,88	1,2	0,33	0,30	0,89
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,0	6,1	5,4	6,0	5,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,1	9,7	6,2	<5,0	5,8
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	30	12	10	15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	13	13	12	10	11
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	770	690	410	220	440
PAK (AS3000)						
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,080	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,077	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,064	<0,050	<0,050	<0,050
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,47 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716975	30.09.2021	TV08 (15-65)
716976	30.09.2021	TV09 (15-65)
716977	30.09.2021	TV10 (15-65)
716978	30.09.2021	TV11 (15-65)
716979	30.09.2021	TV12 (15-65)

		Eenheid	716975 TV08 (15-65)	716976 TV09 (15-65)	716977 TV10 (15-65)	716978 TV11 (15-65)	716979 TV12 (15-65)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	96,8	96,5	95,9	96,3	97,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	1,0	2,3	<1,0	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,9 x)	0,9 x)	0,8 x)	1,0 x)	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	22	22	21	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,78	1,2	0,29	0,21	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,9	5,9	6,0	6,1	5,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,2	6,6	7,1	6,0	5,2
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	14	20	11	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10	12	12	11	10
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	650	850	96	66	140
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

DOC-13-17082951-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716980	30.09.2021	TV13 (15-65)
716981	30.09.2021	TV14 (15-65)
716982	30.09.2021	TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65)
716983	30.09.2021	TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65)
716984	30.09.2021	TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)

		Eenheid	716980 TV13 (15-65)	716981 TV14 (15-65)	716982 TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65)	716983 TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65)	716984 TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	97,4	95,2	96,0	96,5	94,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,0	1,9	1,2	1,2	1,1
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,9 x)	0,9 x)	0,9 x)	0,9 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	--	--	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	49	--	--	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,50	--	--	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,5	6,3	--	--	5,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	11	--	--	5,5
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	19	--	--	12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--	--	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	9,0	13	--	--	11
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	90	250	--	--	120
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	--	--	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	--	--	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	--	--	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716985	30.09.2021	TV07 (115-160)

		Eenheid	716985 TV07 (115-160)	
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	
S	Droge stof	%	95,2	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	0,9	x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,22	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,6	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,2	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	62	
PAK (AS3000)				
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716960 BP05 (15-65)	716961 BP06 (10-40)	716962 BP01 (0-30)	716963 BP02 (10-60)	716964 BP03 (5-30)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**0,018**	**0,0051**	**0,012**	**0,011**	**0,018**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**0,011**	**0,0053**	**0,040**	**0,019**	**0,021**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**0,036**	**0,0085**	**0,14**	**0,040**	**0,038**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**0,039**	**0,010**	**0,16**	**0,034**	**0,029**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**0,043**	**0,011**	**0,15**	**0,036**	**0,030**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**0,026**	**0,0074**	**0,10**	**0,024**	**0,020**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**0,0064**	**0,0017**	**0,020**	**0,0071**	**0,0054**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,18**	**0,049**	**0,62**	**0,17**	**0,16**
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716965 BP04 (20-40)	716966 BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)	716967 BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)	716968 TV01 (15-65)	716969 TV02 (15-65)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**0,15**	**0,026**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**0,12**	**0,019**	**0,0015**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**0,17**	**0,029**	**0,0032**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**0,12**	**0,023**	**0,0030**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**0,10**	**0,020**	**0,0034**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**0,066**	**0,013**	**0,0024**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**0,014**	**0,0031**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,74**	**0,13**	**0,015** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716970 TV03 (15-65)	716971 TV04 (15-65)	716972 TV05 (15-65)	716973 TV06 (15-65)	716974 TV07 (15-65)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716975 TV08 (15-65)	716976 TV09 (15-65)	716977 TV10 (15-65)	716978 TV11 (15-65)	716979 TV12 (15-65)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**4** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**5** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

		Eenheid	716980 TV13 (15-65)	716981 TV14 (15-65)	716982 TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65)	716983 TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65)	716984 TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	--	--	**3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	--	--	**<4** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	--	--	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	--	--	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	--	--	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	--	--	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	--	--	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	--	--	**0,0049** #)
Perfluorverbindingen							
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	716985 TV07 (115-160)	
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)
Perfluorverbindingen				
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P13

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716960 BP05 (15-65)	716961 BP06 (10-40)	716962 BP01 (0-30)	716963 BP02 (10-60)	716964 BP03 (5-30)
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P14

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716965 BP04 (20-40)	716966 BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)	716967 BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)	716968 TV01 (15-65)	716969 TV02 (15-65)
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P15

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716970 TV03 (15-65)	716971 TV04 (15-65)	716972 TV05 (15-65)	716973 TV06 (15-65)	716974 TV07 (15-65)
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P16

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716975 TV08 (15-65)	716976 TV09 (15-65)	716977 TV10 (15-65)	716978 TV11 (15-65)	716979 TV12 (15-65)
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P17

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716980 TV13 (15-65)	716981 TV14 (15-65)	716982 TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65)	716983 TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65)	716984 TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,10**	**0,13**	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,10**	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	**0,14** #)	**0,20** #)	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,10**	**<0,10**	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,10**	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	**0,14** #)	**0,14** #)	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P18

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

	Eenheid	716985 TV07 (115-160)
Perfluorverbindingen		
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Opmerking monster(s)

716960: BP05 (15-65)
716961: BP06 (10-40)
716962: BP01 (0-30)
716963: BP02 (10-60)
716964: BP03 (5-30)
716965: BP04 (20-40)
716966: BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)
716967: BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)
716968: TV01 (15-65)
716969: TV02 (15-65)
716970: TV03 (15-65)
716971: TV04 (15-65)
716972: TV05 (15-65)
716973: TV06 (15-65)
716974: TV07 (15-65)
716975: TV08 (15-65)
716976: TV09 (15-65)
716977: TV10 (15-65)
716978: TV11 (15-65)
716979: TV12 (15-65)
716980: TV13 (15-65)
716981: TV14 (15-65)
716984: TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)
716985: TV07 (115-160)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.10.2021
Einde van de analyses: 07.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P19

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P20

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	01.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	07.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1086543		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
716960	ag3976349o		30.09.21	01.10.21
716961	ag40155110		30.09.21	01.10.21
716962	ag40155097		30.09.21	01.10.21
716963	ag40155154		30.09.21	01.10.21
716964	ag3976356m		30.09.21	01.10.21
716965	ag3939276m		30.09.21	01.10.21
716966	ag3976350g	3	30.09.21	01.10.21
716966	ag3976353j	3	30.09.21	01.10.21
716966	ag3976360h	3	30.09.21	01.10.21
716967	ag40155121	3	30.09.21	01.10.21
716967	ag3939281i	4	30.09.21	01.10.21
716967	ag3976352i	4	30.09.21	01.10.21
716967	ag3976351h	5	30.09.21	01.10.21
716968	ag3976513h		30.09.21	01.10.21
716969	ag3976511f		30.09.21	01.10.21
716970	ag3976504h		30.09.21	01.10.21
716971	ag3976506j		30.09.21	01.10.21
716972	ag3976508l		30.09.21	01.10.21
716973	ag40145366		30.09.21	01.10.21
716974	ag40145445		30.09.21	01.10.21
716975	ag4014776c		30.09.21	01.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082978-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	01.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	07.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1086543		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
716976	ag3976498t		30.09.21	01.10.21
716977	ag40145489		30.09.21	01.10.21
716978	ag40147649		30.09.21	01.10.21
716979	ag40147807		30.09.21	01.10.21
716980	ag40145399		30.09.21	01.10.21
716981	ag40145502		30.09.21	01.10.21
716982	ag3976506j	3	30.09.21	01.10.21
716982	ag3976511f	3	30.09.21	01.10.21
716982	ag3976513h	3	30.09.21	01.10.21
716982	ag40145366	3	30.09.21	01.10.21
716982	ag40145445	3	30.09.21	01.10.21
716983	ag3976498t	3	30.09.21	01.10.21
716983	ag40145399	3	30.09.21	01.10.21
716983	ag40145489	3	30.09.21	01.10.21
716983	ag40147649	3	30.09.21	01.10.21
716983	ag40147807	3	30.09.21	01.10.21
716984	ag3976502f	4	30.09.21	01.10.21
716984	ag3976512g	4	30.09.21	01.10.21
716984	ag40145388	4	30.09.21	01.10.21
716984	ag40145434	4	30.09.21	01.10.21
716984	ag40147818	4	30.09.21	01.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082978-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	01.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	07.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1086543		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
716985	ag40145401		30.09.21	01.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

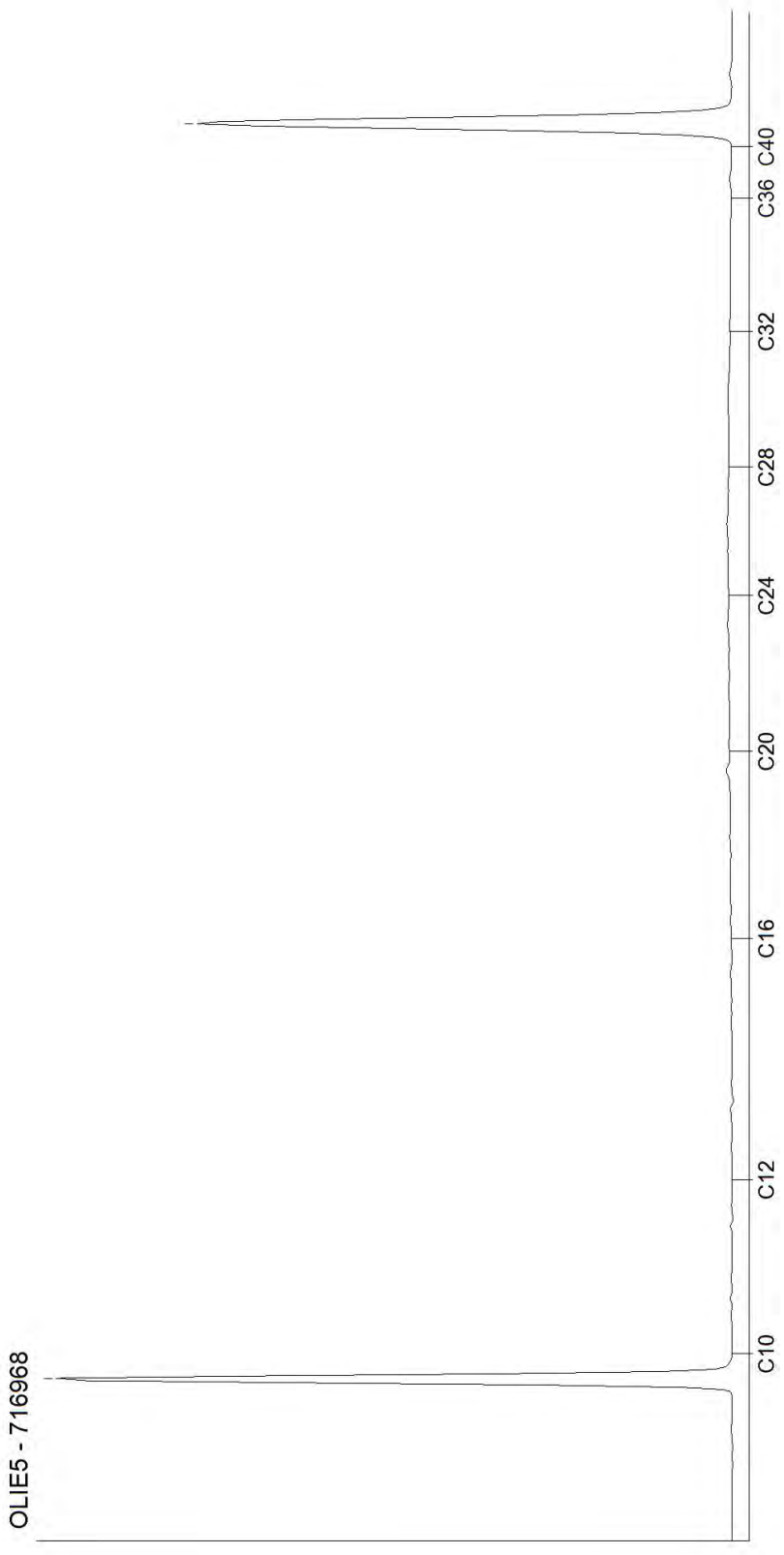
DOC-13-17082978-NL-P3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716968, created at 06.10.2021 08:21:42

Monster beschrijving: TV01 (15-65)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

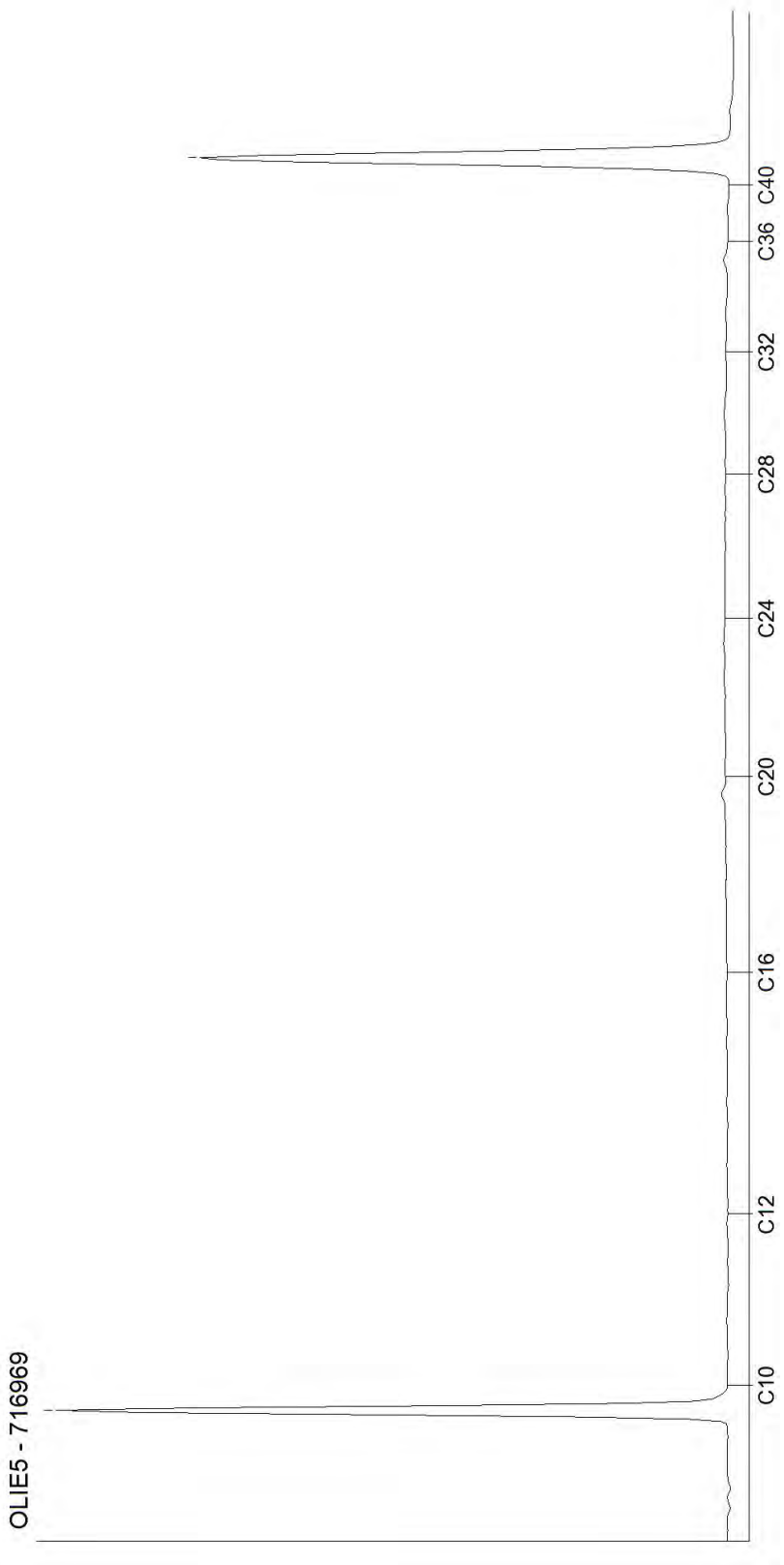
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716969, created at 07.10.2021 06:38:15

Monster beschrijving: TV02 (15-65)



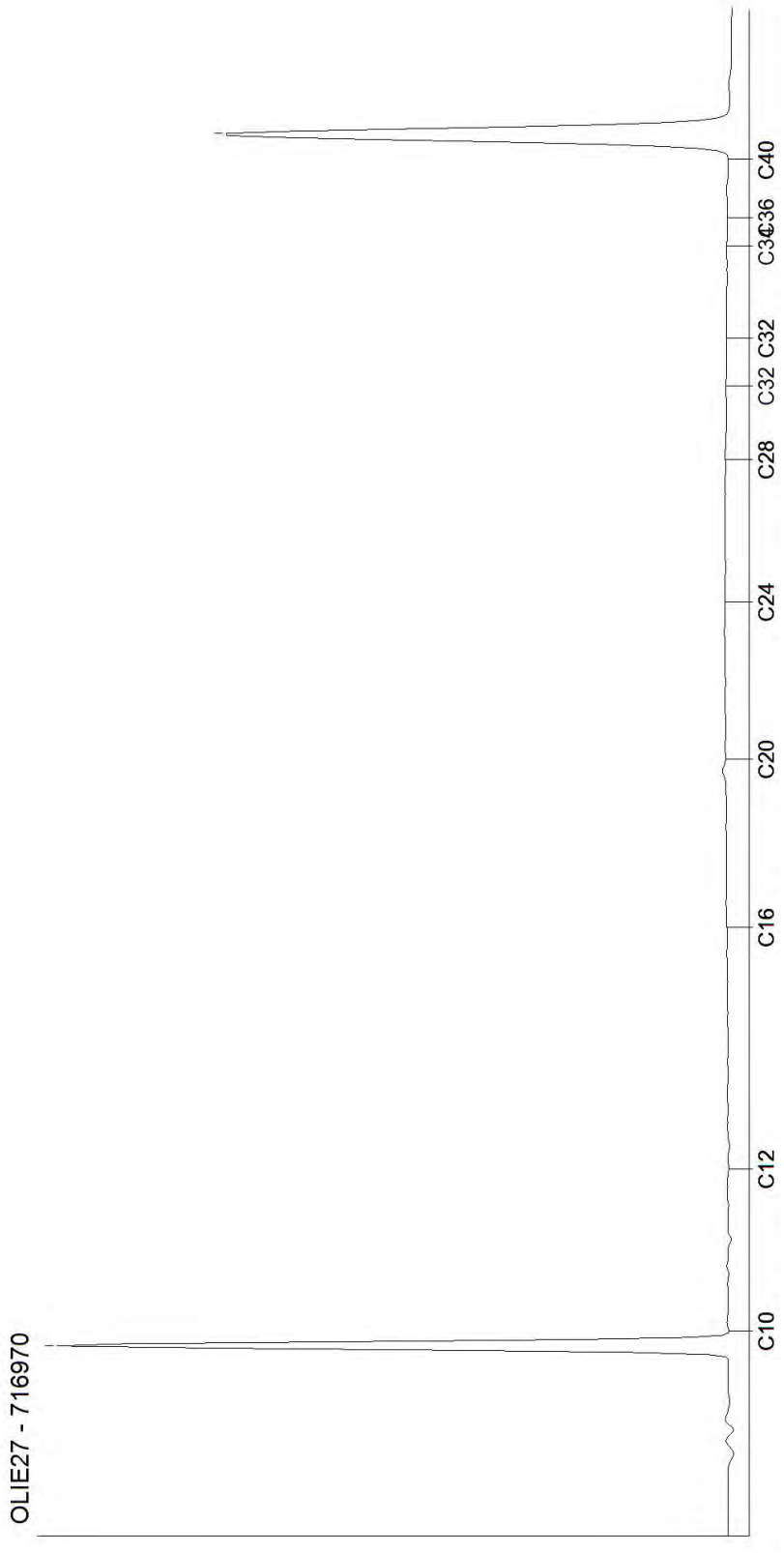
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716970, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV03 (15-65)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

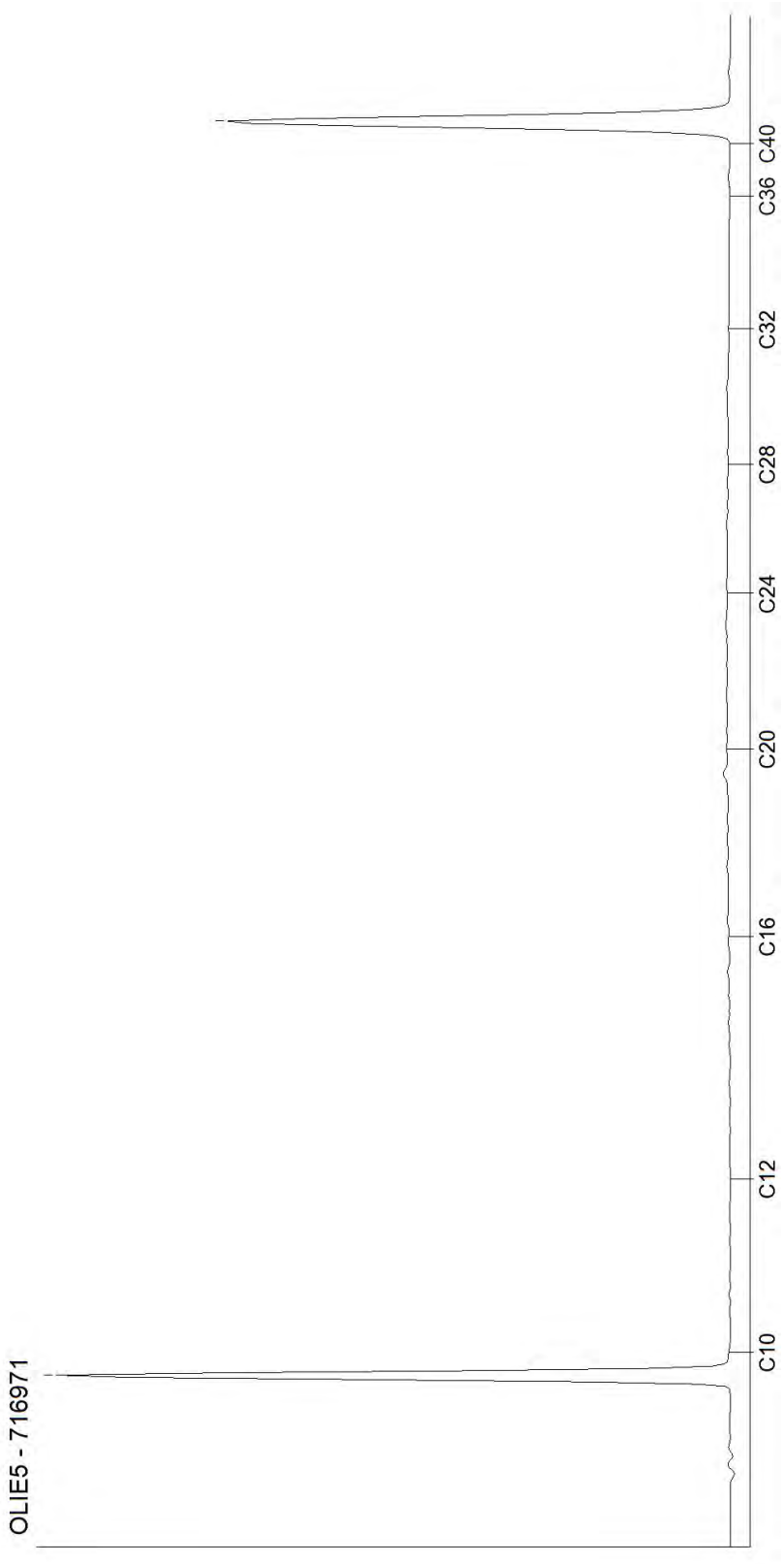
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716971, created at 06.10.2021 08:21:42

Monster beschrijving: TV04 (15-65)



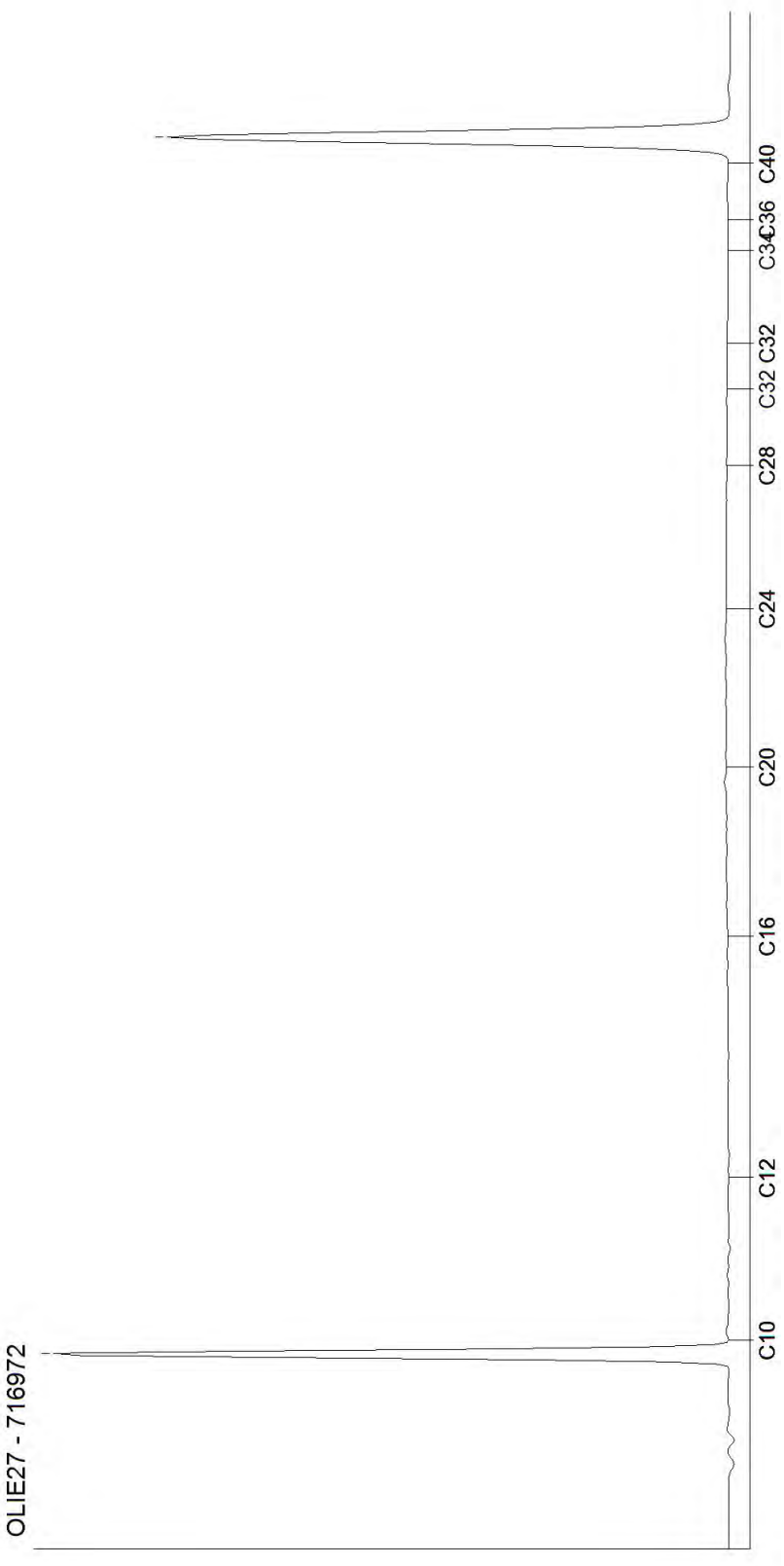
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716972, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV05 (15-65)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

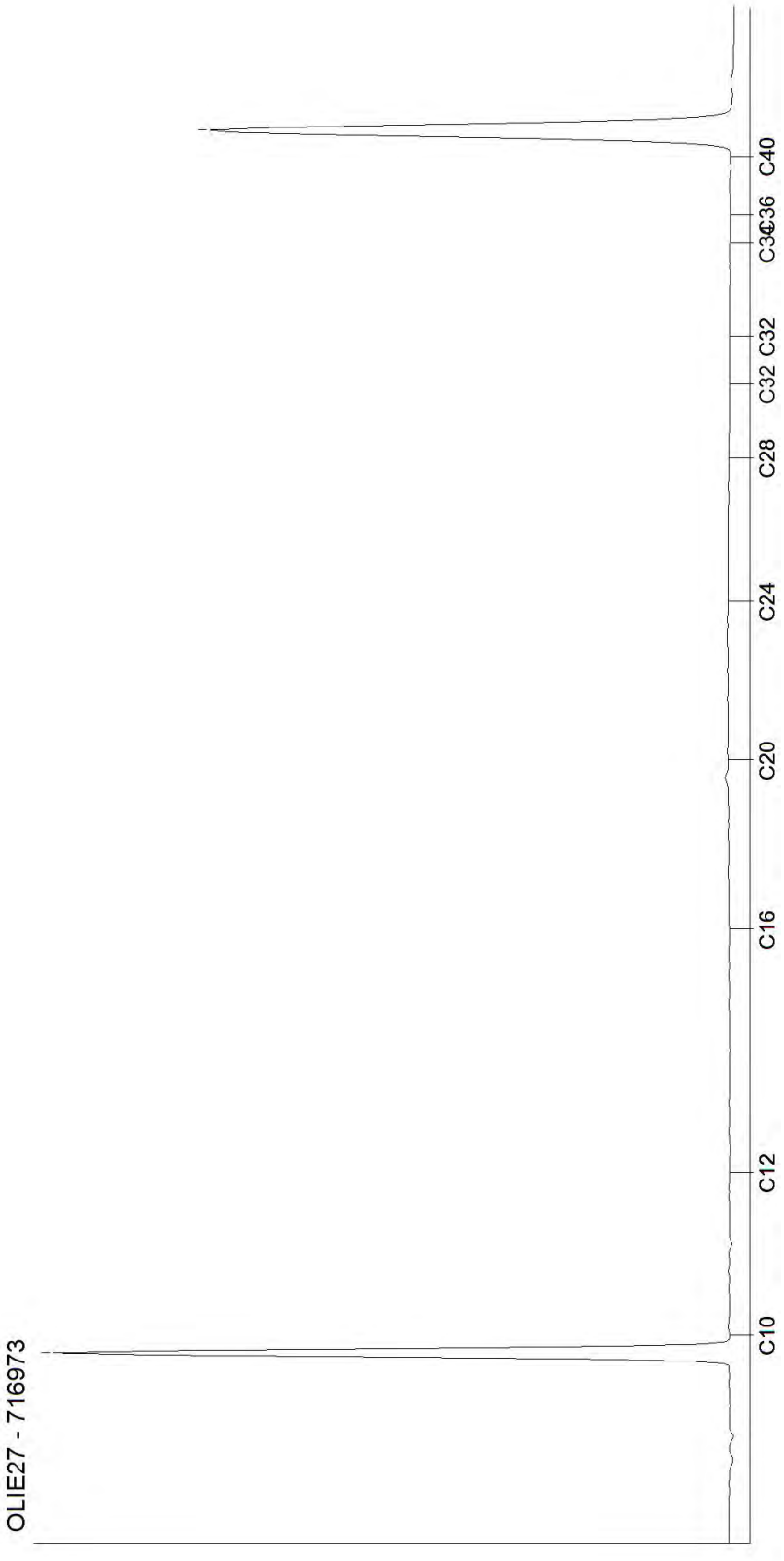
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716973, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV06 (15-65)



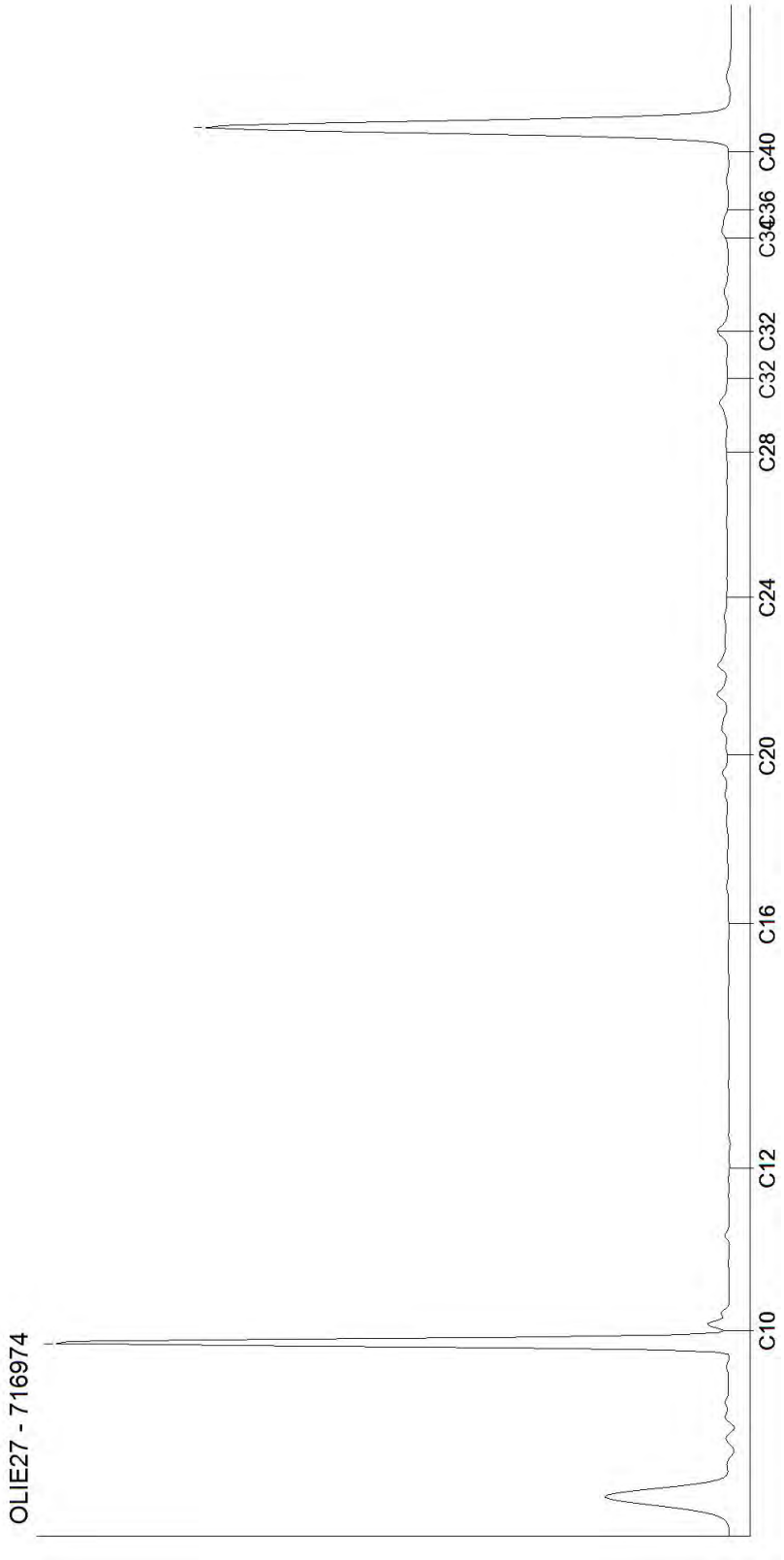
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716974, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV07 (15-65)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

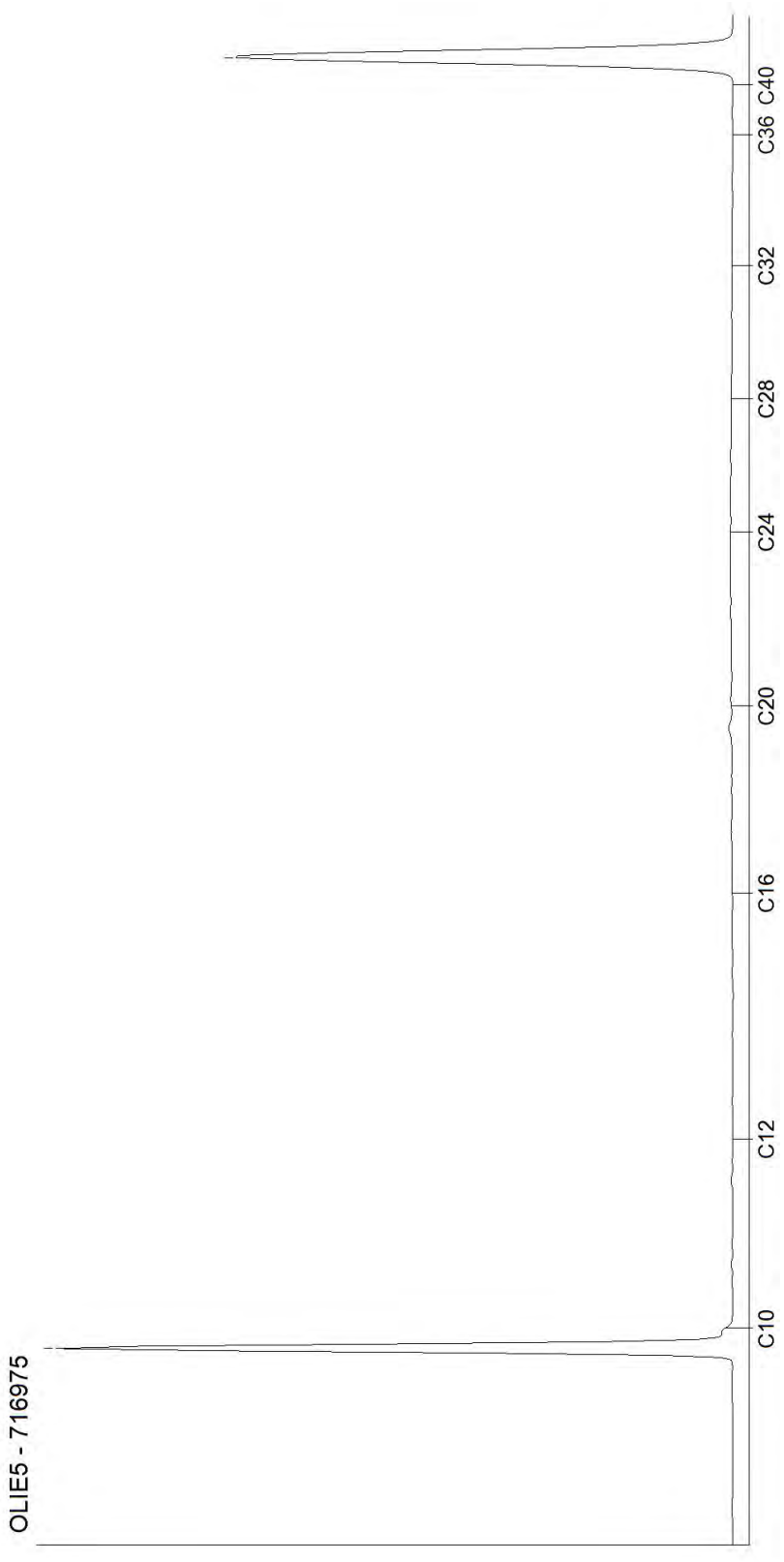
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716975, created at 06.10.2021 13:23:31

Monster beschrijving: TV08 (15-65)



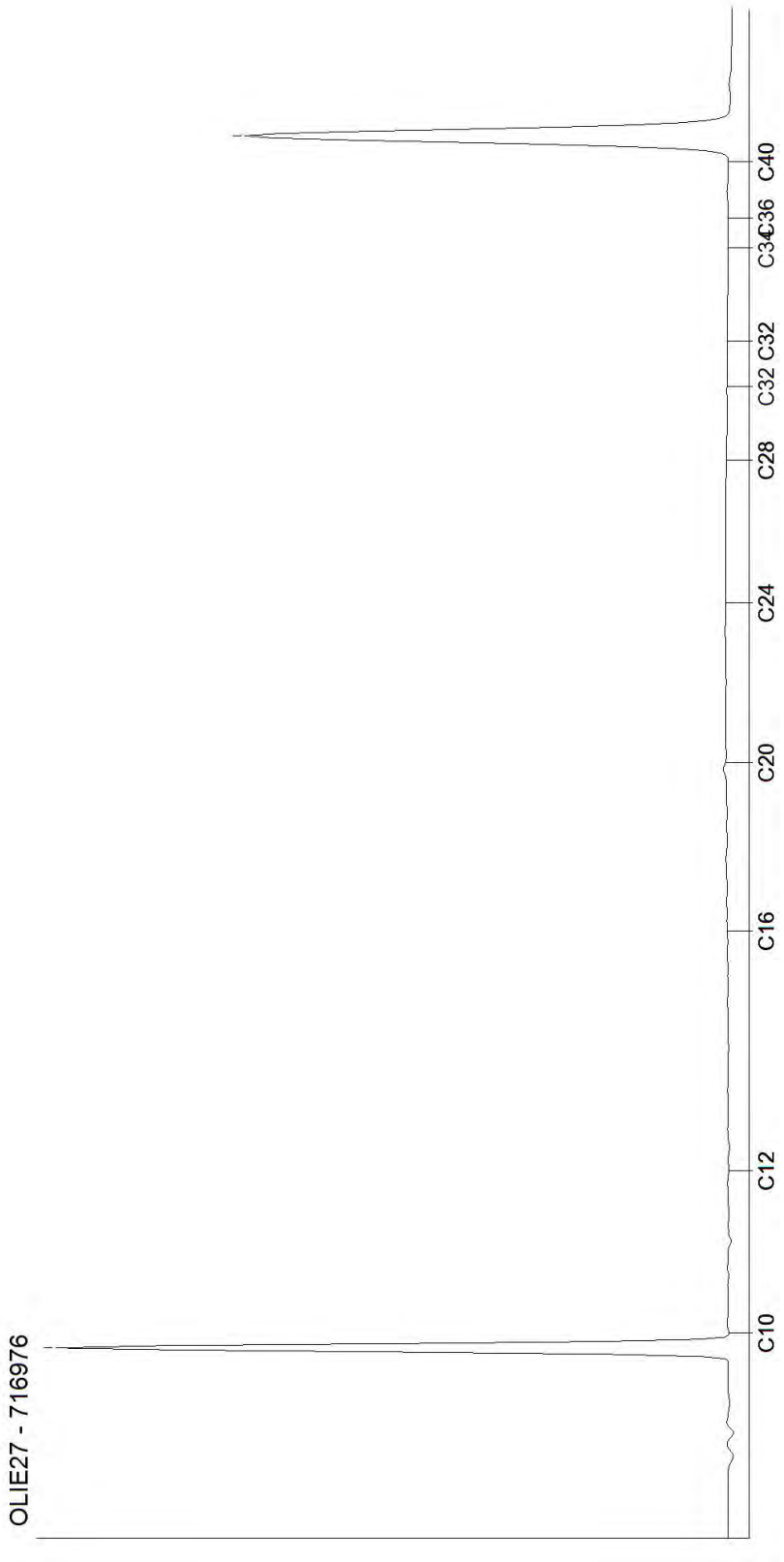
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716976, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV09 (15-65)



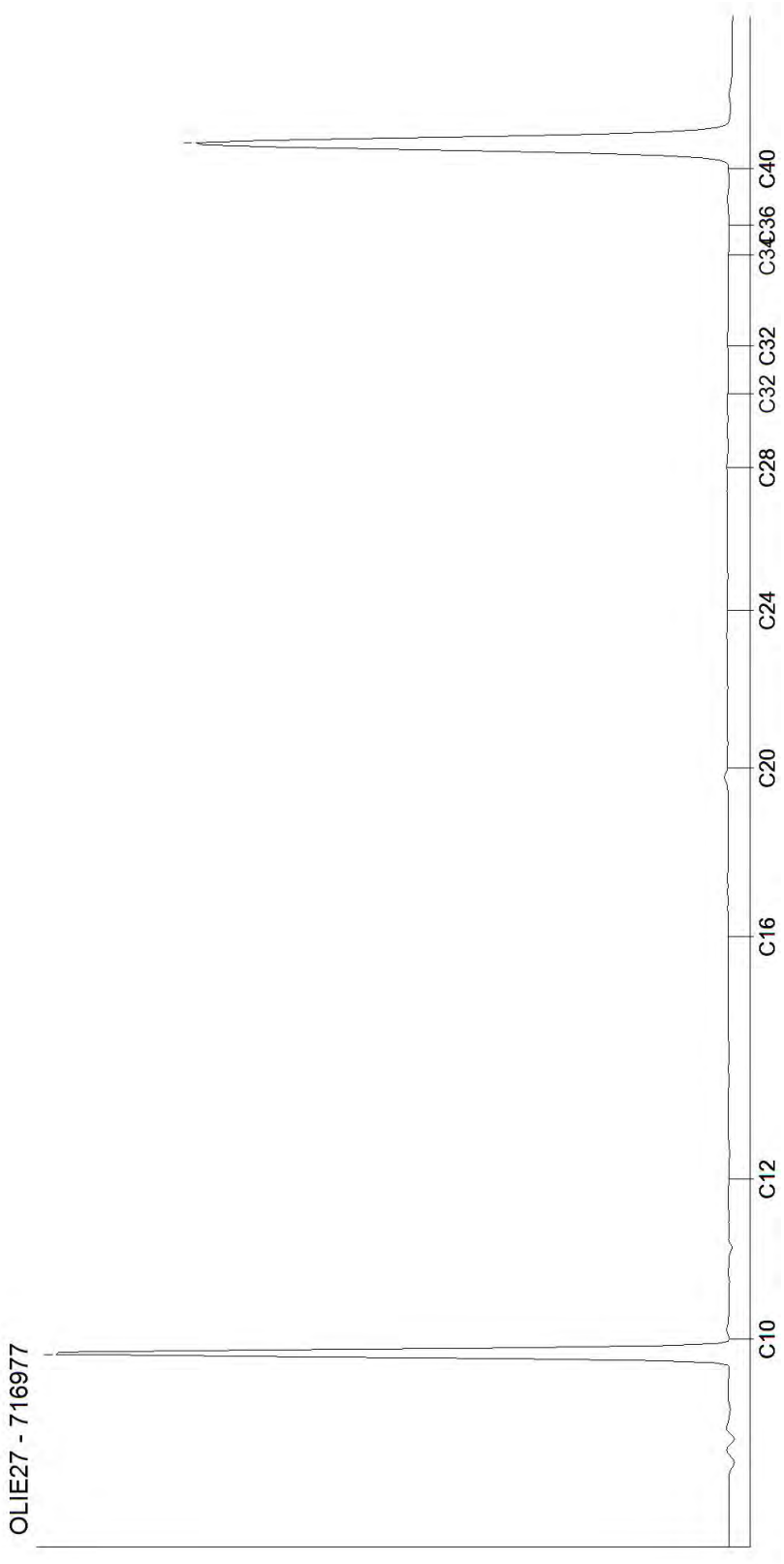
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716977, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV10 (15-65)



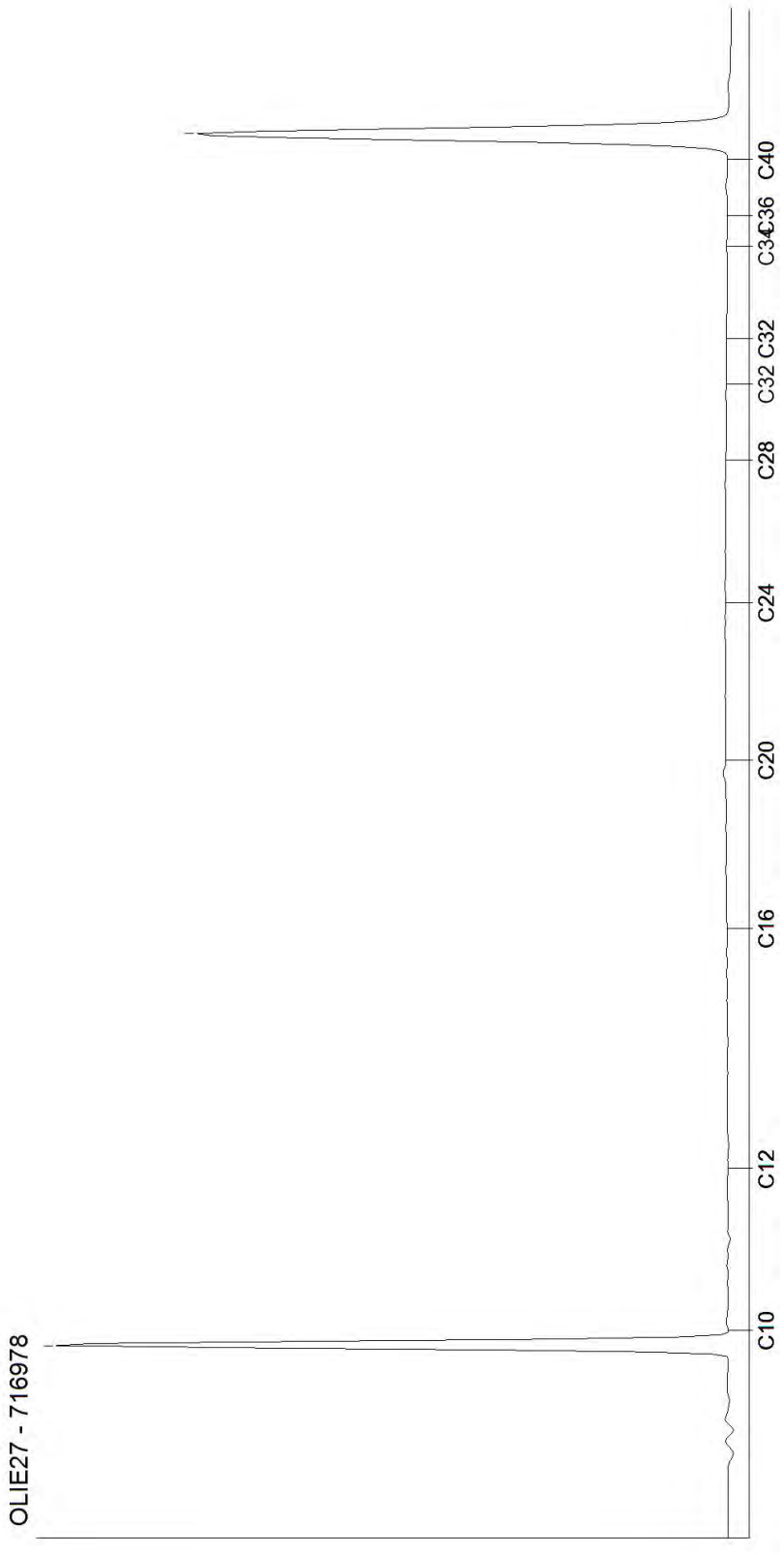
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716978, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV11 (15-65)



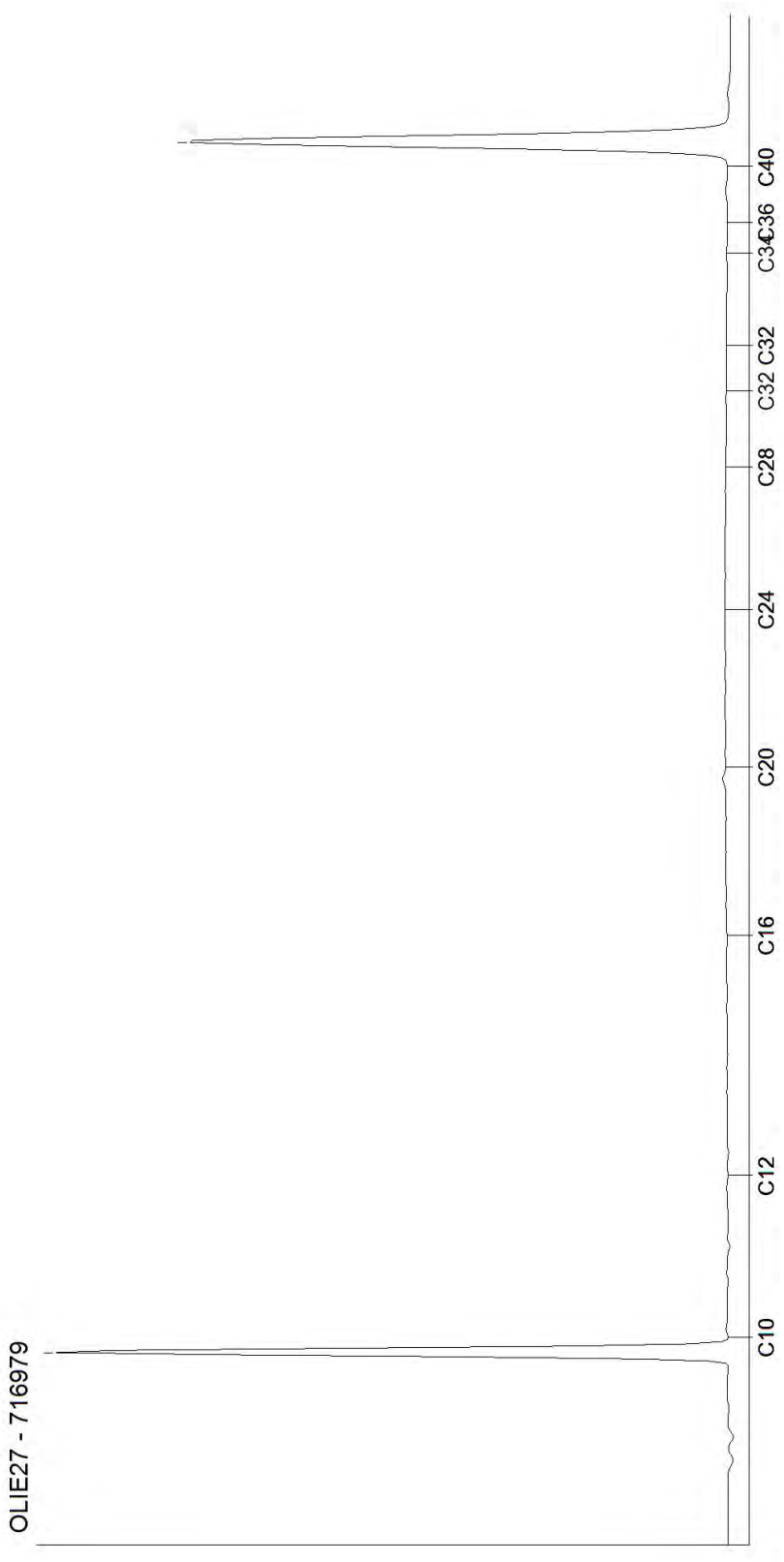
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716979, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV12 (15-65)



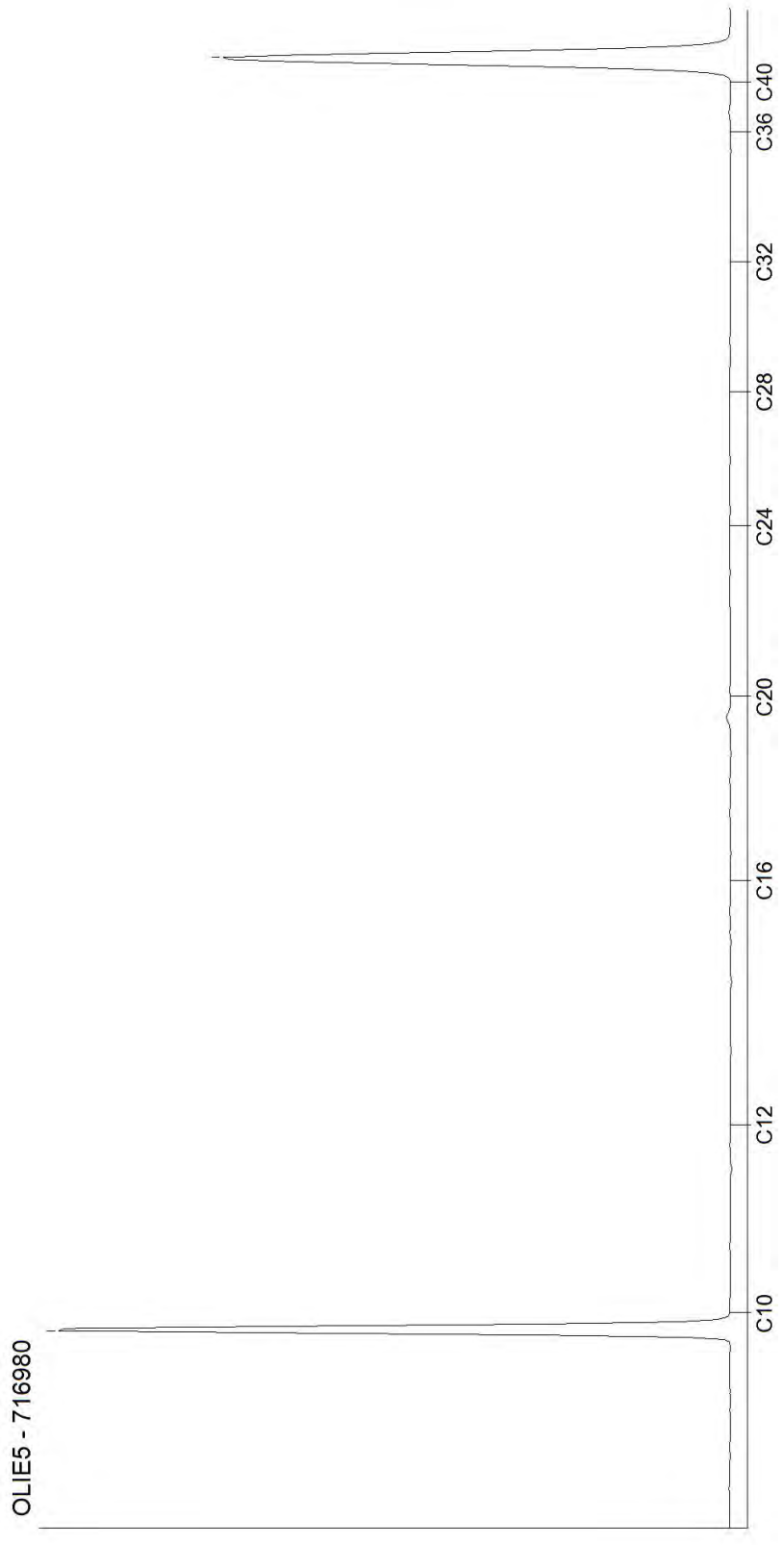
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716980, created at 07.10.2021 06:38:15

Monster beschrijving: TV13 (15-65)



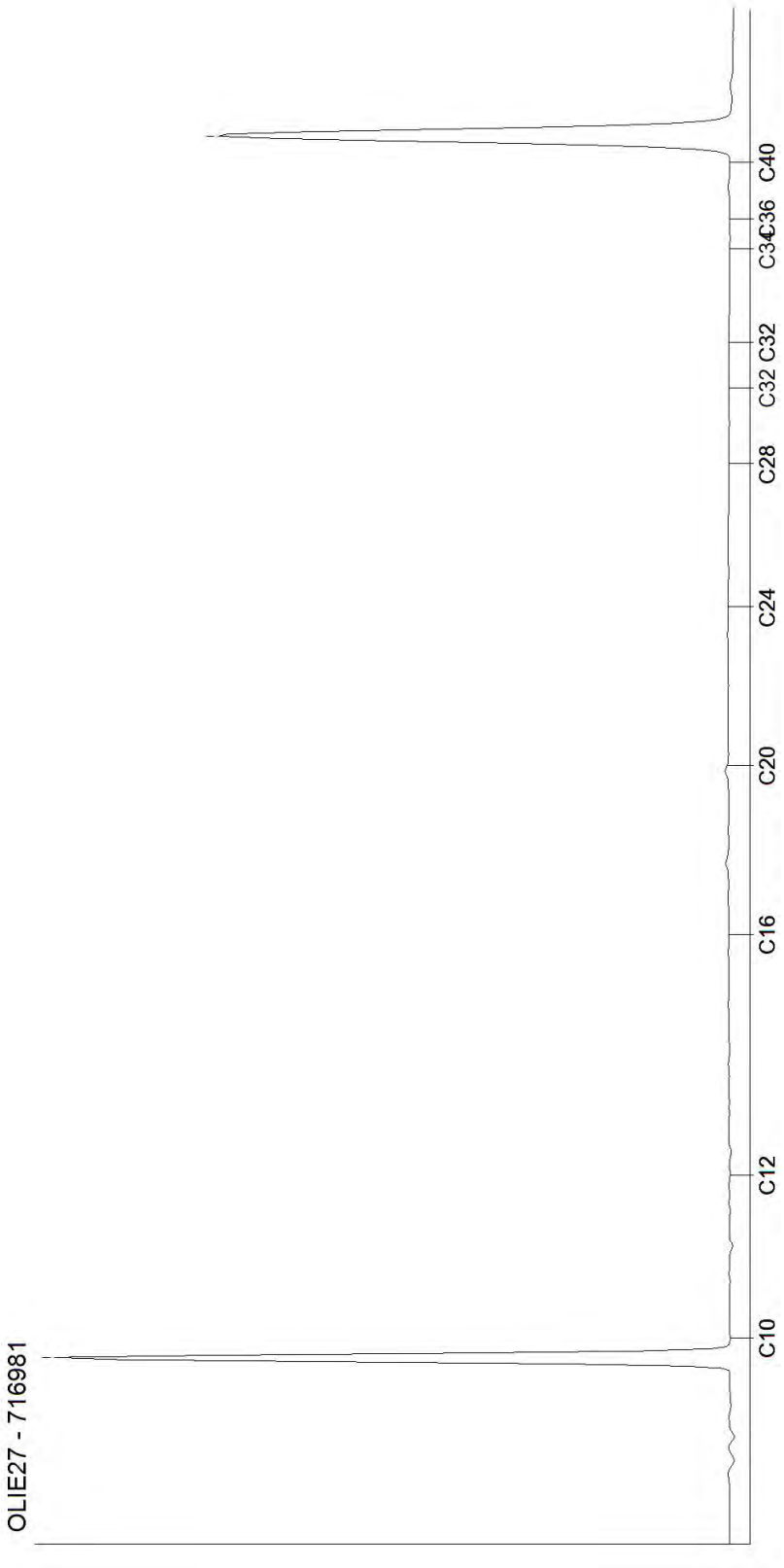
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716981, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV14 (15-65)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

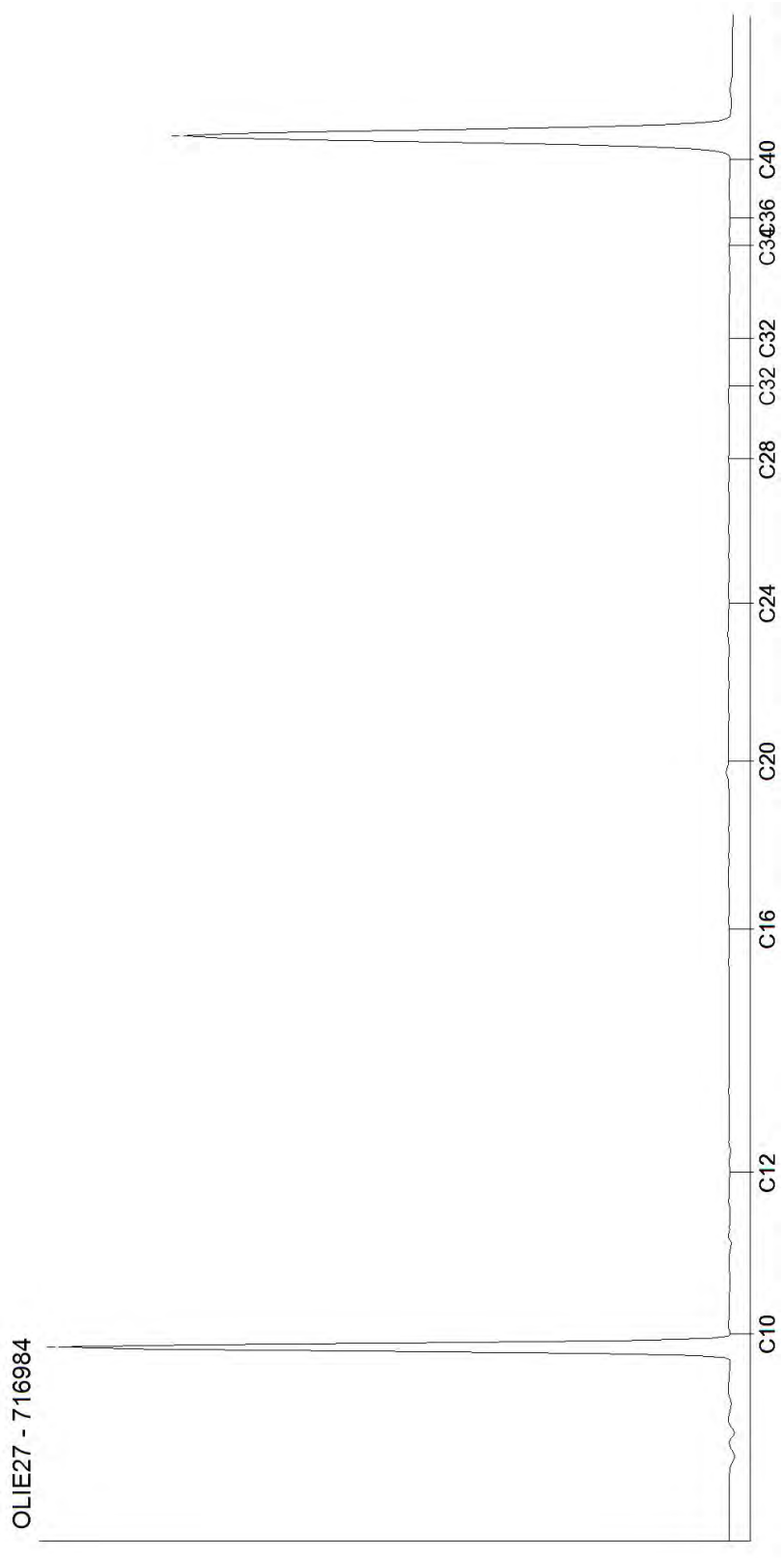
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P14

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716984, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)



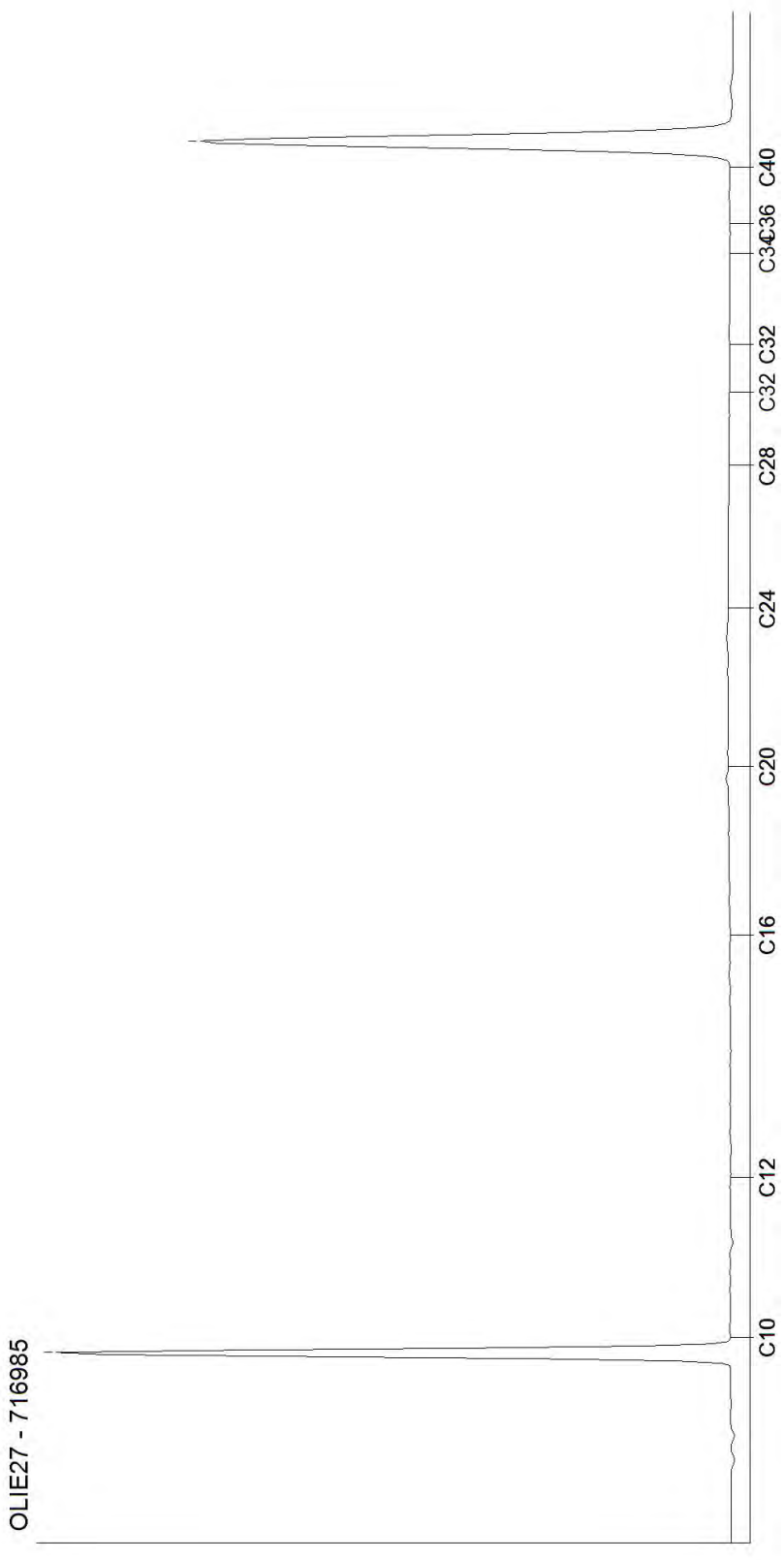
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716985, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV07 (115-160)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P16

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	20.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1091326

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1091326 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond
Opdrachtacceptatie	15.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1091326 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
743926	15.10.2021	BP07 (0-50)
743927	15.10.2021	BP08 (15-50)
743928	15.10.2021	BP09 (8-30)
743929	15.10.2021	BP10 (8-30)

		Eenheid	743926 BP07 (0-50)	743927 BP08 (15-50)	743928 BP09 (8-30)	743929 BP10 (8-30)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	97,9	90,7	89,3	94,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	3,7	5,2	3,6
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	1,8 x)	0,7 x)	0,6 x)	0,8 x)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	<0,010 hb)	<0,0010	0,0083	0,0024
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	0,0090	0,0053	0,0072	0,0021
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,042	0,036	0,013	0,0062
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	0,048	0,043	0,011	0,0038
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,060	0,075	0,011	0,0033
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,039	0,054	0,0072	0,0022
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	0,010	0,018	0,0019	<0,0010
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,22 #)	0,23 #)	0,060	0,021 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 15.10.2021
Einde van de analyses: 20.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

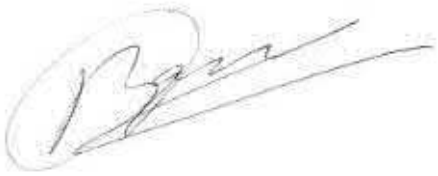
TESTING
RvA L 005

DOC-13-171581132-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1091326 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	15.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	20.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1091326		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
743926	ag3909948p		15.10.21	15.10.21
743927	ag3909950i			15.10.21
743928	ag3909962l		15.10.21	15.10.21
743929	ag3909955n		15.10.21	15.10.21

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17158199-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	22.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1091325

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1091325 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond
Opdrachtacceptatie	19.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1091325 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
743923	30.09.2021	BP03 (50-80)
743924	30.09.2021	BP04 (40-90)
743925	30.09.2021	BP06 (40-80)

		Eenheid	743923 BP03 (50-80)	743924 BP04 (40-90)	743925 BP06 (40-80)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	++	++
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	**89,0**	**91,7**	**93,7**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**7,2**	**5,8**	**5,6**
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	**5,5** x)	**4,6** x)	**3,6** x)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**0,0020**	**0,011**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**0,0024**	**0,0081**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**0,0046**	**0,013**	**0,0019**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**0,0035**	**0,010**	**0,0023**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**0,0033**	**0,0088**	**0,0033**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**0,0022**	**0,0060**	**0,0022**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0014**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,019** #)	**0,058**	**0,012** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 19.10.2021
Einde van de analyses: 22.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

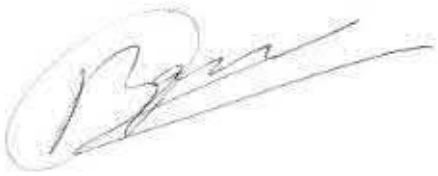
TESTING
RvA L 005

DOC-13-1717166-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1091325 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1091325

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 743923, 743924, 743925

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1717166-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	19.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	22.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1091325		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
743923	ag3976360h		30.09.21	01.10.21
743924	ag3976350g			01.10.21
743925	ag3976353j			01.10.21

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1717180-NL-P1

BIJLAGE D TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

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

Grondmonster		GR1.01puin/kool			GR2.01kool			GR2.02sb		
Certificaatcode		1042989			1044084			1044798		
Boring(en)		V1-03			V2-02			V2-01A		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	1,80			0,80			0,80		
Lutum	% ds	3,00			3,30			3,30		
Datum van toetsing		17-5-2021			18-5-2021			21-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	34	117 (6)		31	103 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	*0,55*	*0,93*	*0,03*	*0,45*	*0,76*	*0,01*			
Kobalt	mg/kg ds	*5,2*	*16,5*	*0,01*	*5,2*	*16,0*	*0,01*			
Koper	mg/kg ds	*21*	*42*	*0,01*	11	22	-0,12			
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	11	30	-0,08	9,6	25,3	-0,15			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	27	42	-0,02	25	38	-0,02			
Zink	mg/kg ds	59	133	-0,01	58	129	-0,02			
Tin	mg/kg ds									
Zilver	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)				
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,097	0,097				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,58	0,58				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095	0,095		0,81	0,81				
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073		0,28	0,28				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,32	0,32				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,070	0,070		0,44	0,44				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,16	0,16				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,22	0,22				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,25	0,25				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,51	-0,03		*3,19*	*0,04*			
PAK 10 VROM	mg/kg								<0,035 (2)	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,11	0,55		0,0018	0,0090				
PCB 52	mg/kg ds	0,16	0,80		0,014	0,070				
PCB 101	mg/kg ds	0,33	1,65		0,035	0,175				
PCB 118	mg/kg ds	0,29	1,45		0,025	0,125				
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds							<0,050	<0,175	-0,31
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds							<0,10	<0,35	0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds							<0,10	<0,35	0,02
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds							<0,050	<0,175	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds							<0,050	<0,175	-0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds							*0,12*	*0,60*	*0,16*
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds							<0,050	<0,175	0
PCB 138	mg/kg ds	0,27	1,35		0,035	0,175				
PCB 153	mg/kg ds	0,18	0,90		0,024	0,120				
PCB 180	mg/kg ds	0,039	0,195		0,0079	0,0395				
Vinylchloride	mg/kg ds							<0,050	<0,175	
Dichloormethaan	mg/kg ds							<0,050	<0,175	0,02
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds							<0,050	<0,175	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds								<0,70	0,57
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds							<0,10	<0,35	
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds							<0,10	<0,35	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds							<0,10	<0,35	
PCB (som 7)	mg/kg ds		6,89	7,02		*0,71*	*0,71*			

Grondmonster		GR1.01puin/kool			GR2.01kool			GR2.02sb		
Certificaatcode		1042989			1044084			1044798		
Boring(en)		V1-03			V2-02			V2-01A		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	1,80			0,80			0,80		
Lutum	% ds	3,00			3,30			3,30		
Datum van toetsing		17-5-2021			18-5-2021			21-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,050	<0,175	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,050	<0,175	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,050	<0,175	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds								<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,050	<0,175	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	24	120 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01			
OVERIG										
Droge stof	%	93,2	93,2 (6)		94,9	94,9 (6)		93,4	93,4 (6)	
Lutum	%	3,0			3,3					
Organische stof (humus)	%	1,8			0,8					
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		0,11	0,11 (6)				
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,31	0,31 (6)		0,50	0,50 (6)				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		0,1	0,1 (6)				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				

Grondmonster		GR1.01puin/kool		GR2.01kool		GR2.02sb
Certificaatcode		1042989		1044084		1044798
Boring(en)		V1-03		V2-02		V2-01A
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		1,00 - 1,20
Humus	% ds	1,80		0,80		0,80
Lutum	% ds	3,00		3,30		3,30
Datum van toetsing		17-5-2021		18-5-2021		21-5-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,18	0,18 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,38	0,38 (6)	0,57	0,57 (6)	

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

Grondmonster		GR3.01puin/kool			GR3.02sb			GR4.01onv		
Certificaatcode		1044084			1044798			1042989		
Boring(en)		V3-01, V3-02, V3-03			V3-01A			V4-01, V4-02, V4-04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,20			0,20 - 0,80		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,90		
Lutum	% ds	3,80			3,80			1,40		
Datum van toetsing		18-5-2021			21-5-2021			17-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	89	282 (6)					<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03				<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	*6,0*	*17,6*	*0,01*				*6,6*	*23,2*	*0,05*
Koper	mg/kg ds	12	23	-0,11				5,4	11,2	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0				<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	30	-0,07				8,1	23,6	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	26	40	-0,02				<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	39	85	-0,1				<20	<33	-0,18
Tin	mg/kg ds							<1,0	<2,6	
Zilver	mg/kg ds							<1,0	<0,7 (6)	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)					<5,0	3,5 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068					<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059					<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062					<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071					<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066					<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,50	-0,03					<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									

Grondmonster		GR3.01puin/kool			GR3.02sb			GR4.01onv		
Certificaatcode		1044084			1044798			1042989		
Boring(en)		V3-01, V3-02, V3-03			V3-01A			V4-01, V4-02, V4-04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,20			0,20 - 0,80		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,90		
Lutum	% ds	3,80			3,80			1,40		
Datum van toetsing		18-5-2021			21-5-2021			17-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0018	0,0090					<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	0,0017	0,0085					<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	0,0045	0,0225					<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	0,0039	0,0195					<0,0010	<0,0035	
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds				<0,050	<0,175	-0,31			
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds				<0,10	<0,35	0,01			
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds				<0,10	<0,35	0,02			
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds				<0,050	<0,175	-0,01			
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds				<0,050	<0,175	-0,01			
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds				<0,050	<0,175	-0,03			
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds				<0,050	<0,175	0			
PCB 138	mg/kg ds	0,0046	0,0230					<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0033	0,0165					<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035					<0,0010	<0,0035	
Vinylchloride	mg/kg ds				<0,050	<0,175				
Dichloormethaan	mg/kg ds				<0,050	<0,175	0,02			
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds				<0,050	<0,175	-0,01			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0,70	0,57			
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds				<0,10	<0,35				
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds				<0,10	<0,35				
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds				<0,10	<0,35				
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,10*	*0,08*					<0,025	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)					<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)					<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)					<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	5	25 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01				<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	93,5	93,5 (6)		91,1	91,1 (6)		96,3	96,3 (6)	
Lutum	%	3,8						1,4		
Organische stof (humus)	%	0,7						0,9		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)					<0,10	0,07 (6)	
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,15	0,15 (6)					<0,10	0,07 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)					<0,10	0,07 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)					<0,10	0,07 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		GR3.01puin/kool		GR3.02sb		GR4.01onv	
Certificaatcode		1044084		1044798		1042989	
Boring(en)		V3-01, V3-02, V3-03		V3-01A		V4-01, V4-02, V4-04	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		1,00 - 1,20		0,20 - 0,80	
Humus	% ds	0,70		0,70		0,90	
Lutum	% ds	3,80		3,80		1,40	
Datum van toetsing		18-5-2021		21-5-2021		17-5-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)			0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,22	0,22 (6)			0,14	0,14 (6)

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

Grondmonster		GR4.02onv			GR4.03puin/kool			GR5.01puin		
Certificaatcode		1042989			1042989			1042989		
Boring(en)		V4-05, V4-06, V4-07			V4-03, V4-08			V5-02, V5-03		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,20 - 1,00			0,00 - 0,20		
Humus	% ds	0,90			2,50			1,80		
Lutum	% ds	2,10			6,50			2,20		
Datum van toetsing		17-5-2021			17-5-2021			17-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		46	114 (6)		46	174 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,33	0,52	-0,01	0,24	0,41	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	*7,1*	*24,7*	*0,06*	*7,7*	*18,1*	*0,02*	*4,6*	*15,8*	*0*
Koper	mg/kg ds	7,3	15,1	-0,17	*24*	*42*	*0,02*	13	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	*0,13*	*0,19*	*0*	*0,15*	*0,20*	*0*	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	10	29	-0,09	12	25	-0,15	11	32	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	*50*	*72*	*0,05*	23	36	-0,03
Zink	mg/kg ds	23	54	-0,15	53	101	-0,07	47	110	-0,05
Tin	mg/kg ds	<1,0	<2,5		*2,9*	*7,0*				
Zilver	mg/kg ds	<1,0	<0,7 (6)		<1,0	<0,7 (6)				
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,22	0,22		0,075	0,075	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,082	0,082		0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20	0,20	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20	0,20	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,66	-0,02		1,43	-0
PAK 10 VROM	mg/kg									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028		0,054	0,270	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028		0,035	0,175	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028		0,085	0,425	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028		0,078	0,390	
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028		0,076	0,380	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028		0,050	0,250	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028		0,013	0,065	
Vinylchloride	mg/kg ds									
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,020	-0		1,96	1,97

Grondmonster		GR4.02onv			GR4.03puin/kool			GR5.01puin		
Certificaatcode		1042989			1042989			1042989		
Boring(en)		V4-05, V4-06, V4-07			V4-03, V4-08			V5-02, V5-03		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,20 - 1,00			0,00 - 0,20		
Humus	% ds	0,90			2,50			1,80		
Lutum	% ds	2,10			6,50			2,20		
Datum van toetsing		17-5-2021			17-5-2021			17-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	8 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	8 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	11 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	14 (6)		6	30 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	14 (6)		6	30 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<98	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	97,7	97,7 (6)		91,4	91,4 (6)		90,9	90,9 (6)	
Lutum	%	2,1			6,5			2,2		
Organische stof (humus)	%	0,9			2,5			1,8		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)		0,12	0,12 (6)	
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)		0,36	0,36 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		GR4.02onv		GR4.03puin/kool		GR5.01puin	
Certificaatcode		1042989		1042989		1042989	
Boring(en)		V4-05, V4-06, V4-07		V4-03, V4-08		V5-02, V5-03	
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80		0,20 - 1,00		0,00 - 0,20	
Humus	% ds	0,90		2,50		1,80	
Lutum	% ds	2,10		6,50		2,20	
Datum van toetsing		17-5-2021		17-5-2021		17-5-2021	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,14	0,14 (6)	0,19	0,19 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,14	0,14 (6)	0,43	0,43 (6)

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

Grondmonster		GR5.03puin			GR6.01onv			GR6.02puin		
Certificaatcode		1044084			1044798			1044798		
Boring(en)		V5-15, V5-17			V6-02, V6-03			V6-04A		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,55			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,80			2,70			1,70		
Lutum	% ds	2,70			3,70			3,70		
Datum van toetsing		18-5-2021			21-5-2021			21-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	41	146 (6)		43	137 (6)		38	121 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,39	-0,02	*0,50*	*0,81*	*0,02*	*0,84*	*1,41*	*0,07*
Kobalt	mg/kg ds	*6,3*	*20,6*	*0,03*	*5,1*	*15,1*	*0*	*5,3*	*15,7*	*0*
Koper	mg/kg ds	17	34	-0,04	*22*	*42*	*0,01*	15	29	-0,07
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	33	-0,03	11	28	-0,11	11	28	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	30	47	-0,01	*36*	*54*	*0,01*	*54*	*82*	*0,07*
Zink	mg/kg ds	55	126	-0,02	58	125	-0,03	*67*	*146*	*0,01*
Tin	mg/kg ds									
Zilver	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,27	0,27		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,32	0,32		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,17	0,17		0,077	0,077	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085		0,14	0,14		0,086	0,086	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096		0,12	0,12		0,077	0,077	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,090	0,090		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,080	0,080		0,12	0,12		0,058	0,058	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,065	0,065		0,098	0,098		0,075	0,075	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,85	-0,02		1,40	-0		0,81	-0,02
PAK 10 VROM	mg/kg									

Grondmonster		GR5.03puin			GR6.01onv			GR6.02puin		
Certificaatcode		1044084			1044798			1044798		
Boring(en)		V5-15, V5-17			V6-02, V6-03			V6-04A		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,55			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,80			2,70			1,70		
Lutum	% ds	2,70			3,70			3,70		
Datum van toetsing		18-5-2021			21-5-2021			21-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0022	0,0110		0,0021	0,0078		0,0034	0,0170	
PCB 52	mg/kg ds	0,0054	0,0270		0,012	0,044		0,015	0,075	
PCB 101	mg/kg ds	0,019	0,095		0,031	0,115		0,048	0,240	
PCB 118	mg/kg ds	0,021	0,105		0,022	0,081		0,040	0,200	
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds	0,027	0,135		0,030	0,111		0,053	0,265	
PCB 153	mg/kg ds	0,015	0,075		0,020	0,074		0,038	0,190	
PCB 180	mg/kg ds	0,0047	0,0235		0,0050	0,0185		0,014	0,070	
Vinylchloride	mg/kg ds									
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,47*	*0,46*		*0,45*	*0,44*		**1,06**	**1,06**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	8 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	8 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	10 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<91	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	94,1	94,1 (6)		93,7	93,7 (6)		94,2	94,2 (6)	
Lutum	%	2,7			3,7			3,7		
Organische stof (humus)	%	1,8			2,7			1,7		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,11	0,11 (6)		0,12	0,12 (6)		0,15	0,15 (6)	
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,25	0,25 (6)		0,42	0,42 (6)		0,22	0,22 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		GR5.03puin		GR6.01onv		GR6.02puin	
Certificaatcode		1044084		1044798		1044798	
Boring(en)		V5-15, V5-17		V6-02, V6-03		V6-04A	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,55		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	1,80		2,70		1,70	
Lutum	% ds	2,70		3,70		3,70	
Datum van toetsing		18-5-2021		21-5-2021		21-5-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,2	0,2 (6)	0,2	0,2 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,18	0,18 (6)	0,19	0,19 (6)	0,22	0,22 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,32	0,32 (6)	0,49	0,49 (6)	0,29	0,29 (6)

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

Grondmonster		GR6.03onv			GR7.01puin			GR7.02kool		
Certificaatcode		1044798			1042989			1042989		
Boring(en)		V6-05, V6-06, V6-07			V7-18, V7-19			V7-22		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			3,60			5,60		
Lutum	% ds	2,30			6,20			5,70		
Datum van toetsing		21-5-2021			17-5-2021			17-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<52 (6)		81	206 (6)		75	199 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	*0,82*	*1,24*	*0,05*	*0,86*	*1,21*	*0,05*
Kobalt	mg/kg ds	4,1	14,0	-0,01	*8,2*	*19,8*	*0,03*	*7,5*	*18,8*	*0,02*

Grondmonster		GR6.03onv			GR7.01puin			GR7.02kool		
Certificaatcode		1044798			1042989			1042989		
Boring(en)		V6-05, V6-06, V6-07			V7-18, V7-19			V7-22		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			3,60			5,60		
Lutum	% ds	2,30			6,20			5,70		
Datum van toetsing		21-5-2021			17-5-2021			17-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Koper	mg/kg ds	13	27	-0,09	*45*	*78*	*0,25*	*47*	*78*	*0,25*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	*0,24*	*0,32*	*0*	*0,23*	*0,30*	*0*
Nikkel	mg/kg ds	7,7	21,9	-0,2	*18*	*39*	*0,06*	*17*	*38*	*0,04*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	*100*	*142*	*0,19*	*83*	*115*	*0,14*
Zink	mg/kg ds	21	49	-0,16	*150*	*284*	*0,25*	*220*	*408*	*0,46*
Tin	mg/kg ds									
Zilver	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,15	0,15	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,32	0,32		0,67	0,67	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,36	0,36		0,82	0,82	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,27	0,27		0,55	0,55	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,18	0,18		0,51	0,51	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,17	0,17		0,42	0,42	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,091	0,091		0,25	0,25	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,13	0,13		0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03		*1,63*	*0*		*3,84*	*0,06*
PAK 10 VROM	mg/kg									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0013	0,0065		<0,0010	<0,0019		0,35	0,63	
PCB 52	mg/kg ds	0,0049	0,0245		0,010	0,028		0,46	0,82	
PCB 101	mg/kg ds	0,0092	0,0460		0,032	0,089		0,90	1,61	
PCB 118	mg/kg ds	0,0070	0,0350		0,025	0,069		0,86	1,54	
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds	0,0072	0,0360		0,038	0,106		0,72	1,29	
PCB 153	mg/kg ds	0,0053	0,0265		0,025	0,069		0,48	0,86	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0075		0,0049	0,0136		0,10#	0,13 (41)	
Vinylchloride	mg/kg ds									
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,18*	*0,17*		*0,38*	*0,36*		**6,86**	**6,98**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									

Grondmonster		GR6.03onv			GR7.01puin			GR7.02kool		
Certificaatcode		1044798			1042989			1042989		
Boring(en)		V6-05, V6-06, V6-07			V7-18, V7-19			V7-22		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			3,60			5,60		
Lutum	% ds	2,30			6,20			5,70		
Datum van toetsing		21-5-2021			17-5-2021			17-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	6 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	6 (6)		4	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	8 (6)		9	16 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		9	16 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		9	16 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		10	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		6	11 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<68	-0,03	51	91	-0,02
OVERIG										
Droge stof	%	93,2	93,2 (6)		90,5	90,5 (6)		92,2	92,2 (6)	
Lutum	%	2,3			6,2			5,7		
Organische stof (humus)	%	0,8			3,6			5,6		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		0,40	0,40 (6)		0,25	0,25 (6)	
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		0,31	0,31 (6)		0,26	0,26 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		0,15	0,15 (6)		0,10	0,10 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		0,2	0,2 (6)		0,3	0,3 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		0,1	0,1 (6)		0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)		0,47	0,47 (6)		0,32	0,32 (6)	

Grondmonster		GR6.03onv		GR7.01puin		GR7.02kool	
Certificaatcode		1044798		1042989		1042989	
Boring(en)		V6-05, V6-06, V6-07		V7-18, V7-19		V7-22	
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	0,80		3,60		5,60	
Lutum	% ds	2,30		6,20		5,70	
Datum van toetsing		21-5-2021		17-5-2021		17-5-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,46	0,46 (6)	0,36	0,36 (6)

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

Grondmonster		GR7.03slakken			GR7.05onv			GR7.06onv		
Certificaatcode		1042989			1044798			1044798		
Boring(en)		V7-23			V7-01, V7-02, V7-03			V7-06, V7-08, V7-09, V7-10		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,00 - 0,55			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			0,80			3,60		
Lutum	% ds	3,20			3,00			6,40		
Datum van toetsing		17-5-2021			21-5-2021			21-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	29	98 (6)		51	176 (6)		74	185 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,41	-0,02	*0,41*	*0,70*	*0,01*	*0,66*	*1,00*	*0,03*
Kobalt	mg/kg ds	*6,1*	*19,0*	*0,02*	*6,7*	*21,2*	*0,04*	*7,9*	*18,8*	*0,02*
Koper	mg/kg ds	14	28	-0,08	*52*	*104*	*0,43*	*35*	*60*	*0,13*
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	*0,24*	*0,34*	*0,01*	*0,21*	*0,28*	*0*
Nikkel	mg/kg ds	12	32	-0,05	9,9	26,7	-0,13	*17*	*36*	*0,02*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	*44*	*68*	*0,04*	*76*	*117*	*0,14*	*64*	*91*	*0,08*
Zink	mg/kg ds	38	85	-0,09	*89*	*201*	*0,11*	*86*	*161*	*0,04*
Tin	mg/kg ds									
Zilver	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,14	0,14		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,21	0,21		0,088	0,088	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,16	0,16		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,15	0,15		0,067	0,067	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,16	0,16		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,083	0,083		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,12	0,12		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		1,20	-0,01		0,64	-0,02
PAK 10 VROM	mg/kg									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0012	0,0060		0,0021	0,0058	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0079	0,0395		0,011	0,031	
PCB 101	mg/kg ds	0,0025	0,0125		0,032	0,160		0,029	0,081	
PCB 118	mg/kg ds	0,0023	0,0115		0,021	0,105		0,024	0,067	
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									

Grondmonster		GR7.03slakken			GR7.05onv			GR7.06onv		
Certificaatcode		1042989			1044798			1044798		
Boring(en)		V7-23			V7-01, V7-02, V7-03			V7-06, V7-08, V7-09, V7-10		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,00 - 0,55			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			0,80			3,60		
Lutum	% ds	3,20			3,00			6,40		
Datum van toetsing		17-5-2021			21-5-2021			21-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds	0,0035	0,0175		0,050	0,250		0,038	0,106	
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0120		0,037	0,185		0,026	0,072	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,012	0,060		0,0068	0,0189	
Vinylchloride	mg/kg ds									
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,064*	*0,04*		*0,81*	*0,8*		*0,38*	*0,37*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)		<4	8 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<68	-0,03
OVERIG										
Droge stof	%	94,2	94,2 (6)		93,5	93,5 (6)		87,2	87,2 (6)	
Lutum	%	3,2			3,0			6,4		
Organische stof (humus)	%	0,8			0,8			3,6		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,17	0,17 (6)		0,16	0,16 (6)		0,21	0,21 (6)	
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,25	0,25 (6)		0,11	0,11 (6)		2,39	2,39 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,15	0,15 (6)		<0,10	0,07 (6)		0,24	0,24 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)		<0,10	0,07 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		0,1	0,1 (6)		0,2	0,2 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		GR7.03slakken		GR7.05onv		GR7.06onv	
Certificaatcode		1042989		1044798		1044798	
Boring(en)		V7-23		V7-01, V7-02, V7-03		V7-06, V7-08, V7-09, V7-10	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70		0,00 - 0,55		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	0,80		0,80		3,60	
Lutum	% ds	3,20		3,00		6,40	
Datum van toetsing		17-5-2021		21-5-2021		21-5-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,24	0,24 (6)	0,23	0,23 (6)	0,28	0,28 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,40	0,40 (6)	0,18	0,18 (6)	2,6	2,6 (6)

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

Grondmonster		OG5.02kool			OG7.04kool		
Certificaatcode		1042989			1042989		
Boring(en)		V5-04, V5-06, V5-07, V5-08			V7-04, V7-13		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,60 - 0,90		
Humus	% ds	4,50			5,50		
Lutum	% ds	7,80			7,50		
Datum van toetsing		17-5-2021			17-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	76	171 (6)		83	191 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,52*	*0,74*	*0,01*	*0,70*	*0,97*	*0,03*
Kobalt	mg/kg ds	*9,9*	*21,3*	*0,04*	*9,7*	*21,3*	*0,04*
Koper	mg/kg ds	*49*	*79*	*0,26*	*40*	*63*	*0,15*
Kwik	mg/kg ds	*0,23*	*0,30*	*0*	*0,21*	*0,27*	*0*
Nikkel	mg/kg ds	17	33	-0,02	*18*	*36*	*0,02*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	*70*	*96*	*0,09*	*76*	*103*	*0,11*
Zink	mg/kg ds	79	138	-0	*99*	*172*	*0,05*
Tin	mg/kg ds						
Zilver	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,21	0,21	

Grondmonster		OG5.02kool			OG7.04kool		
Certificaatcode		1042989			1042989		
Boring(en)		V5-04, V5-06, V5-07, V5-08			V7-04, V7-13		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,60 - 0,90		
Humus	% ds	4,50			5,50		
Lutum	% ds	7,80			7,50		
Datum van toetsing		17-5-2021			17-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,14 (41)		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,35 (41)		0,86	0,86	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,081	0,081	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,33	-0		*1,57*	*0*
PAK 10 VROM	mg/kg						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0028	0,0062		<0,0010	<0,0013	
PCB 52	mg/kg ds	0,0024	0,0053		0,0032	0,0058	
PCB 101	mg/kg ds	0,0053	0,0118		0,0071	0,0129	
PCB 118	mg/kg ds	0,0036	0,0080		0,0060	0,0109	
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds						
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,0076		0,0069	0,0125	
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0053		0,0048	0,0087	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016		0,0014	0,0025	
Vinylchloride	mg/kg ds						
Dichloormethaan	mg/kg ds						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,046*	*0,03*		*0,055*	*0,04*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)		<4	5 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<54	-0,03	<35	<45	-0,03
OVERIG							
Droge stof	%	88,3	88,3 (6)		87,3	87,3 (6)	
Lutum	%	7,8			7,5		
Organische stof (humus)	%	4,5			5,5		

Grondmonster		OG5.02kool		OG7.04kool	
Certificaatcode		1042989		1042989	
Boring(en)		V5-04, V5-06, V5-07, V5-08		V7-04, V7-13	
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00		0,60 - 0,90	
Humus	% ds	4,50		5,50	
Lutum	% ds	7,80		7,50	
Datum van toetsing		17-5-2021		17-5-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
PFAS					
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,17	0,17 (6)	<0,10	0,07 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	1,85	1,85 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	0,18	0,18 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,24	0,24 (6)	0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	2,0	2,0 (6)

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

Projectcode: 30068372/0240.10

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Tin	mg/kg ds	6,5	180	900	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	0,3
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		BO5_BO			BO6_BO			BP01_BO		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		BP05			BP06			BP01		
Traject (m -mv)		-			-			-		
Humus	% ds	3,40			0,80			1,70		
Lutum	% ds	8,00			2,50			3,90		
Datum van toetsing		8-10-2021			8-10-2021			8-10-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,018	0,053		0,0051	0,0255		0,012	0,060	
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0,032		0,0053	0,0265		0,04	0,20	
PCB 101	mg/kg ds	0,036	0,106		0,0085	0,0425		0,14	0,70	
PCB 118	mg/kg ds	0,039	0,115		0,01	0,05		0,16	0,80	
PCB 138	mg/kg ds	0,043	0,126		0,011	0,055		0,15	0,75	
PCB 153	mg/kg ds	0,026	0,076		0,0074	0,0370		0,1	0,5	
PCB 180	mg/kg ds	0,0064	0,0188		0,0017	0,0085		0,02	0,10	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,18*	*0,53*	*0,52*	*0,049*	*0,245*	*0,23*	**0,62**	**3,11**	**3,15**
OVERIG										
Droge stof	%	87,8	87,8 (6)		97,5	97,5 (6)		97	97 (6)	
Lutum	%	8			2,5			3,9		
Organische stof (humus)	%	3,4			0,8			1,7		
Organische stof (humus)	% ds									

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

Grondmonster		BP02_BO			BP03_BO			BP03_OG		
Certificaatcode		1086543			1086543			1091325		
Boring(en)		BP02			BP03			BP03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,05 - 0,30			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	0,70			0,90			5,50		
Lutum	% ds	3,90			2,20			7,20		
Datum van toetsing		8-10-2021			8-10-2021			22-10-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,011	0,055		0,018	0,090		0,002	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,019	0,095		0,021	0,105		0,0024	0,0044	
PCB 101	mg/kg ds	0,04	0,20		0,038	0,190		0,0046	0,0084	
PCB 118	mg/kg ds	0,034	0,170		0,029	0,145		0,0035	0,0064	
PCB 138	mg/kg ds	0,036	0,180		0,03	0,15		0,0033	0,0060	
PCB 153	mg/kg ds	0,024	0,120		0,02	0,10		0,0022	0,0040	
PCB 180	mg/kg ds	0,0071	0,0355		0,0054	0,0270		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,17*	*0,86*	*0,85*	*0,16*	*0,81*	*0,8*	*0,019*	*0,034*	*0,01*
OVERIG										
Droge stof	%	90,6	90,6 (6)		91	91 (6)		89	89 (6)	
Lutum	%	3,9			2,2			7,2		
Organische stof (humus)	%	0,7			0,9					
Organische stof (humus)	% ds							5,5		

Projectcode: 30068372

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

Grondmonster		BP04_BO			BP04_OG			BP06_OG		
Certificaatcode		1086543			1091325			1091325		
Boring(en)		BP04			BP04			BP06		
Traject (m -mv)		-			-			-		
Humus	% ds	0,70			4,60			3,60		
Lutum	% ds	4,40			5,80			5,60		
Datum van toetsing		8-10-2021			22-10-2021			22-10-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,15	0,75		0,011	0,024		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,12	0,60		0,0081	0,0176		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,17	0,85		0,013	0,028		0,0019	0,0053	
PCB 118	mg/kg ds	0,12	0,60		0,01	0,02		0,0023	0,0064	
PCB 138	mg/kg ds	0,1	0,5		0,0088	0,0191		0,0033	0,0092	
PCB 153	mg/kg ds	0,066	0,330		0,006	0,013		0,0022	0,0061	
PCB 180	mg/kg ds	0,014	0,070		0,0014	0,0030		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,74**	**3,70**	**3,76**	*0,058*	*0,127*	*0,11*	*0,012*	*0,033*	*0,01*
OVERIG										
Droge stof	%	96,9	96,9 (6)		91,7	91,7 (6)		93,7	93,7 (6)	
Lutum	%	4,4			5,8			5,6		
Organische stof (humus)	%	0,7								
Organische stof (humus)	% ds				4,6			3,6		

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

Grondmonster		BP07			BP08			BP09		
Certificaatcode		1091326			1091326			1091326		
Boring(en)		BP07			BP08			BP09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			-			0,08 - 0,30		
Humus	% ds	1,80			0,70			0,60		
Lutum	% ds	2,90			3,70			5,20		
Datum van toetsing		20-10-2021			20-10-2021			20-10-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,01	0,04 (41)		<0,001	<0,004		0,0083	0,0415	
PCB 52	mg/kg ds	0,009	0,045		0,0053	0,0265		0,0072	0,0360	
PCB 101	mg/kg ds	0,042	0,210		0,036	0,180		0,013	0,065	
PCB 118	mg/kg ds	0,048	0,240		0,043	0,215		0,011	0,055	
PCB 138	mg/kg ds	0,06	0,30		0,075	0,375		0,011	0,055	
PCB 153	mg/kg ds	0,039	0,195		0,054	0,270		0,0072	0,0360	
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,05		0,018	0,090		0,0019	0,0095	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,22**	**1,07**	**1,08**	**0,23**	**1,16**	**1,16**	*0,06*	*0,30*	*0,28*
OVERIG										
Droge stof	%	97,9	97,9 (6)		90,7	90,7 (6)		89,3	89,3 (6)	
Lutum	%	2,9			3,7			5,2		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	1,8			0,7			0,6		

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

Grondmonster		BP10			BP_OG1			BP_OG2		
Certificaatcode		1091326			1086543			1086543		
Boring(en)		BP10			BP03, BP04, BP06			BP01, BP03, BP04, BP06		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,30			0,40 - 0,90			0,80 - 1,70		
Humus	% ds	0,80			3,20			0,40		
Lutum	% ds	3,60			11,00			8,10		
Datum van toetsing		20-10-2021			8-10-2021			8-10-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0024	0,0120		0,026	0,081		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,0021	0,0105		0,019	0,059		0,0015	0,0075	
PCB 101	mg/kg ds	0,0062	0,0310		0,029	0,091		0,0032	0,0160	
PCB 118	mg/kg ds	0,0038	0,0190		0,023	0,072		0,003	0,015	
PCB 138	mg/kg ds	0,0033	0,0165		0,02	0,06		0,0034	0,0170	
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0110		0,013	0,041		0,0024	0,0120	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0031	0,0097		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,021*	*0,104*	*0,09*	*0,13*	*0,42*	*0,4*	*0,015*	*0,075*	*0,06*
OVERIG										
Droge stof	%	94,9	94,9 (6)		91,7	91,7 (6)		93,4	93,4 (6)	
Lutum	%	3,6			11			8,1		
Organische stof (humus)	%				3,2			0,4		
Organische stof (humus)	% ds	0,8								

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		GR1.01puin/kool		GR2.01kool		GR2.02sb	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend		sporen baksteen, sporen kolengruis		zwak grindhoudend, sporen baksteen	
Humus (% ds)		1,80		0,80		0,80	
Lutum (% ds)		3,00		3,30		3,30	
Datum van toetsing		17-5-2021		18-5-2021		21-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	34	117 (6)	31	103 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	*0,55*	*0,93*	*0,45*	*0,76*		
Kobalt	mg/kg ds	*5,2*	*16,5*	*5,2*	*16,0*		
Koper	mg/kg ds	*21*	*42*	11	22		
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	11	30	9,6	25,3		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	27	42	25	38		
Zink	mg/kg ds	59	133	58	129		
Tin	mg/kg ds						
Zilver	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,097	0,097		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,58	0,58		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095	0,095	0,81	0,81		
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073	0,28	0,28		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,32	0,32		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,070	0,070	0,44	0,44		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,16	0,16		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,22	0,22		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,25	0,25		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,51		*3,19*		
PAK 10 VROM	mg/kg						<0,035 (2)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,11	0,55	0,0018	0,0090		
PCB 52	mg/kg ds	0,16	0,80	0,014	0,070		
PCB 101	mg/kg ds	0,33	1,65	0,035	0,175		
PCB 118	mg/kg ds	0,29	1,45	0,025	0,125		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds					<0,050	<0,175
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds					<0,10	<0,35
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds					<0,10	<0,35
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds					<0,050	<0,175
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds					<0,050	<0,175
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds					*0,12*	*0,60*
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds					<0,050	<0,175
PCB 138	mg/kg ds	0,27	1,35	0,035	0,175		
PCB 153	mg/kg ds	0,18	0,90	0,024	0,120		
PCB 180	mg/kg ds	0,039	0,195	0,0079	0,0395		
Vinylchloride	mg/kg ds					<0,050	<0,175
Dichloormethaan	mg/kg ds					<0,050	<0,175
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds					<0,050	<0,175
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						<0,70
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0,10	<0,35
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0,10	<0,35
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0,10	<0,35

Grondmonster		GR1.01puin/kool		GR2.01kool		GR2.02sb	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend		sporen baksteen, sporen kolengruis		zwak grindhoudend, sporen baksteen	
Humus (% ds)		1,80		0,80		0,80	
Lutum (% ds)		3,00		3,30		3,30	
Datum van toetsing		17-5-2021		18-5-2021		21-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
PCB (som 7)	mg/kg ds	**6,89**		**0,71**			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,050	<0,175
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,050	<0,175
Tolueen	mg/kg ds					<0,050	<0,175
Xylenen (som)	mg/kg ds						<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,10	<0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,050	<0,175
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	24	120 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	93,2	93,2 (6)	94,9	94,9 (6)	93,4	93,4 (6)
Lutum	%	3,0		3,3			
Organische stof (humus)	%	1,8		0,8			
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	0,11	0,11 (6)		
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,31	0,31 (6)	0,50	0,50 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		

Grondmonster		GR1.01puin/kool		GR2.01kool		GR2.02sb
Grondsoort		Zand		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend		sporen baksteen, sporen kolengruis		zwak grindhoudend, sporen baksteen
Humus (% ds)		1,80		0,80		0,80
Lutum (% ds)		3,00		3,30		3,30
Datum van toetsing		17-5-2021		18-5-2021		21-5-2021
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie
Samenstelling monster						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,18	0,18 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,38	0,38 (6)	0,57	0,57 (6)	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		GR3.01puin/kool		GR3.02sb		GR4.01onv	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig grindhoudend, matig puinhoudend, G=52,4KG/P=1,8KG		sporen kolengruis		zwak grindhoudend	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,90	
Lutum (% ds)		3,80		3,80		1,40	
Datum van toetsing		18-5-2021		21-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	89	282 (6)			<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23			<0,20	<0,24
Kobalt	mg/kg ds	*6,0*	*17,6*			*6,6*	*23,2*
Koper	mg/kg ds	12	23			5,4	11,2
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11			<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	12	30			8,1	23,6
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1			<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	26	40			<10	<11
Zink	mg/kg ds	39	85			<20	<33
Tin	mg/kg ds					<1,0	<2,6
Zilver	mg/kg ds					<1,0	<0,7 (6)
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)			<5,0	3,5 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035

Grondmonster		GR3.01puin/kool		GR3.02sb		GR4.01onv	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig grindhoudend, matig puinhoudend, G=52,4KG/P=1,8KG		sporen kolengruis		zwak grindhoudend	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,90	
Lutum (% ds)		3,80		3,80		1,40	
Datum van toetsing		18-5-2021		21-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068			<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059			<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062			<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071			<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066			<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,50				<0,35
PAK 10 VROM	mg/kg						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0018	0,0090			<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	0,0017	0,0085			<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	0,0045	0,0225			<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	0,0039	0,0195			<0,0010	<0,0035
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			<0,050	<0,175		
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			<0,10	<0,35		
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			<0,10	<0,35		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			<0,050	<0,175		
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			<0,050	<0,175		
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			<0,050	<0,175		
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			<0,050	<0,175		
PCB 138	mg/kg ds	0,0046	0,0230			<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	0,0033	0,0165			<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0035
Vinylchloride	mg/kg ds			<0,050	<0,175		
Dichloormethaan	mg/kg ds			<0,050	<0,175		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			<0,050	<0,175		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds				<0,70		
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,10	<0,35		
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,10	<0,35		
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,10	<0,35		
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,10*				<0,025
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)			<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)			<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)			<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	5	25 (6)			<5	18 (6)

Grondmonster		GR3.01puin/kool		GR3.02sb		GR4.01onv	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig grindhoudend, matig puinhoudend, G=52,4KG/P=1,8KG		sporen kolengruis		zwak grindhoudend	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,90	
Lutum (% ds)		3,80		3,80		1,40	
Datum van toetsing		18-5-2021		21-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123			<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	93,5	93,5 (6)	91,1	91,1 (6)	96,3	96,3 (6)
Lutum	%	3,8				1,4	
Organische stof (humus)	%	0,7				0,9	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)			<0,10	0,07 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,15	0,15 (6)			<0,10	0,07 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)			<0,10	0,07 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)			<0,10	0,07 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)			0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,22	0,22 (6)			0,14	0,14 (6)

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		GR4.02onv		GR4.03puin/kool		GR5.01puin	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen kolengruis		matig puinhoudend, matig grindhoudend, G=20KG/P=4,2KG	
Humus (% ds)		0,90		2,50		1,80	
Lutum (% ds)		2,10		6,50		2,20	
Datum van toetsing		17-5-2021		17-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	46	114 (6)	46	174 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,33	0,52	0,24	0,41
Kobalt	mg/kg ds	*7,1*	*24,7*	*7,7*	*18,1*	*4,6*	*15,8*
Koper	mg/kg ds	7,3	15,1	*24*	*42*	13	27
Kwik	mg/kg ds	*0,13*	*0,19*	*0,15*	*0,20*	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	10	29	12	25	11	32
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	<10	<11	*50*	*72*	23	36
Zink	mg/kg ds	23	54	53	101	47	110
Tin	mg/kg ds	<1,0	<2,5	*2,9*	*7,0*		
Zilver	mg/kg ds	<1,0	<0,7 (6)	<1,0	<0,7 (6)		
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,22	0,22	0,075	0,075
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,11	0,11	0,26	0,26
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,082	0,082	0,20	0,20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,18	0,18
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20	0,20
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20	0,20
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,13	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,66		1,43
PAK 10 VROM	mg/kg						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0028	0,054	0,270
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0028	0,035	0,175
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0028	0,085	0,425
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0028	0,078	0,390
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds						
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0028	0,076	0,380
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0028	0,050	0,250
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0028	0,013	0,065
Vinylchloride	mg/kg ds						
Dichloormethaan	mg/kg ds						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						

Grondmonster		GR4.02onv		GR4.03puin/kool		GR5.01puin	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen kolengruis		matig puinhoudend, matig grindhoudend, G=20KG/P=4,2KG	
Humus (% ds)		0,90		2,50		1,80	
Lutum (% ds)		2,10		6,50		2,20	
Datum van toetsing		17-5-2021		17-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,020		1,96	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	8 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	8 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	11 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	14 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	14 (6)	6	30 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	14 (6)	6	30 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	14 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	14 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<98	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	97,7	97,7 (6)	91,4	91,4 (6)	90,9	90,9 (6)
Lutum	%	2,1		6,5		2,2	
Organische stof (humus)	%	0,9		2,5		1,8	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)	0,12	0,12 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)	0,36	0,36 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)

Grondmonster		GR4.02onv		GR4.03puin/kool		GR5.01puin	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen kolengruis		matig puinhoudend, matig grindhoudend, G=20KG/P=4,2KG	
Humus (% ds)		0,90		2,50		1,80	
Lutum (% ds)		2,10		6,50		2,20	
Datum van toetsing		17-5-2021		17-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,14	0,14 (6)	0,19	0,19 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,14	0,14 (6)	0,43	0,43 (6)

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		GR5.03puin		GR6.01onv		GR6.02puin	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, G=47,9KG/P=1,1KG, G=53,2KG/P=0,1KG		G=52,5KG/P=0,15		sporen puin, zwak grindhoudend	
Humus (% ds)		1,80		2,70		1,70	
Lutum (% ds)		2,70		3,70		3,70	
Datum van toetsing		18-5-2021		21-5-2021		21-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	41	146 (6)	43	137 (6)	38	121 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,39	*0,50*	*0,81*	*0,84*	*1,41*
Kobalt	mg/kg ds	*6,3*	*20,6*	*5,1*	*15,1*	*5,3*	*15,7*
Koper	mg/kg ds	17	34	*22*	*42*	15	29
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	0,08	0,11	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	12	33	11	28	11	28
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	30	47	*36*	*54*	*54*	*82*
Zink	mg/kg ds	55	126	58	125	*67*	*146*
Tin	mg/kg ds						
Zilver	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,27	0,27	0,15	0,15
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,32	0,32	0,18	0,18

Grondmonster		GR5.03puin		GR6.01onv		GR6.02puin	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, G=47,9KG/P=1,1KG, G=53,2KG/P=0,1KG		G=52,5KG/P=0,15		sporen puin, zwak grindhoudend	
Humus (% ds)		1,80		2,70		1,70	
Lutum (% ds)		2,70		3,70		3,70	
Datum van toetsing		18-5-2021		21-5-2021		21-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,17	0,17	0,077	0,077
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085	0,14	0,14	0,086	0,086
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096	0,12	0,12	0,077	0,077
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,090	0,090	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,080	0,080	0,12	0,12	0,058	0,058
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,065	0,065	0,098	0,098	0,075	0,075
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,85		1,40		0,81
PAK 10 VROM	mg/kg						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0022	0,0110	0,0021	0,0078	0,0034	0,0170
PCB 52	mg/kg ds	0,0054	0,0270	0,012	0,044	0,015	0,075
PCB 101	mg/kg ds	0,019	0,095	0,031	0,115	0,048	0,240
PCB 118	mg/kg ds	0,021	0,105	0,022	0,081	0,040	0,200
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds						
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	0,027	0,135	0,030	0,111	0,053	0,265
PCB 153	mg/kg ds	0,015	0,075	0,020	0,074	0,038	0,190
PCB 180	mg/kg ds	0,0047	0,0235	0,0050	0,0185	0,014	0,070
Vinylchloride	mg/kg ds						
Dichloormethaan	mg/kg ds						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,47*		*0,45*		**1,06**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	8 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	8 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	10 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<91	<35	<123
OVERIG							

Grondmonster		GR5.03puin		GR6.01onv		GR6.02puin	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, G=47,9KG/P=1,1KG, G=53,2KG/P=0,1KG		G=52,5KG/P=0,15		sporen puin, zwak grindhoudend	
Humus (% ds)		1,80		2,70		1,70	
Lutum (% ds)		2,70		3,70		3,70	
Datum van toetsing		18-5-2021		21-5-2021		21-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Droge stof	%	94,1	94,1 (6)	93,7	93,7 (6)	94,2	94,2 (6)
Lutum	%	2,7		3,7		3,7	
Organische stof (humus)	%	1,8		2,7		1,7	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,11	0,11 (6)	0,12	0,12 (6)	0,15	0,15 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,25	0,25 (6)	0,42	0,42 (6)	0,22	0,22 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,2	0,2 (6)	0,2	0,2 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,18	0,18 (6)	0,19	0,19 (6)	0,22	0,22 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,32	0,32 (6)	0,49	0,49 (6)	0,29	0,29 (6)

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		GR6.03onv		GR7.01puin		GR7.02kool	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, G=52,5KG/P=0,2KG		zwak puinhoudend, G=56,8KG/P=0,25KG, G=51,3KG/P=0,20KG		matig wortelhoudend, zwak kolengruishoudend	
Humus (% ds)		0,80		3,60		5,60	
Lutum (% ds)		2,30		6,20		5,70	
Datum van toetsing		21-5-2021		17-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<52 (6)	81	206 (6)	75	199 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	*0,82*	*1,24*	*0,86*	*1,21*
Kobalt	mg/kg ds	4,1	14,0	*8,2*	*19,8*	*7,5*	*18,8*
Koper	mg/kg ds	13	27	*45*	*78*	*47*	*78*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	*0,24*	*0,32*	*0,23*	*0,30*
Nikkel	mg/kg ds	7,7	21,9	*18*	*39*	*17*	*38*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	<10	<11	*100*	*142*	*83*	*115*
Zink	mg/kg ds	21	49	*150*	*284*	*220*	*408*
Tin	mg/kg ds						
Zilver	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,15	0,15
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,32	0,32	0,67	0,67
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067	0,36	0,36	0,82	0,82
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,27	0,27	0,55	0,55
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,18	0,18	0,51	0,51
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,17	0,17	0,42	0,42
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,091	0,091	0,25	0,25
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,13	0,13	0,23	0,23
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20	0,20
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38		*1,63*		*3,84*
PAK 10 VROM	mg/kg						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0013	0,0065	<0,0010	<0,0019	0,35	0,63
PCB 52	mg/kg ds	0,0049	0,0245	0,010	0,028	0,46	0,82
PCB 101	mg/kg ds	0,0092	0,0460	0,032	0,089	0,90	1,61
PCB 118	mg/kg ds	0,0070	0,0350	0,025	0,069	0,86	1,54
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds						
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	0,0072	0,0360	0,038	0,106	0,72	1,29
PCB 153	mg/kg ds	0,0053	0,0265	0,025	0,069	0,48	0,86
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0075	0,0049	0,0136	0,10#	0,13 (41)
Vinylchloride	mg/kg ds						
Dichloormethaan	mg/kg ds						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						

Grondmonster		GR6.03onv		GR7.01puin		GR7.02kool	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, G=52,5KG/P=0,2KG		zwak puinhoudend, G=56,8KG/P=0,25KG, G=51,3KG/P=0,20KG		matig wortelhoudend, zwak kolengruishoudend	
Humus (% ds)		0,80		3,60		5,60	
Lutum (% ds)		2,30		6,20		5,70	
Datum van toetsing		21-5-2021		17-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,18*		*0,38*		**6,86**	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	6 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	6 (6)	4	7 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	8 (6)	9	16 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	10 (6)	9	16 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	10 (6)	9	16 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	10 (6)	10	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	10 (6)	6	11 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	10 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<68	51	91
OVERIG							
Droge stof	%	93,2	93,2 (6)	90,5	90,5 (6)	92,2	92,2 (6)
Lutum	%	2,3		6,2		5,7	
Organische stof (humus)	%	0,8		3,6		5,6	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	0,40	0,40 (6)	0,25	0,25 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	0,31	0,31 (6)	0,26	0,26 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	0,15	0,15 (6)	0,10	0,10 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,2	0,2 (6)	0,3	0,3 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)

Grondmonster		GR6.03onv		GR7.01puin		GR7.02kool	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, G=52,5KG/P=0,2KG		zwak puinhoudend, G=56,8KG/P=0,25KG, G=51,3KG/P=0,20KG		matig wortelhoudend, zwak kolengruishoudend	
Humus (% ds)		0,80		3,60		5,60	
Lutum (% ds)		2,30		6,20		5,70	
Datum van toetsing		21-5-2021		17-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,47	0,47 (6)	0,32	0,32 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,46	0,46 (6)	0,36	0,36 (6)

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		GR7.03slakken		GR7.05onv		GR7.06onv	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slakken		zwak grindhoudend, G=53,3KG/P=0,1KG, G=54,3KG/P=0,08		G=48,9KG/P=0,01KG, G=51,8KG/P=0,05	
Humus (% ds)		0,80		0,80		3,60	
Lutum (% ds)		3,20		3,00		6,40	
Datum van toetsing		17-5-2021		21-5-2021		21-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	29	98 (6)	51	176 (6)	74	185 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,41	*0,41*	*0,70*	*0,66*	*1,00*
Kobalt	mg/kg ds	*6,1*	*19,0*	*6,7*	*21,2*	*7,9*	*18,8*
Koper	mg/kg ds	14	28	*52*	*104*	*35*	*60*
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	*0,24*	*0,34*	*0,21*	*0,28*
Nikkel	mg/kg ds	12	32	9,9	26,7	*17*	*36*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	*44*	*68*	*76*	*117*	*64*	*91*
Zink	mg/kg ds	38	85	*89*	*201*	*86*	*161*
Tin	mg/kg ds						
Zilver	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,14	0,14	0,17	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,21	0,21	0,088	0,088

Grondmonster		GR7.03slakken		GR7.05onv		GR7.06onv	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slakken		zwak grindhoudend, G=53,3KG/P=0,1KG, G=54,3KG/P=0,08		G=48,9KG/P=0,01KG, G=51,8KG/P=0,05	
Humus (% ds)		0,80		0,80		3,60	
Lutum (% ds)		3,20		3,00		6,40	
Datum van toetsing		17-5-2021		21-5-2021		21-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,16	0,16	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,15	0,15	0,067	0,067
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,16	0,16	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,083	0,083	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,11	0,11	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,12	0,12	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		1,20		0,64
PAK 10 VROM	mg/kg						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0012	0,0060	0,0021	0,0058
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0079	0,0395	0,011	0,031
PCB 101	mg/kg ds	0,0025	0,0125	0,032	0,160	0,029	0,081
PCB 118	mg/kg ds	0,0023	0,0115	0,021	0,105	0,024	0,067
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds						
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	0,0035	0,0175	0,050	0,250	0,038	0,106
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0120	0,037	0,185	0,026	0,072
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,012	0,060	0,0068	0,0189
Vinylchloride	mg/kg ds						
Dichloormethaan	mg/kg ds						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,064*		**0,81**		*0,38*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	6 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	6 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)	<4	8 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<68
OVERIG							

Grondmonster		GR7.03slakken		GR7.05onv		GR7.06onv	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slakken		zwak grindhoudend, G=53,3KG/P=0,1KG, G=54,3KG/P=0,08		G=48,9KG/P=0,01KG, G=51,8KG/P=0,05	
Humus (% ds)		0,80		0,80		3,60	
Lutum (% ds)		3,20		3,00		6,40	
Datum van toetsing		17-5-2021		21-5-2021		21-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Droge stof	%	94,2	94,2 (6)	93,5	93,5 (6)	87,2	87,2 (6)
Lutum	%	3,2		3,0		6,4	
Organische stof (humus)	%	0,8		0,8		3,6	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,17	0,17 (6)	0,16	0,16 (6)	0,21	0,21 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,25	0,25 (6)	0,11	0,11 (6)	2,39	2,39 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,15	0,15 (6)	<0,10	0,07 (6)	0,24	0,24 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)	0,2	0,2 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,24	0,24 (6)	0,23	0,23 (6)	0,28	0,28 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,40	0,40 (6)	0,18	0,18 (6)	2,6	2,6 (6)

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		OG5.02kool		OG7.04kool	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, sporen puin, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen		zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
Humus (% ds)		4,50		5,50	
Lutum (% ds)		7,80		7,50	
Datum van toetsing		17-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Barium	mg/kg ds	76	171 (6)	83	191 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*0,52*	*0,74*	*0,70*	*0,97*
Kobalt	mg/kg ds	*9,9*	*21,3*	*9,7*	*21,3*
Koper	mg/kg ds	*49*	*79*	*40*	*63*
Kwik	mg/kg ds	*0,23*	*0,30*	*0,21*	*0,27*
Nikkel	mg/kg ds	17	33	*18*	*36*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	*70*	*96*	*76*	*103*
Zink	mg/kg ds	79	138	*99*	*172*
Tin	mg/kg ds				
Zilver	mg/kg ds				
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,21	0,21
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,11	0,11
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,14 (41)	0,13	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,35 (41)	0,86	0,86
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082	0,081	0,081
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,33		*1,57*
PAK 10 VROM	mg/kg				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	0,0028	0,0062	<0,0010	<0,0013
PCB 52	mg/kg ds	0,0024	0,0053	0,0032	0,0058
PCB 101	mg/kg ds	0,0053	0,0118	0,0071	0,0129
PCB 118	mg/kg ds	0,0036	0,0080	0,0060	0,0109
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds				
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds				
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds				
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds				
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds				
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds				
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds				
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,0076	0,0069	0,0125
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0053	0,0048	0,0087
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016	0,0014	0,0025
Vinylchloride	mg/kg ds				
Dichloormethaan	mg/kg ds				
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds				
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds				
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds				
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds				

Grondmonster		OG5.02kool		OG7.04kool	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, sporen puin, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen		zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
Humus (% ds)		4,50		5,50	
Lutum (% ds)		7,80		7,50	
Datum van toetsing		17-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,046*		*0,055*
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds				
Ethylbenzeen	mg/kg ds				
Tolueen	mg/kg ds				
Xylenen (som)	mg/kg ds				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				
ortho-Xyleen	mg/kg ds				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)	<4	5 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<54	<35	<45
OVERIG					
Droge stof	%	88,3	88,3 (6)	87,3	87,3 (6)
Lutum	%	7,8		7,5	
Organische stof (humus)	%	4,5		5,5	
PFAS					
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,17	0,17 (6)	<0,10	0,07 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	1,85	1,85 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	0,18	0,18 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,10	0,07 (6)	<0,10	0,07 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)

Grondmonster		OG5.02kool		OG7.04kool	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, sporen puin, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen		zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
Humus (% ds)		4,50		5,50	
Lutum (% ds)		7,80		7,50	
Datum van toetsing		17-5-2021		17-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,24	0,24 (6)	0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	2,0	2,0 (6)

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Tin	mg/kg ds	6,5	180	900	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	0,3
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

PFAS verbinding	A (µg/kg ds)	W (µg/kg ds)	I (µg/kg ds)	INEV (µg/kg ds)	GR1.01puin/kool 4-5-2021 Humus: 1,8% d.s. 0 -50 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR2.01kool 6-5-2021 Humus: 0,8% d.s. 0 -50 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR3.01puin/kool 6-5-2021 Humus: 0,7% d.s. 0 -50 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR4.01onv 4-5-2021 Humus: 0,9% d.s. 20 -80 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR4.02onv 4-5-2021 Humus: 0,9% d.s. 30 -80 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021
PFBA	1,4	**3**	3		<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOAlineair					<0,1	0,11	<0,1	<0,1	<0,1
PFOAvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOA totaal	1,9	**7**	7	1100		0,18			
PFNA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFUnDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDoA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTrDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTeDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFODA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFBS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSlineair					0,31	0,5	0,15	<0,1	<0,1
PFOSvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOS totaal	1,4	**3**	3	110	0,38	0,57	0,22		
PFDS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 FTS/H4PFOS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 diPAP	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
EtFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som PFAS excl PFOA en PFOS					1,82	1,85	1,82	1,82	1,82
som PFAS incl PFOA en PFOS					2,34	2,6	2,18	2,1	2,1

Indien humus tussen de 10 en 30% is, wordt een gecorrigeerde waarde weergegeven. Indien het humusgehalte groter is dan 30%, wordt in de correctie uitgegaan van een humusgehalte van 30%.

Bij PFOS/PFOA wordt de som van lineair en vertakt getoetst, tenzij beiden beneden de rapportagegrens liggen en er geen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. Wanneer dit wel het geval is worden de lineaire en vertakte isomeren apart getoetst.

<A (achtergrondwaarde): Toepasbaar in natuur/landbouw
<W: Toepasbaar voor wonen
<I: Toepasbaar voor industrie
>I: Niet toepasbaar
>INEV: Overschrijding INEV (Indicatief niveau ernstige verontreiniging)

Toetswaarden zijn afkomstig uit het tijdelijk handelingskader
Deze toetsing is ontwikkeld door Arcadis en is geen BoToVa toetsing.

PFAS verbinding	A (µg/kg ds)	W (µg/kg ds)	I (µg/kg ds)	INEV (µg/kg ds)	GR4.03puin/kool 4-5-2021 Humus: 2,5% d.s. 20 -100 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR5.01puin 4-5-2021 Humus: 1,8% d.s. 0 -20 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR5.03puin 6-5-2021 Humus: 1,8% d.s. 0 -50 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR6.01onv 10-5-2021 Humus: 2,7% d.s. 0 -55 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR6.02puin 10-5-2021 Humus: 1,7% d.s. 0 -50 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021
PFBA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,2
PFPeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOAlineair					<0,1	0,12	0,11	0,12	0,15
PFOAvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOA totaal	1,9	**7**	7	1100		0,19	0,18	0,19	0,22
PFNA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDeA	1,4	**3**	3		<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFUnDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDoA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTrDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTeDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFODA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFBS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSlineair					<0,1	0,36	0,25	0,42	0,22
PFOSvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOS totaal	1,4	**3**	3	110		0,43	0,32	0,49	0,29
PFDS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 FTS/H4PFOS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 diPAP	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
EtFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som PFAS excl PFOA en PFOS					1,82	1,85	1,82	1,95	1,95
som PFAS incl PFOA en PFOS					2,1	2,47	2,32	2,63	2,46

Indien humus tussen de 10 en 30% is, wordt een gecorrigeerde waarde weergegeven. Indien het humusgehalte groter is dan 30%, wordt in de correctie uitgegaan van een humusgehalte van 30%.

Bij PFOS/PFOA wordt de som van lineair en vertakt getoetst, tenzij beiden beneden de rapportagegrens liggen en er geen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. Wanneer dit wel het geval is worden de lineaire en vertakte isomeren apart getoetst.

<A (achtergrondwaarde): Toepasbaar in natuur/landbouw
<W: Toepasbaar voor wonen
<I: Toepasbaar voor industrie
>I: Niet toepasbaar
>INEV: Overschrijding INEV (Indicatief niveau ernstige verontreiniging)

Toetswaarden zijn afkomstig uit het tijdelijk handelingskader
Deze toetsing is ontwikkeld door Arcadis en is geen BoToVa toetsing.

PFAS verbinding	A (µg/kg ds)	W (µg/kg ds)	I (µg/kg ds)	INEV (µg/kg ds)	GR6.03onv 10-5-2021 Humus: 0,8% d.s. 5 -55 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR7.01puin 3-5-2021 Humus: 3,6% d.s. 0 -50 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR7.02kool 3-5-2021 Humus: 5,6% d.s. 0 -50 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR7.03slakken 3-5-2021 Humus: 0,8% d.s. 20 -70 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	GR7.05onv 10-5-2021 Humus: 0,8% d.s. 0 -55 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021
PFBA	1,4	**3**	3		<0,1	0,2	0,3	<0,1	0,1
PFPeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxA	1,4	**3**	3		<0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1
PFHpA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOAlineair					<0,1	0,4	0,25	0,17	0,16
PFOAvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOA totaal	1,9	**7**	7	1100		0,47	0,32	0,24	0,23
PFNA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFUnDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDoA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTrDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTeDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFODA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFBS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSlineair					<0,1	0,31	0,26	0,25	0,11
PFOSvertakt					<0,1	0,15	0,1	0,15	<0,1
PFOS totaal	1,4	**3**	3	110		0,46	0,36	0,4	0,18
PFDS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 FTS/H4PFOS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 diPAP	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
EtFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som PFAS excl PFOA en PFOS					1,82	1,98	2,08	1,82	1,85
som PFAS incl PFOA en PFOS					2,1	2,91	2,76	2,46	2,26

Indien humus tussen de 10 en 30% is, wordt een gecorrigeerde waarde weergegeven. Indien het humusgehalte groter is dan 30%, wordt in de correctie uitgegaan van een humusgehalte van 30%.

Bij PFOS/PFOA wordt de som van lineair en vertakt getoetst, tenzij beiden beneden de rapportagegrens liggen en er geen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. Wanneer dit wel het geval is worden de lineaire en vertakte isomeren apart getoetst.

<A (achtergrondwaarde): Toepasbaar in natuur/landbouw
<W: Toepasbaar voor wonen
<I: Toepasbaar voor industrie
>I: Niet toepasbaar
>INEV: Overschrijding INEV (Indicatief niveau ernstige verontreiniging)

Toetswaarden zijn afkomstig uit het tijdelijk handelingskader
Deze toetsing is ontwikkeld door Arcadis en is geen BoToVa toetsing.

PFAS verbinding	A (µg/kg ds)	W (µg/kg ds)	I (µg/kg ds)	INEV (µg/kg ds)	GR7.06onv 10-5-2021 Humus: 3,6% d.s. 0 -50 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	OG5.02kool 4-5-2021 Humus: 4,5% d.s. 40 -100 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021	OG7.04kool 3-5-2021 Humus: 5,5% d.s. 60 -90 cm-mv Getoetst op: 26-5-2021
PFBA	1,4	**3**	3		0,2	<0,1	<0,1
PFPeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFHxA	1,4	**3**	3		0,1	<0,1	<0,1
PFHpA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFOAlineair					0,21	0,17	<0,1
PFOAvertakt					<0,1	<0,1	<0,1
PFOA totaal	1,9	**7**	7	1100	0,28	0,24	
PFNA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFDeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFUnDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFDoA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFTrDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFTeDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFHxDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFODA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFBS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFPeS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFHxS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFHpS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFOSlineair					2,39	<0,1	1,85
PFOSvertakt					0,24	<0,1	0,18
PFOS totaal	1,4	**3**	3	110	2,63		2,03
PFDS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
4:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
6:2 FTS/H4PFOS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
8:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
10:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
PFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
8:2 diPAP	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
EtFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1
som PFAS excl PFOA en PFOS					1,98	1,82	1,82
som PFAS incl PFOA en PFOS					4,89	2,2	3,99

Indien humus tussen de 10 en 30% is, wordt een gecorrigeerde waarde weergegeven. Indien het humusgehalte groter is dan 30%, wordt in de correctie uitgegaan van een humusgehalte van 30%.

Bij PFOS/PFOA wordt de som van lineair en vertakt getoetst, tenzij beiden beneden de rapportagegrens liggen en er geen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. Wanneer dit wel het geval is worden de lineaire en vertakte isomeren apart getoetst.

<A (achtergrondwaarde): Toepasbaar in natuur/landbouw
<W: Toepasbaar voor wonen
<I: Toepasbaar voor industrie
>I: Niet toepasbaar
>INEV: Overschrijding INEV (Indicatief niveau ernstige verontreiniging)

Toetswaarden zijn afkomstig uit het tijdelijk handelingskader
Deze toetsing is ontwikkeld door Arcadis en is geen BoToVa toetsing.

BIJLAGE E TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER

MATE VAN BODEMVERONTREINIGING, Wet bodembescherming (WBB)

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

- Interventiewaarden (I)
  De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- Streefwaarden grondwater (S)
  De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- Achtergrondwaarden grond (AW)
  De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index ≤ 0,0 (gehalte ≤ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde)
- Licht verontreinigd: Index > 0,0 ≤ 1,0 (AW / S < gehalte ≤ I (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: Index > 1,0 (gehalte > I)

TOEPASSEN VAN GROND EN TOEPASSEN EN VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE, Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Op het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen.

Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Landbodem

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar)
  Een partij grond is altijd toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als “altijd toepasbaar” geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
- Bodemkwaliteitsklasse wonen
  Een partij grond wordt als “wonen” geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.
- Bodemkwaliteitsklasse industrie
  Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.
- Niet toepasbaar
  Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

PFAS

Tijdelijk handelingskader PFAS

Dit stringente beleid zorgt bij PFAS-houdende grond en baggerspecie voor stagnatie waar grond en baggerspecie vrijkomt. Vooruitlopend op een definitieve oplossing heeft De Tweede Kamer op 8 juli 2019 een tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie uitgebracht en deze per 2 juli 2020 geactualiseerd met voorlopige achtergrondwaarden. In paragraaf 4 van het tijdelijk handelingskader zijn toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie opgenomen.

In Tabel 19 zijn de toepassingsnormen voor grond en baggerspecie opgenomen.

Tabel 19 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)[4 5 6]
	Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFAS = 3 FPOA = 7
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 1,4 FPOA = 1,9
	landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 1,4 FPOA = 1,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1], als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weillanddepot)		PFAS = 3 FPOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau[1]		PFAS = 3

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)[4 5 6]
		FPOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau², met inbegrip van grootschalige toepassing.	PFAS = 1,4 FPOA = 1,9
	In oppervlaktewater	
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonder een diepe plas³: • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 3,7 PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[3 8]	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.[7 8]	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Voetnoten bij tabel 1:

1. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van ‘boven grondwaterniveau’: tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
2. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van ‘onder grondwaterniveau’: op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
3. Onder ‘diepe plas’ wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
   Onder ‘vrijliggende diepe plas’ wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder ‘niet-vrijliggende diepe plas’ wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
4. Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
5. Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
6. Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS-verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

7. Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
8. Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Aanvullend zijn door het RIVM in maart 2020 INEV's (indicatieve verontreinigingsniveaus) uitgebracht. Deze zijn weergegeven in Tabel 20. Bron: notitie van het RIVM 'Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater', zie link.

Tabel 20 Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg droge stof)	Grondwater (µg/L)	Grondwater (µg/L)
		Inclusief drinkwater	Exclusief drinkwater
PFOS	110	0,20	56
PFOA	1100	0,39	170
GenX	97	0,66	140

BIJLAGE F VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

FORMULIER 'Start en afronding veldwerkopdracht'

BIJ START WERKZAAMHEDEN

(invullen milieutechnicus)

	JA	NEE	NVT	TOELICHTING e/o ACTIE
Veldwerkopdracht				
Is de instructie duidelijk:	☑	☐		
Is de tekening duidelijk:	☑	☐		
Veiligheid en gezondheid - TRACK				Maatregelen:
Weet ik wat ik moet doen?	☑	☐		
Weet ik hoe ik het ga doen?	☑	☐		
Heb ik de juiste PBM's?	☑	☐		
Ben ik hiervoor goed opgeleid en getraind?	☑	☐		
Is de omgeving van mijn werkplek veilig?	☑	☐		
Weet ik wat ik moet doen als iets fout loopt?	☑	☐		

BIJ AFRONDING WERKZAAMHEDEN

(invullen milieutechnicus)

	JA	NEE	NVT	TOELICHTING e/o OMSCHRIJVING AFWIJKING
Veldwerkteam				
Tenminste één geregistreerde veldwerker per tweetal	☑	☐	☐	
Naam assistent of veldwerker in opleiding:				
Uitvoeringsgegevens				
Conform BRL uitgevoerd:	☑	☐	☐	
Gegevens in TerraIndex gezet:	☑	☐	☐	
TerraIndex gecontroleerd:	☐	☑	☐	
Weersomstandigheden tijdens waterbodemonderzoek:				
Aandachtspunten dit jaar (2020)				
Veldwerkverslag is volledig ingevuld:	☑	☐	☐	
Veldwerkverslag is in volledig in Terra Index geregistreerd, welke onderdelen niet:	☑	☐	☐	
Gegevens voor BRL SIKB 2000 protocol 2018 zijn volledig:	☑	☐	☐	
Veldwerkopdracht is vóór uitvoering van veldwerk gecontroleerd op volledigheid. Zo nee, terugkoppeling gedaan:	☑	☐	☐	
Veiligheid en gezondheid				
Bodemvochtmetingen geregistreerd:	☑	☐	☐	
Hebben zich incidenten voorgedaan:	☐	☑		Zo ja, incidentmelding uitvoeren conform managementsysteem

ruimte voor opmerkingen, toelichting en/of voor aandachtspunten bij volgende werkzaamheden op deze locatie *(invullen milieutechnicus)*

SERIECODES VERPAKKING VERBRUIKT MATERIAAL	PARAAF VOOR ACCEPTATIE		
PVC/HDPE geperforeerd:	Veldwerker *bij start veldwerk*	Veldwerker *na afronding veldwerk*	Projectleider *na terugkoppeling*
PVC/HDPE blind:			
PE-slang:			
Siliconenslang:			
Bentoniet (zwelklei):			
Filtergrind:	datum 3/5/21	datum 10/5/21	datum 31-5-2021

KWALIBO-VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Gebouw C - vml. Phillipsterrein
Projectnummer:	30068372/0240.10

ONDERTEKENING MEDEWERKER(S) KRITISCHE FUNCTIE

De hieronder genoemde medewerker verklaart dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.		BRL SIKB 2000, protocol:	Datum	Paraaf
Naam:	A. Meeuwissen	☑ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☑ 2018	10/5/21	
Functie:	Veldwerker			
Bedrijf:	Kies een item.			
Naam:		☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018		
Functie:	Veldwerker			
Bedrijf:	Kies een item.			

Ingevuld formulier in projectdossier bewaren en een kopie in rapport bijvoegen of een scan ('snip') in rapport plakken

BIJLAGE G FOTO'S VAN DE LOCATIE

Datum: 12 november 2020 – Locatiebezoek



Binnen gebouw C



Binnen gebouw C



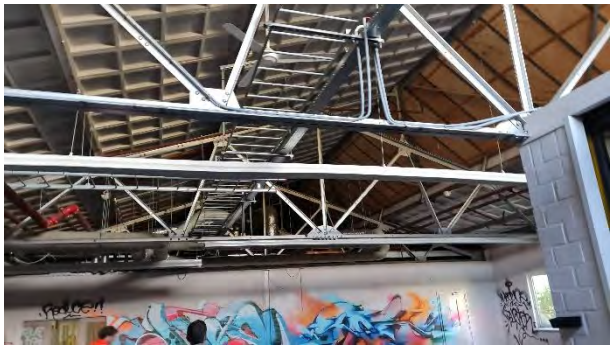
Binnen gebouw C



Binnen gebouw C



Binnen gebouw C - kelder



Binnen gebouw O



Binnen gebouw O



Buiten gebouw C



Buiten gebouw C



Ten zuiden van gebouw C



Ten zuiden van gebouw C



Buiten gebouw Z

BIJLAGE H TEKENINGEN

Analyseresultaten

Vml. Phillipsterrein Roermond – gebouw OC

Legenda

- Boring tot 0,5 m onder verharding
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,2 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Inspectiegat tot 0,5 m-mv
- Inspectiegat tot onderzijde verdachte laag (max 2,0 m-mv)
- Niet geanalyseerd
- Licht verontreinigd (zware metalen, PAK, PCB)
- Matig verontreinigd (PCB)
- Sterk verontreinigd (PCB)
- Deellocatie 1. Bezinkput
- Deellocatie 2. Vml. lakopslag
- Deellocatie 3. Vml. koeltoren
- Deellocatie 4. Foliegieterij
- Deellocatie 5. Westelijk terrein (met vml. gebouw J)
- Deellocatie 6. Toekomstig tuin/terras-zone gebouw C
- Deellocatie 7. Parkzone (excl. gebouwen AN en Z)
- Bezinkput PCB verontreiniging
- Onderzoekslocatie



opdrachtgever: Matzinger B.V.

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	01-11-2021
schaal (A3):	1:1.000
status:	definitief
tekenaar:	dorus6753
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372 _20211101.pdf

N

0 10 20 30 40 50 m

projectnummer	tekening	versie
30068372	1	1

Analyseresultaten

Vml. Phillipsterrein Roermond – gebouw OC

Legenda

- Boring tot 0,5 m onder verharding
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,2 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Inspectiegat tot 0,5 m-mv
- Inspectiegat tot onderzijde verdachte laag (max 2,0 m-mv)
- Niet geanalyseerd
- Licht verontreinigd (zware metalen, PAK, PCB)
- Matig verontreinigd (PCB)
- Sterk verontreinigd (PCB)
- Deellocatie 1. Bezinkput
- Deellocatie 2. Vml. lakopslag
- Deellocatie 3. Vml. koeltoren
- Deellocatie 4. Foliegieterij
- Deellocatie 5. Westelijk terrein (met vml. gebouw J)
- Deellocatie 6. Toekomstig tuin/terras-zone gebouw C
- Deellocatie 7. Parkzone (excl. gebouwen AN en Z)
- Bezinkput PCB verontreiniging
- Onderzoekslocatie



opdrachtgever: Matzinger B.V.

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	01-11-2021
schaal (A3):	1:500
status:	definitief
tekenaar:	dorus6753
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372 _20211101.pdf

N 0 5 10 15 20 25 m

projectnummer	tekening	versie
30068372	1	1

Analyseresultaten

Vml. Phillipsterrein Roermond – gebouw OC

Legenda

- Boring tot 0,5 m onder verharding
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,2 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Inspectiegat tot 0,5 m-mv
- Inspectiegat tot onderzijde verdachte laag (max 2,0 m-mv)
- Niet geanalyseerd
- Licht verontreinigd (zware metalen, PAK, PCB)
- Matig verontreinigd (PCB)
- Sterk verontreinigd (PCB)
- Deellocatie 1. Bezinkput
- Deellocatie 2. Vml. lakopslag
- Deellocatie 3. Vml. koeltoren
- Deellocatie 4. Foliegieterij
- Deellocatie 5. Westelijk terrein (met vml. gebouw J)
- Deellocatie 6. Toekomstig tuin/terras-zone gebouw C
- Deellocatie 7. Parkzone (excl. gebouwen AN en Z)
- Asbestverontreiniging
- Bezinkput PCB verontreiniging
- Onderzoekslocatie



opdrachtgever: Matzinger B.V.

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	01-11-2021
schaal (A3):	1:1.000
status:	definitief
tekenaar:	dorus6753
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372 _20211101.pdf

N

0 10 20 30 40 50 m

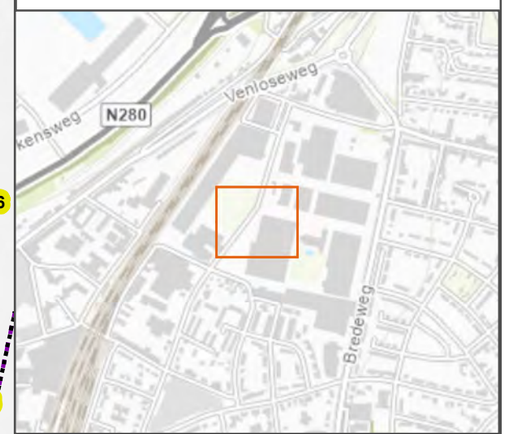
projectnummer	tekening	versie
30068372	1	1

Analyseresultaten

Vml. Phillipsterrein Roermond – gebouw OC

Legenda

- Boring tot 0,5 m onder verharding
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,2 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Inspectiegat tot 0,5 m-mv
- Inspectiegat tot onderzijde verdachte laag (max 2,0 m-mv)
- Niet geanalyseerd
- Licht verontreinigd (zware metalen, PAK, PCB)
- Matig verontreinigd (PCB)
- Sterk verontreinigd (PCB)
- Deellocatie 1. Bezinkput
- Deellocatie 2. Vml. lakopslag
- Deellocatie 3. Vml. koeltoren
- Deellocatie 4. Foliegieterij
- Deellocatie 5. Westelijk terrein (met vml. gebouw J)
- Deellocatie 6. Toekomstig tuin/terras-zone gebouw C
- Deellocatie 7. Parkzone (excl. gebouwen AN en Z)
- Bezinkput PCB verontreiniging
- Onderzoekslocatie



opdrachtgever: Matzinger B.V.

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	01-11-2021
schaal (A3):	1:500
status:	definitief
tekenaar:	dorus6753
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372 _20211101.pdf

N

0 5 10 15 20 25 m

projectnummer	tekening	versie
30068372	1	1

COLOFON

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEM- EN ASBESTONDERZOEK VML. PHILLIPSTERREIN TE ROERMOND
GEBOUW OC EN PARKZONE

KLANT

Reel B.V.

AUTEUR

J.d.L.

PROJECTNUMMER

30068372-0240.10

ONZE REFERENTIE

D10032634:54

DATUM

29 oktober 2021

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

T.S.
senior projectleider

VRIJGEGEVEN DOOR

A.S.
Senior Consultant

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Bijlage 12 Risicoevaluatie Bodemverontreinigingen. Arcadis, oktober 2023

Memo

ONDERWERP
Risicoevaluatie bodemverontreiniging voormalig Philipsterrein te Roermond

DATUM
18 oktober 2023

VAN
C.S., A.S., J.S.

AAN
L.B. ,L.V., R.d.L.

PROJECTNUMMER
30068372

ONZE REFERENTIE
D10062602:7

Inleiding

Voor het voormalig Philipsterrein aan de Bredeweg te Roermond is een gebiedsvisie en een stedenbouwkundig ontwerp opgesteld waarin een transformatie is beschreven waarmee dit gebied tot een levendig stadsdeel met gemengd stedelijk programma (o.a. bedrijven-recreatie-horeca-cultuur-wonen) wordt getransformeerd. Deze memo beschrijft een risicobeoordeling als gevolg van de aanwezige bodemverontreiniging. Deze risicoevaluatie komt voort uit afstemming met gemeente en provincie en maakt deel uit van het bestemmingsplan.

Bodemkwaliteit

Op vrijwel het hele terrein is een ophooglaag van ca. 1 meter dik aanwezig. Deze ophooglaag wordt visueel gekenmerkt door de aanwezigheid van puin en kolengruis. Analytisch is deze ophooglaag sterk verontreinigd met PCB. De verontreiniging is heterogeen verspreid over het terrein en de mate van verontreiniging laat een grote variatie zien. Ook komen plaatselijk sterk verhoogde gehalten met nikkel voor. Het tennisveld en het onverharde terrein ten westen daarvan zijn sterk verontreinigd met zware metalen, met name zink. In het grondwater is ten westen van het ketelhuis een sterke verontreiniging met minerale olie in beeld gebracht. Rond gebouw B zijn de grond en het grondwater sterk verontreinigd met PCB. De bodem is voldoende onderzocht op asbest en er is geen asbest aangetoond.

Gebruik van het terrein

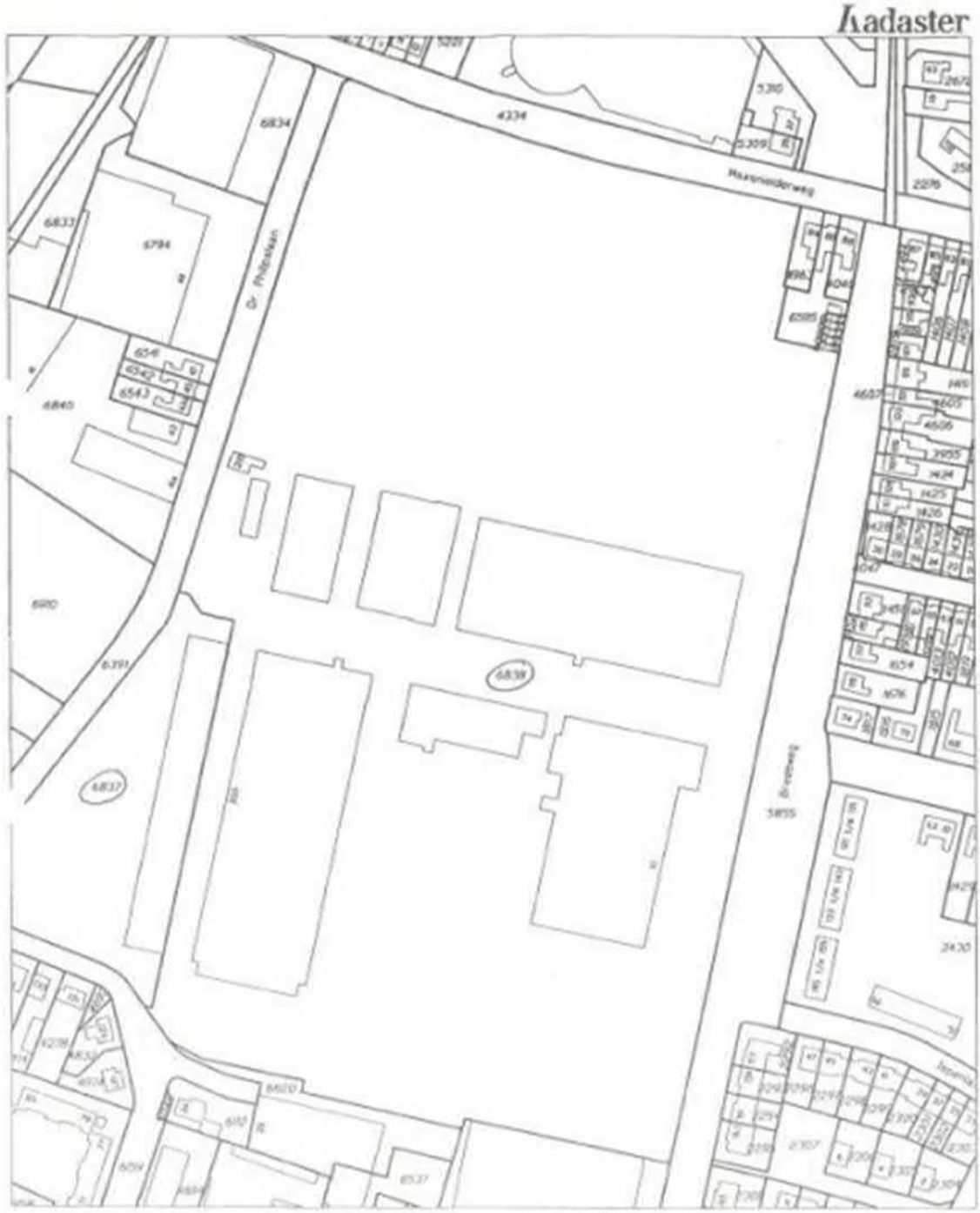
Huidig gebruik

Voor het voormalig Philipsterrein is op 21 november 2000 een beschikking afgegeven over de ernst en spoed van de bodemverontreiniging op het terrein. Destijds bestond het terrein uit de percelen B 6837 en B 6838 (zie figuur 1). In de beschikking is de verontreiniging beoordeeld zoals weergegeven in *Tabel 1*. Er is derhalve geen sprake van spoedeisend, derhalve is er bij het huidige gebruik geen sprake van risico's teneinde die door middel van een bodemsanering op te heffen.

Tabel 1 Beoordeling bodemverontreiniging in beschikking 21 november 2000

Kadastraal perceel	Te hanteren code	Ernst	Spoed
Roermond, B, 6837	WBD (40%)	Niet ernstig	Niet spoedeisend
Roermond, B, 6838	WB	Ernstig	Niet spoedeisend

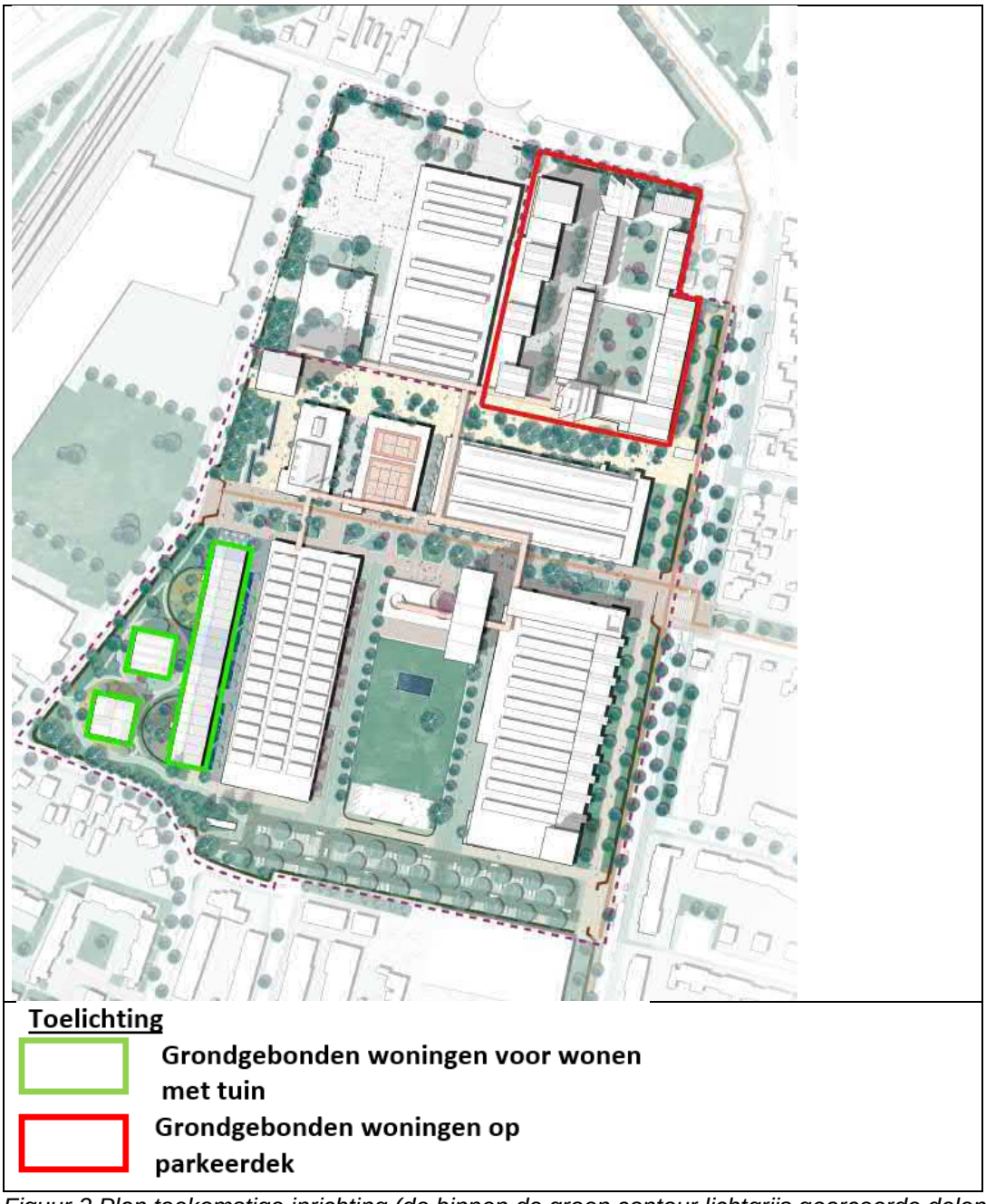
Toelichting:
WBD – het terrein is gedeeltelijk verontreinigd (percentage van het terrein waarop de registratie betrekking heeft)
WB – het terrein is in zijn geheel verontreinigd



Figuur 1 Kadastrale kaart beschikking van 21 november 2000

Toekomstig gebruik

Het toekomstige gebruik van het terrein zal zijn wonen, openbaar groen, infrastructuur en plaatsen waar kinderen spelen. Daarnaast zal een deel van het terrein worden ingericht als werk- en winkelgebied. De inrichting van het toekomstig terrein is hieronder weergegeven (figuur 2). In de figuur zijn de terreindelen waar sprake is van grondgebonden wonen gemarkeerd middels een rode en groene contour. Op de terreindelen binnen de groene contouren in de zuidwest hoek van het gebied komen grondgebonden woningen. Binnen de rode contour in het noordoosten komen ook grondgebonden woningen, maar binnen deze contour wordt de (verontreinigde) grond ontgraven voor de realisatie van een parkeergarage. Hier wordt boven op de parkeergarage een leeflaag aangebracht die voldoet aan kwaliteit 'maximale waarde wonen'.



Figuur 2 Plan toekomstige inrichting (de binnen de groen contour lichtgrijs gearceerde delen betreffen de grondgebonden woningen, de niet gearceerde delen betreffen de bijbehorende tuinen)

Risicobeoordeling

De risicobeoordeling is gericht op de verontreinigingen die aanwezig zijn op het te beschouwen terrein (exclusief het gebied binnen de rode contour, figuur 2) en is opgesteld voor de toekomstige functies van het terrein, namelijk ‘wonen met tuin’ (binnen de groen contour, figuur 2) en ‘plaatsen waren kinderen spelen’ (de overige terreindelen). De overige terreindelen zullen worden ingericht als werk- en winkelgebied, infrastructuur en openbaar groen. Plaatsen waar kinderen spelen is het meest kritische gebruik binnen deze overige terreindelen. Als deze terreindelen geschikt worden beoordeeld voor ‘plaatsen waar kinderen spelen’ zijn ze ook geschikt voor de andere genoemde functies.
Uit de resultaten van eerdere uitgevoerd bodemonderzoek kan worden afgeleid dat op enkele plekken de interventiewaarden in de bovengrond worden overschreden. De overschrijdingen van de interventiewaarde betreffen hierbij verontreinigingen met PCB en zware metalen (zink, nikkel, koper en lood). De risico-evaluatie richt op deze parameters.

Humane risico’s

Sanscrit-model

In bijlage 2 van de Circulaire Bodemsanering 2013 is de werkwijze beschreven waarmee kan worden bepaald of sprake is van risico’s voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Als hulpmiddel bij het vaststellen van de risico’s wordt gebruik gemaakt van een computermodel genaamd Sanscrit, dat beschikbaar is via www.Sanscrit.nl. In het Sanscrit-model worden de bij het onderzoek gemeten waarden aan verontreiniging ingevoerd en worden diverse gegevens ingevoerd met betrekking tot de gebruiksfunctie en de omgevingsfactoren. Hieruit bepaalt het model vervolgens de risico’s als gevolg van de bodemverontreiniging.

Bij de afleiding van de humane risico’s moet worden gekeken naar de parameters die de interventiewaarde overschrijden. Dit betreft enerzijds de zware metalen koper, lood, nikkel en zink. Anderzijds betreft dit de PCB’s.

Toelichting beoordeling humane risico’s zware metalen
Voor de beoordeling of sprake is van humane risico’s voor zware metalen zijn zogenaamde risicogrenswaarden vastgesteld. Deze kunnen worden vastgesteld met behulp van het Sanscrit rekenmodel. Bij overschrijding van de risicogrenswaarde is sprake van een humaan risico, daaronder is geen sprake van een humaan risico. Voor iedere gebruiksfunctie afzonderlijk kan een risicogrenswaarde worden vastgesteld. Op deze wijze kan relatief snel worden bepaald op welke locaties in de toekomstige situatie sprake kan zijn van een humaan risico. De beoordeling is gedaan voor de gebruiksfuncties ‘wonen met tuin’ en ‘plaatsen waar kinderen spelen’.

In de onderstaande tabel zijn de met Sanscrit afgeleide risicogrenswaarden voor metalen waarvan de gehalten groter dan de interventiewaarde zijn, vermeld. De uitdraai van Sanscrit is opgenomen als bijlage A. Vergelijking van deze waarden met die van de resultaten uit de verschillende onderzoeken uitgevoerd op het terrein (zie ook figuur 3 op de laatste pagina voor een grafische weergave) kan worden geconcludeerd dat er bij het toekomstig gebruik, op één uitzondering na (lood, boring VO-004), geen sprake is van humane risico’s als gevolg van de aanwezigheid van zware metalen in de grond.

Tabel 2 Risicogrenswaarden voor zware metalen (in mg/kg ds) waarboven sprake kan zijn van onaanvaardbare humane risico's

Stof	**Gebruiksfunctie**	
	Wonen met tuin	Plaatsen waar kinderen spelen
Koper	8.290	34.400
Lood	541	565
Nikkel	1.460	2.327
Zink	51.000	406.000

Afleiding risico's voor PCB's

Functie plekken waar kinderen spelen
Zoals eerder is aangegeven zijn er verspreid over het gehele terrein verhoogde gehalten PCB aanwezig. Uit de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden afgeleid dat in een strook direct ten zuiden van gebouw B het hoogste gehalte is aangetoond (boring VB-10: PCB-totaal = 64 mg/kg ds; boring VB-11: 135,3 mg/kg ds). Op de rest van het terrein is sprake van een diffuse verontreiniging en zijn de gehalten PCB aanzienlijk lager (PCB-totaal bedraagt op het overig terrein maximaal 5,9 mg/kg ds, zie ook de volgende paragraaf).

Om de humane risico's als gevolg van PCB's vast te stellen, is bij de risicoberekening uitgegaan van het gehalte PCB gemeten in boring VA004 (PCB-totaal = 5,9 mg/kg ds). In alle andere boringen binnen de diffuse verontreiniging is het gehalte PCB-totaal lager dan 5,9 mg/kg ds. Gesteld wordt dat als er bij dit gehalte geen sprake is van een humaan risico, dit ook zal gelden voor alle overige terreindelen (met uitzondering van de eerder genoemde hoge gehalten bij boringen VB-10 en VB-11). De risicobeoordeling is alleen gedaan voor de functie 'plaatsen waar kinderen spelen'. De reden hiervan is dat dit het overgrote deel van de locatie betreft en het gebruik gevoeliger is dan 'openbaar groen'.

De risico-evaluatie voor PCB's is opgenomen als bijlage B. Uit de risicobeoordeling volgt dat er geen sprake is van risico's als gevolg van de aanwezigheid van PCB's uitgaande van de toekomstige functie 'plaatsen waar kinderen spelen'. Uitzondering hierop wordt dus gevormd door de hoge gehalten bij boringen VB-10 en VB-11. Ter plaatse is echter sprake van een terreinverharding.

Functie wonen met tuin
Voor de functie wonen met tuin (in de zuidwesthoek van het terrein) is uit 'trial and error' berekeningen met Sanscrit gebleken dat bij een overschrijding van een totaal gehalte PCB van 0,11 à 0,13 mg/kg ds sprake kan zijn van een humaan risico. Door middel van een Sanscrit-berekening met als uitgangspunt de gehalten aan afzonderlijke PCB's van monster V5-15 (PCB-totaal = 0,0943 mg/kg ds) hebben we de risico-index bepaald. Hieruit volgt een risico-index voor combinatietoxicologie van 0,824. Bij extrapolatie naar een risico-index van 1 bedraagt het gehalte PCB-totaal waarboven risico's optreden 0,115 mg/kg ds. De Sanscrit-berekening is opgenomen als bijlage C.

Uit de vergelijking van de resultaten uit de verschillende onderzoeken uitgevoerd op het terrein (zie ook figuur 3 op de laatste pagina voor een grafische weergave) met de afgeleide risico-grenswaarde kan worden geconcludeerd dat er bij het toekomstig gebruik, ter plaatse van de geplande woningen plaatselijk risico's aanwezig zijn als gevolg van de aanwezigheid van PCB in de bovenste meter van het bodemprofiel. Dit betreft de zone aan de noordwestzijde van gebouw OC.

Ecologische risico's

De verontreiniging bevindt zich gedeeltelijk in de bovenste meter van de onbedekte bodem, en bij het toekomstige gebruik zal hier (plantsoen) ook sprake zijn van gewassen wortelend in de verontreinigde bodem. Het ecologische toetsniveau is op basis van het bodemgebruik beoordeeld als 'matig gevoelig'. Op basis hiervan is het maximale toegestane oppervlak bepaald waar sprake is van een overschrijding van een toxische druk (TD) van 25% of 65%.

Op de gehele locatie bevinden de concentraties zich ruim onder de grenswaarde voor een TD van 25%. Dit betekent dat op de locatie geen sprake is van een oppervlakte met een TD hoger dan 25% of hoger dan 65%. Hieruit wordt geconcludeerd dat geen sprake is van ecologische risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging.

Verspreidingsrisico's

Om te bepalen of er sprake is van risico op verspreiding van de verontreiniging is met name de omvang van de grondwaterverontreiniging en nabijgelegen kwetsbare objecten van belang. De situatie is als volgt:

- Er is op dit moment en in de voorziene toekomst geen sprake van kwatsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door de interventiewaardecontour van de grondwaterverontreiniging.
- De grondwaterverontreiniging is kleiner dan 6.000 m^3 bodemvolume.
- Er is geen sprake van een drijf- of zaklaag en het is ook niet waarschijnlijk dat deze ten gevolge van de huidige bodemverontreiniging zal ontstaan.

Hieruit wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een risico op verspreiding van de bodemverontreiniging.

Eindconclusie risicobeoordeling

De resultaten van de humane risicobeoordeling zijn weergegeven in figuur 3 op de volgende pagina. De kleuren geven hierbij aan of er sprake is van een humaan risico bij het toekomstige gebruik. Hieruit kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de toekomstige situatie is er op de locatie geen sprake van humane risico's als gevolg van de aanwezigheid van zware metalen in de grond. Uitzondering hierop betreft boring VO-004, waar in de toekomstige situatie sprake is van een humaan risico voor lood.
- In de toekomstige situatie zijn er geen humane risico's ter plaatse van terreindelen die de functie 'plaatsen waar kinderen spelen', of een minder gevoelige functie krijgen. Een uitzondering hierop betreft een strook die grenst aan de zuidzijde van gebouw B (bij boringen VB-10 en VB-11).
- In een zone aan de noordwestzijde van gebouw OC is voor de toekomstige functie 'wonen met tuin' sprake van een humaan risico als gevolg van de aanwezigheid van PCB in de bovenste meter van het profiel.
- Er zijn geen ecologische risico's of verspreidingsrisico's.

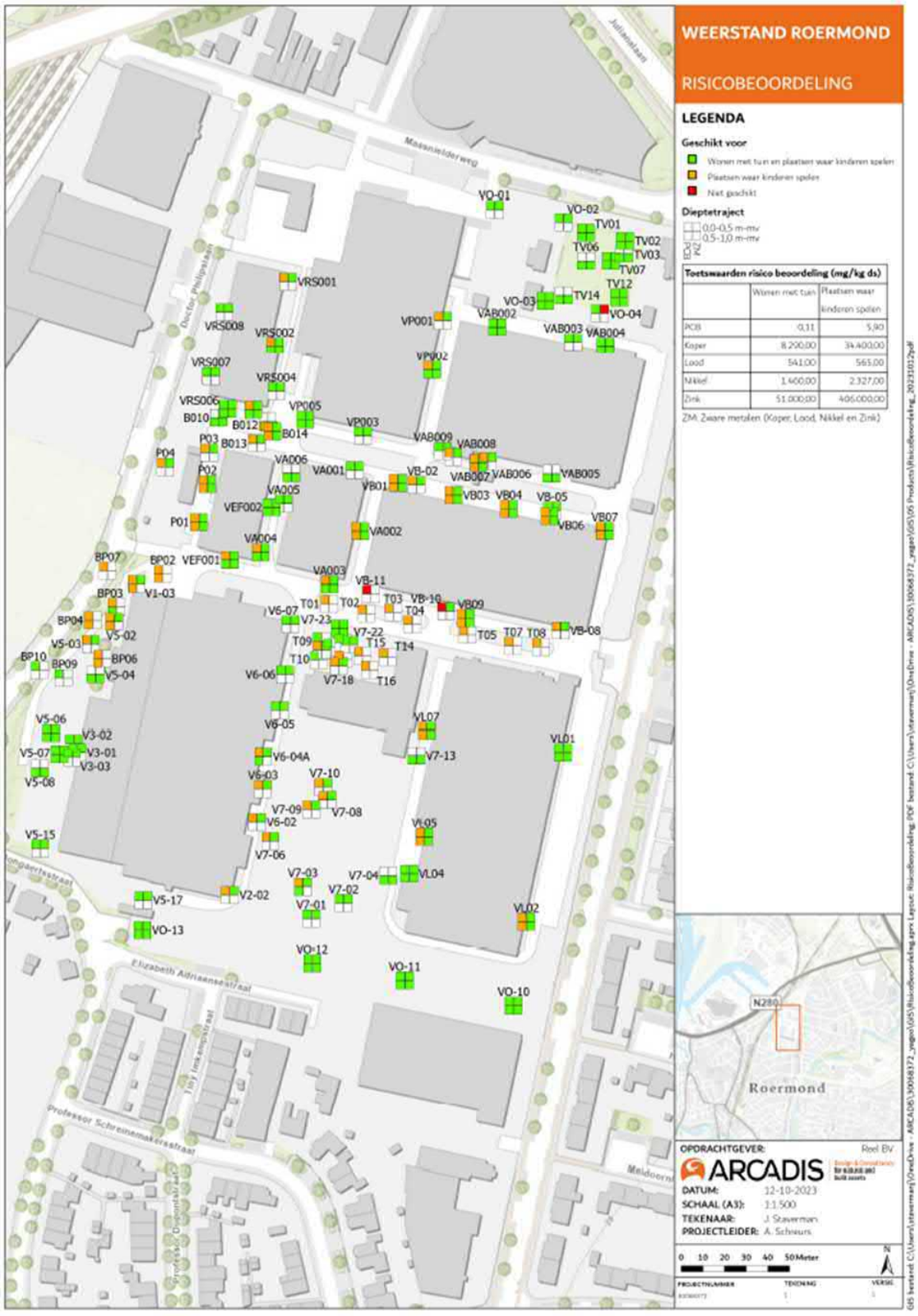
Mitigerende maatregelen

Bij het geschikt maken van het terrein (of terreindelen) voor de toekomstige functie zal de milieuhygiënische kwaliteit van de grond moeten voldoen aan de maximale normwaarden die horen bij de desbetreffende functie van het terrein(deel). Specifiek ten aanzien van bovengenoemde risico's worden de volgende mitigerende maatregelen getroffen:

- Boring VO-004 bevindt zich ter plaatse van de toekomstige parkeergarage. Voor de realisatie van de parkeergarage zal de verontreinigde grond ter plaatse worden ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker;
- Ter plaatse van de sterke PCB-verontreiniging ten zuiden van gebouw B bevindt zich een terreinverharding. Bij het toekomstig gebruik zal deze verharding in stand moeten worden gehouden;
- Voorafgaand aan de realisatie van tuinen aan de noordwestzijde van gebouw OC zal de met PCB's verontreinigde grond worden ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker.

Bovengenoemde saneringsmaatregelen zullen worden uitgewerkt in een saneringsplan dat ter goedkeuring zal worden voorgelegd aan bevoegd gezag: de provincie Limburg. In dit saneringsplan worden ook gebruiksbeperkingen opgenomen die van toepassing zijn bij toekomstige werkzaamheden en gebruik van het terrein, hierbij zal ten minste aandacht zijn voor:

- Veiligheidsmaatregelen bij het graven in verontreinigde grond (CROW 400) en het opbreken of doorboren van vloeren en terreinverhardingen;
- Vaststellen van de kwaliteit van te ontgraven grond voor hergebruik of afvoer naar een erkende verwerker;
- Maatregelen ter plaatse van voorzieningen voor hemelwaterinfiltratie.



Figuur 3 Risicobeoordeling zware metalen en PCB

Bijlage A Afleiding risicogrenswaarden

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.3**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Philips Roermond
Code: Gemiddelde gehalten PCB in de grond
Beoordelaar: chris.jansonius@arcadis.nl
Datum rapport: dinsdag 10 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	–
Verspreiding	✔	–

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld , met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid , met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Koper	1,40e-1	1,40e-1	1,00
Lood	2,79e-3	2,80e-3	1,00
Nikkel	5,00e-2	5,00e-2	1,00
Zink	5,00e-1	5,00e-1	1,00
Wonen met tuin			
Koper	1,40e-1	1,40e-1	1,00
Lood	2,79e-3	2,80e-3	1,00
Nikkel	4,98e-2	5,00e-2	1,00
Zink	5,00e-1	5,00e-1	1,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.84
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.16
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Wonen met tuin	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.13
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
PCB153	3,50e-1				
PCB101	6,20e-1				
PCB52	5,80e-2				
PCB28	2,60e-1				
PCB118	4,80e-1				
PCB138	4,90e-1				
PCB180	1,10e-1				
Moestuinen/volkstuinen					
Koper	2,00e2				
Lood	3,00e3				
Nikkel	2,00e2				
Zink	2,00e2				
PCB153	3,50e-1				
PCB101	6,20e-1				
PCB52	5,80e-2				
PCB28	2,60e-1				
PCB118	4,80e-1				
PCB138	4,90e-1				
PCB180	1,10e-1				
Plaatsen waar kinderen spelen					
Koper	3,44e4				
Lood	5,65e2				
Nikkel	2,33e3				
Zink	4,06e5				
Wonen met tuin					
Koper	8,29e3				
Lood	5,41e2				
Nikkel	1,46e3				
Zink	5,10e4				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,40	0,75	1,00
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	2,40	0,75	1,00
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	2,40	0,75	1,00
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	2,40	0,75	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: nvt	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage B Afleiding vaststellen risico als gevolg van PCB plaatsen waar kinderen spelen

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.3**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Philips Roermond 2
Code: Risico boring VA004
Beoordelaar: chris.jansonius@arcadis.nl
Datum rapport: dinsdag 10 oktober 2023
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
PCB180	2,70e-7	1,00e-5	0,03
PCB153	8,55e-7	1,00e-5	0,09
PCB101	1,92e-6	1,00e-5	0,19
PCB52	5,16e-7	1,00e-5	0,05
PCB28	2,45e-6	1,00e-5	0,24
PCB118	1,48e-6	1,00e-5	0,15
PCB138	1,30e-6	1,00e-5	0,13

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen	
Indicator PCBs	0,88

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
PCB153	2,90e-4	5,00e-1
PCB101	1,30e-2	5,00e-1
PCB52	5,94e-3	5,00e-1
PCB28	1,74e-2	5,00e-1
PCB118	1,08e-4	5,00e-1
PCB138	6,19e-5	5,00e-1
PCB180	7,73e-5	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.24
Dermale opname buiten	3.37
Dermale opname tijdens baden	0.28
Ingestie grond	38.89
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	56.81
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.19
Permeatie drinkwater	0.20
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.78
Dermale opname tijdens baden	0.10
Ingestie grond	89.76
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	1.28
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.07
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.55
Dermale opname buiten	7.72
Dermale opname tijdens baden	0.68
Ingestie grond	89.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.84
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.44
Permeatie drinkwater	0.74
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.53
Dermale opname buiten	7.38
Dermale opname tijdens baden	0.43
Ingestie grond	85.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	5.71
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.42
Permeatie drinkwater	0.49
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.54
Dermale opname buiten	7.47
Dermale opname tijdens baden	0.19
Ingestie grond	86.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	4.85
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.43
Permeatie drinkwater	0.38
PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.20
Dermale opname buiten	2.78
Dermale opname tijdens baden	5.50
Ingestie grond	32.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	57.96
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.16
Permeatie drinkwater	1.34
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	2.11
Dermale opname tijdens baden	2.06
Ingestie grond	24.39
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	70.32
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.12
Permeatie drinkwater	0.83

Humane risico's - invoergegevens

	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
Stof	**Geheel**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
PCB153	2,50e1				
PCB101	4,00e1				
PCB52	1,00e0.				
PCB28	1,10e1				
PCB118	2,70e1				
PCB138	3,50e1				
PCB180	8,30				
Moestuinen/volkstuinen					
PCB153	2,50e1				
PCB101	4,00e1				
PCB52	1,00e0.				
PCB28	1,10e1				
PCB118	2,70e1				
PCB138	3,50e1				
PCB180	8,30				
Plaatsen waar kinderen spelen					
PCB153	6,30e-1				
PCB101	1,30				
PCB52	3,00e-1				
PCB28	1,40				
PCB118	1,10				
PCB138	9,60e-1				
PCB180	2,00e-1				
Wonen met tuin					
PCB153	6,30e-1				
PCB101	1,30				
PCB52	3,00e-1				
PCB28	1,40				
PCB118	1,10				
PCB138	9,60e-1				
PCB180	2,00e-1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,40	0,75	1,00
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	2,40	0,75	1,00
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	2,40	0,75	1,00
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	2,40	0,75	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Plaatsen waar kinderen spelen	
Verantwoording: Uitgeschakelde route niet van toepassing	
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage C Afleiding risico’s PCB wonen met tuin

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.3**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Roermond risico's wonen
Code:
Beoordelaar: chris.jansonius@arcadis.nl
Datum rapport: dinsdag 10 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld , met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid , met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
PCB180	1,13e-6	1,00e-5	0,11
PCB153	1,28e-6	1,00e-5	0,13
PCB101	1,21e-6	1,00e-5	0,12
PCB52	7,73e-7	1,00e-5	0,08
PCB28	1,22e-7	1,00e-5	0,01
PCB118	3,52e-7	1,00e-5	0,04
PCB138	3,37e-6	1,00e-5	0,34

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Indicator PCBs	0,82

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
PCB153	6,91e-6	5,00e-1
PCB101	1,91e-4	5,00e-1
PCB52	1,07e-4	5,00e-1
PCB28	2,73e-5	5,00e-1
PCB118	2,06e-6	5,00e-1
PCB138	1,74e-6	5,00e-1
PCB180	1,82e-6	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	93.60
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.16
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	4.35
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.80
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.63
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	7.29
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.17
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.01
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.90
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.09
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.26
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.12
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.43
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.15
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.39
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.04
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.53
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.18
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	2.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	6.08
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.09
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	95.23
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.07
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.82
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	3.83
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.03

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
PCB153	1,50e-2				
PCB101	1,90e-2				
PCB52	5,40e-3				
PCB28	2,20e-3				
PCB118	2,10e-2				
PCB138	2,70e-2				
PCB180	4,70e-3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,40	0,75	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	Uitgeschakelde route niet van toepassing
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 13 Memo mogelijke risico's bodemverontreiniging/binnenluchtkwaliteit gebouw OC. Arcadis, oktober 2023

Memo

ONDERWERP
Mogelijke risico's bodemverontreiniging/binnenluchtkwaliteit ter plaatse van gebouw OC, transformatie Weerstand Roermond

DATUM
18 oktober 2023

VAN
A. S., H. Z.

AAN
L. B., L. V., R. d.L.

PROJECTNUMMER
30068372

ONZE REFERENTIE
<DocId>:1.0

De afgelopen tijd zijn er vanuit gemeente Roermond herhaaldelijk zorgen geuit ten aanzien van de risico's die het historisch gebruik van chemicaliën (met name aromaten, VOCl, PCB) in of nabij gebouw OC met zich mee kan brengen voor de medewerkers die werkzaamheden gaan uitvoeren in het gebouw en/of voor de toekomstige gebruikers van het pand (er komen onder andere woningen in het gebouw). Om antwoord te kunnen geven op de vraag of er mogelijk risico's zijn te verwachten hebben wij onderstaand de beschikbare onderzoeksgegevens op een rijtje gezet en komen wij tot een conclusie ten aanzien van de mogelijke risico's. Tot slot hebben wij een aantal gebruiksbeperkingen opgenomen die in acht kunnen worden genomen bij toekomstige werkzaamheden en gebruik. Deze gebruiksbeperkingen worden vastgelegd in het nog op te stellen saneringsplan voor het gehele terrein.

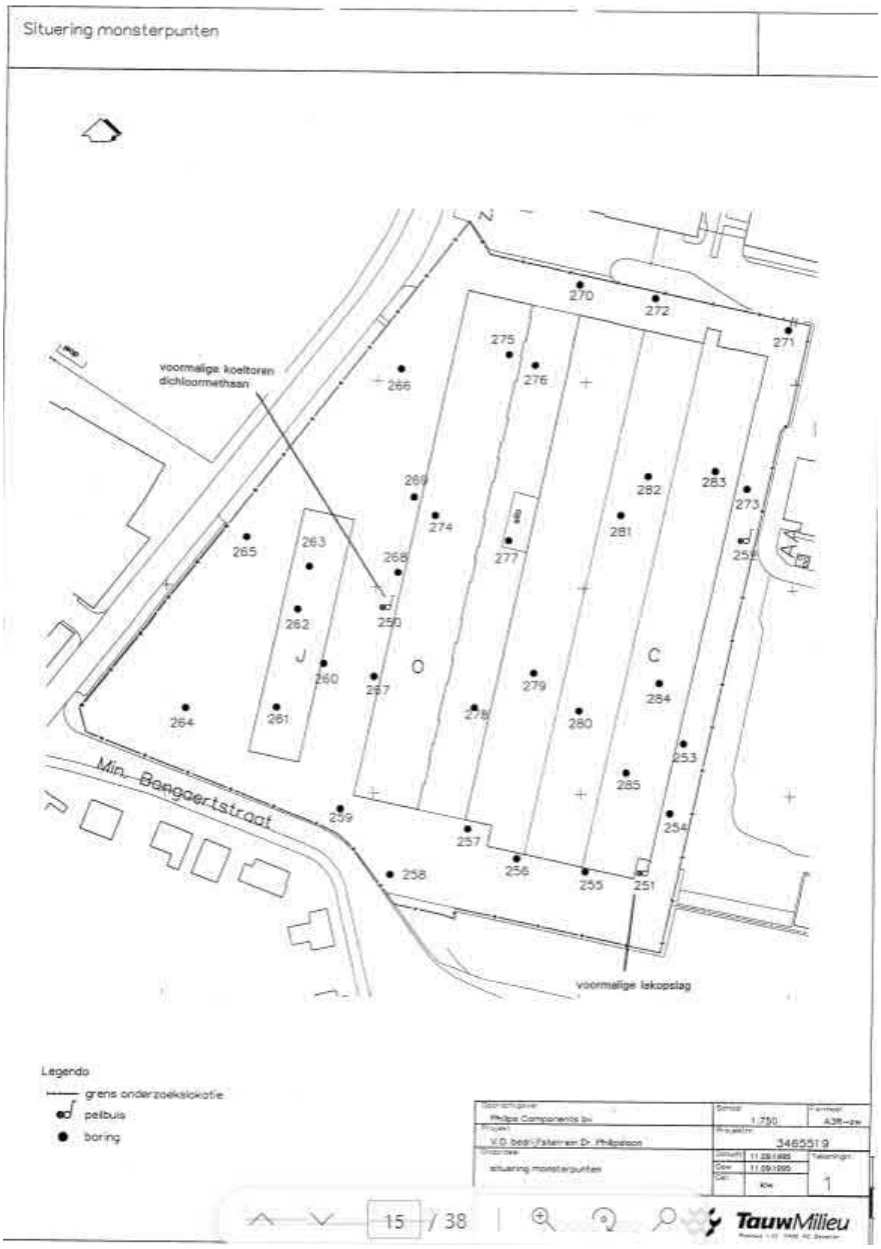
Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de onderzoekslocatie zijn de afgelopen decennia een groot aantal bodem- en luchtonderzoeken uitgevoerd. Onderstaand gaan wij kort in op de bevindingen uit de meest relevante documenten:

1. *Verkennend bodemonderzoek, kastenfabriek Dr. Phillipslaan te Roermond, door Tauw, d.d. 1 januari 1996, kenmerk: R3465519.H01/AEV/RVB.*
   Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met voorgenomen verkoop van het terrein. Er wordt een duidelijke beschrijving van (voormalige) activiteiten in gebouwen O, C en J gegeven. Gebouw J is de opslagloods die ten westen van gebouw O heeft gestaan. In onderstaande tabel zijn de verdachte deellocaties opgenomen:

Gebruik	Locatie	Verdachte stoffen
Kastenfabriek – lakkerij/spuiterij	Inpandig gebouw C	VOCl
Foliegieterij – opslag en maken lijmen	Inpandig gebouw O	Kwik, tin en zilver
Voormalige koeltoren dichloormethaan	Ten westen van gebouw O	VOCl
Voormalige lakopslag	Op zuidhoek van gebouw C	VOCl
Bezinkput	Noordwesthoek van gebouw OC	PCB en PAK

   Op de overzichtstekening op de volgende pagina is zichtbaar dat zowel inpandig als ook buiten het pand een groot aantal (35) boringen zijn verricht. Ook zijn drie peilbuizen geplaatst, waaronder twee nabij de meest verdachte deellocaties: de voormalige lakopslag en de voormalige koeltoren. Zintuiglijk zijn op vrijwel het hele terrein (zeer) lichte puinbijmenging aangetroffen. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten aromaten of VOCL aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zink, tolueen en trichlooretheen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormden geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.



2. *Verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond, Gebouw OC en parkzone, door Arcadis Nederland B.V., d.d. 29 oktober 2021, projectnummer 30068372-0240.10, kenmerk D10032634:54;*
   Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van de op handen zijnde transformatie van het terrein en de wijziging van het bestemmingsplan die daarvoor nodig is. Er heeft een actualisatie plaatsgevonden van de al uitgevoerde bodemonderzoeken. In dat kader zijn op beide verdachte deellocaties in of nabij gebouw OC (voormalige koeltoren, voormalige lakopslag) drie grondboringen verricht. Daarnaast is een groot aantal boringen verricht in de directe omgeving van genoemde gebouwen.

   De conclusie van het onderzoek is dat de onderzochte potentiële puntbronnen (bezinkput, voormalige lakopslag en voormalige koeltoren) niet hebben geleid tot een bodemverontreiniging. Wel is in de omgeving van gebouw OC sprake van een verontreinigde ophooglaag, herkenbaar aan de puin- en kolengruisbijmenging. Analytisch is deze laag tot ca. 1,0 m-mv licht verontreinigd met meerdere zware metalen en PCB. Plaatselijk zijn spots met matig tot sterk verhoogde gehalten PCB aangetoond.

3. *Rapport luchtmetingen en veegmonsters PCB's d.d. 15 maart 2022 uitgevoerd door RPS met kenmerk 20211221_211359_0191* Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van de op handen zijnde transformatie van de gebouwen B en C/O en de wijziging van het bestemmingsplan die daarvoor nodig is. Het onderzoek betreft binnenluchtmetingen van PCB's die zijn uitgevoerd om het humaan-toxicologisch risico ten gevolge van een bodemverontreiniging in kaart te brengen (vlgs. RIVM-richtlijn 711701048/20071). Het onderzoek is uitgevoerd op plaatsen die zo dicht mogelijk bij de eventuele bronnen met PCB liggen. Hierbij heeft ook onderzoek in de kelder van gebouw C plaatsgevonden. Op twee plaatsen heeft gedurende een week een actieve luchtmeting plaatsgevonden en aanvullend zijn twee oppervlakken bemonsterd met veegmonsters. Bij dit onderzoek zijn geen PCB-concentraties aangetoond.

4. *Rapport binnenluchtmetingen projectlocatie Weerstand Roermond d.d. 30 augustus 2023 uitgevoerd door RPS met kenmerk 20230505_001.* Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van de op handen zijnde transformatie van de gebouwen L en C/O en de wijziging van het bestemmingsplan die daarvoor nodig is. Na het uitvoeren van een historisch onderzoek en een risico-evaluatie van het gebruik van gevaarlijke stoffen is op meest risicovolle locaties een breed-spectrum luchtonderzoek uitgevoerd (63 componenten per analyse). De luchtpompen voor monsterneming zijn gedurende een week in de zomer met een dagtemperatuur hoger dan 21°C in bedrijf geweest. In gebouw L heeft op 3 plaatsen een actieve luchtmeting plaatsgevonden en in gebouw C op 1 locatie. Voor gebouw C geldt dat alleen de voormalige lakopslag nog grotendeels in originele staat is gebleven en deze plek in de huidige situatie als meest risicovol is beoordeeld. De overige vroegere compartimenteringen (wanden, installaties) van de productie zijn inmiddels allemaal verdwenen en de vloeren zijn vernieuwd. Hierdoor is het risico op uitdamping van gevaarlijke stoffen uit het casco in hal C sterk verminderd. De gebouwen zijn jarenlang open geweest aan de zijkanten en daardoor altijd goed geventileerd. De voormalige lakopslag in gebouw C vormt hierop een uitzondering en heeft als enige opening een deur aan de binnenzijde gehad. Ten tijde van de luchtmeting lagen hier oude ventilatiekokers met isolatiemateriaal afkomstig uit de hallen opgeslagen. Bij het onderzoek zijn geen concentraties aangetoond boven de grenswaarden (TCL/MTR) .

Humane risico's

Ter plaatse van gebouw OC wordt contact met een mogelijke PCB-verontreiniging onder de vloeren voorkomen door het handhaven van de vloeren. Omdat PCB niet vluchtig is zijn er ook geen risico's voor uitdamping van verontreinigingen naar de binnenlucht. Zowel in het onderzoek uit 2016 als ook in het onderzoek uit 2021 zijn er ter plaatse van gebouw OC maximaal licht verhoogde gehalten aan aromaten en VOCl in de bodem aangetroffen. Ook voor deze stoffen is er derhalve geen sprake van risico's voor uitdamping. Het onderzoek dat is uitgevoerd naar de binnenlucht bevestigd deze conclusie.

Voor de bodemverontreinigingen die zijn aangetroffen in de ondiepe bodem buiten de bestaande gebouwen is een risico-evaluatie opgesteld, rekening houdend met het toekomstige gebruik. Indien er ter plaatse van de aangetroffen bodemverontreinigingen sprake is van risico's voor het toekomstige gebruik, dienen saneringsmaatregelen getroffen te worden zodat de locatie geschikt wordt voor het gewenste gebruik.

Gebruiksbeperkingen

Op basis van de beschikbare onderzoeken bodemkwaliteit, (binnen)luchtmetingen en veegmonsters, zoals hierboven beschreven, kan worden geconstateerd dat er gezien de aanwezige vloeren geen risico's zijn ten aanzien van mogelijke verontreinigingen onder gebouw OC. Om in toekomst te voorkomen dat er risico's optreden bij het uitvoeren van werkzaamheden aan of beneden de vloeren gelden de volgende gebruiksbeperkingen:

- Er wordt standaard gewerkt met persoonlijke beschermingsmiddelen volgens de basisklasse (CROW 400);
- Bij het open breken of doorboren van de vloeren worden PID-metingen uitgevoerd. Bij overschrijding van de actiewaarde (voor VOCl/aromaten, nader vast te stellen in saneringsplan) wordt het werk stilgelegd en worden in overleg met een Hogere Veiligheidskundige passende aanvullende veiligheidsmaatregelen getroffen;

- Als er ter plaatse van gebouw OC in de onderliggende bodem gegraven gaat worden dient de kwaliteit daarvan te worden vastgesteld op basis van een bodemonderzoek conform vigerende wet- en regelgeving (kan vooraf, maar ook als de vloer al is opgebroken, dan wel rekening houden met wachttijd);
- Vrijkomende grond wordt in principe weer teruggeplaatst. Als verontreinigde grond op locatie niet kan worden teruggeplaatst wordt deze afgevoerd naar een erkende verwerker.

Bijlage 14 Onderzoek Vluchtige Stoffen: luchtmetingen en veegmonsters. RPS, maart 2022

Datum: 15-03-2022

Arcadis
Dhr. H.Z.
Meractorplein 1
5223 LL Den Bosch

Postbus 3440
4800 DK Breda
Minervum 7002
4817 ZL Breda
T +31 88 02 35 730
E analyse@rps.nl

Onze ref. 20211221_211359_0191

Uw ref. -

Betreft Binnenluchtonderzoek en oppervlaktemonsters PCB's

Geachte heer H.Z.,

Middels dit schrijven bericht ik u over het door RPS analyse bv (hierna: RPS) uitgevoerde onderzoek naar de aanwezigheid van Polychloorbifenyl (hierna PCB's) in de binnenlucht en op oppervlakken in een voormalige productielocatie van Philps, gelegen aan de Bredeweg 10 (projectlocatie 'Weerstand') te Roermond. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode van 4 t/m 11 januari 2022.

Aanleiding onderzoek

Als gevolg van bedrijfsactiviteiten in het verleden is de bodem en het grondwater ter hoogte van de gebouwen B en C/O aan de Bredeweg 10 te Roermond verontreinigd geraakt met PCB's. Per opgaaf vanuit de opdrachtgever zijn PCB's gebruikt in het productieproces, bij de vervaardiging van o.a. condensatoren. Bij het in bedrijf zijn van productiehal B zijn mogelijk veelvuldig met behulp van oplosmiddelen de vloeren gereinigd en de vloeistoffen naar buiten het riool in gestript.
Bij gebouw B is een sterke verontreiniging in het grondwater tot 8,6 meter onder maaiveld-mv in de naastliggende rioolsystemen in 1991 aangetroffen. Bij gebouw O is een sterke verontreiniging met PCB aangetroffen in de bovengrond (tot 0,5 meter onder maaiveld) bij de boringen V1-03, V5-02 en V5-03 bij de noordwesthoek van gebouw O. Gebouw O is parallel gelegen aan de westzijde van gebouw C.

Om het humaan toxicologisch risico als gevolg van uitdamping van PCB's vanuit de bodem inzichtelijk te maken heeft Arcadis aan RPS gevraagd een binnenluchtonderzoek uit te voeren in de hallen B en C/O op bovengenoemd adres. Ook heeft Arcadis gevraagd om op meerdere posities de mogelijke aanwezigheid van PCB's in oppervlakken in kaart te brengen.

Onderzoeksmethode

Om het humaan-toxicologisch risico ten gevolge van een bodemverontreiniging in kaart te brengen, heeft het RIVM een richtlijn opgesteld welke is omschreven in RIVM rapport 711701048/2007[1]. Deze richtlijn schrijft voor dat luchtmetingen naar vluchtige componenten van verontreinigingen op de volgende locaties moeten worden bepaald:

1. *Verblijfsruimte;* De concentratie wordt in ieder geval gemeten in een ruimte op de begane grond waar de bewoners of gebruikers zich het meest bevinden. Optioneel kan een meting worden verricht in een tweede ruimte, bijvoorbeeld op de eerste verdieping.
2. *Kruipruimte/kelder;* Om inzicht te krijgen in de mate van invloed van de aanwezige bodemverontreiniging op de binnenlucht, worden metingen gedaan in kruipruimte en/of kelder (onder maaiveld).
3. *Referentiemeting buitenlucht;* Om te bepalen of een eventueel verhoogde concentratie het gevolg is van de bodemverontreiniging en niet van externe bronnen, wordt een controlemeting uitgevoerd in de buitenlucht.

Op aangegeven van Arcadis zijn luchtmetingen uitgevoerd op meerdere posities per hal en per hal ook een luchtmeting onder maaiveld. Er is op verzoek van de opdrachtgever geen referentiemeting in de buitenlucht uitgevoerd. De uitgevoerde luchtmetingen en de posities van de oppervlaktemonsters staan weergegeven in onderstaande tabel 1. In bijlage 1 zijn foto's opgenomen van de meetposities. De ingetekende meet- en monsternameposities zijn opgenomen in de plattegronden opgenomen in bijlage 2.

[1] Richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging.

Tabel 1: Overzicht uitgevoerde metingen en monsternames

Adres	Meetlocatie	Type meting	Meetperiode
Luchtmetingen			
Bredeweg 10, Roermond	Hal B, rechts achterin	Actieve luchtmeting	4 t/m 11 januari 2022
	Hal B, ketelhuis	Actieve luchtmeting	4 t/m 11 januari 2022
	Hal B, midden	Actieve luchtmeting	4 t/m 11 januari 2022
	Hal B, ontluchtingsgat (onder maaiveld)	Actieve luchtmeting	4 t/m 11 januari 2022
	Hal C, 1e ruimte links	Actieve luchtmeting	4 t/m 11 januari 2022
	Hal C, kelder (onder maaiveld)	Actieve luchtmeting	4 t/m 11 januari 2022
Oppervlaktemonsters			
Bredeweg 10, Roermond	Hal B, vloer ketelhuis	Veegmonster	4 januari 2022
	Hal B, vloer bij buitenmuur naast ingang ketelhuis	Veegmonster	4 januari 2022
	Hal B, vloer bij buitenmuur nabij pomp Gil+067	Veegmonster	4 januari 2022
	Hal B, vloer bij buitenmuur nabij ingang ruimte pomp Gil+094	Veegmonster	4 januari 2022
	Hal C, vloer nabij pomp Gil+070	Veegmonster	4 januari 2022
	Hal C, vloer nabij uitbouw	Veegmonster	4 januari 2022

Monstername- en analysemethode

Conform de richtlijn van het RIVM is er gedurende een periode van één week (7 dagen) gemeten. Om een realistische blootstelling te bepalen zijn de metingen in de hallen zo veel mogelijk uitgevoerd op ademhoogte (ca. 1,5 meter boven het vloeroppervlak).
Alle luchtmetingen zijn uitgevoerd als actieve metingen waarbij lucht middels een monsternamepomp met een aanzuigdebiet van circa 100 ml/min door het monsternamemedium (glasvezelfilter + florosil buisje, type SKC 226-39) wordt geleid. Na de monstername heeft analyse op PCB plaatsgevonden conform NIOSH 5503.

De oppervlaktemonsters zijn verzameld conform een interne methode T007 ‘Monstername methode voor diverse stoffen op oppervlakken’. Volgens dit protocol wordt een oppervlak van 100 cm^2 met een ‘wipe’ die is bevochtigd met een oplosmiddel schoongeveegd. Deveegmonsters zijn geanalyseerd op aanwezigheid van PCB door middel van GC-MS. De analyse op PCB is uitgevoerd volgens DIN 38414-20 op PCB, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, PCB 28 en PCB 52.

Kwaliteitsborging

RPS analyse bv besteedt veel aandacht aan de uitvoering van haar werkzaamheden. Er wordt gebruik gemaakt van een kwaliteitszorgsysteem conform ISO 9001. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt uitsluitend plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001, RvA).

Om de kwaliteit van het onderzoek te waarborgen, zijn de volgende procedures gevolgd:

- Gebruik van standard operating procedures voor het bemonsteren van de omgevingslucht, het bemonsteren van de oppervlakken en het analyseren van de monsters;
- Voor het uitvoeren van de luchtmetingen is gebruik gemaakt van portable monsternamepompen. De pompen zijn gekalibreerd met kalibrator gekeurd door een NEN-EN-ISO/IEC 17025[2] geaccrediteerd instelling;
- De analyses zijn uitgevoerd in het laboratorium van RPS analyse bv. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025 en is geregistreerd door de Stichting Raad voor Accreditatie onder het registratienummer L192.;
- De monstername op locatie is uitgevoerd door een meettechnicus;
- Inzet van een arbeidshygiënist voor data-analyse en opstellen van de rapportage;
- De tweede lezing van het rapport is uitgevoerd door een arbeidshygiënist.

Normstelling en gezondheidsrisico's

De gezondheidskundige advieswaarde (maximaal toelaatbare risiconiveau; MTR) voor PCB's ten behoeve van binnenluchtonderzoek bedraagt 0,5 µg/m^3 (RIVM-rapport 601782026/2010). Voor hal B aan de Bredeweg 10 te Roermond moet gezien de gebruiksfunctie op termijn (kantoorfunctie) rekening gehouden worden met een kortere blootstellingsperiode dan een levenslange blootstelling van 70 jaar, 365 dagen per jaar en 24 uur per dag). Vanuit de GGD is afgesproken om, wanneer panden in gebruik zijn als bedrijfsruimte, de gemeten concentraties te toetsen aan een waarde van 4,2 keer de MTR-waarde. Voor hal C/O is men voornemens om deze in de toekomst te gaan inrichten als woonruimte. Derhalve geldt deze correctie niet voor hal C/O.

In Nederland bestaan geen grenswaarden voor de aanwezigheid van PCB's op vervuilde oppervlakken. In Duitsland wordt echter een richtlijn gehanteerd die gebruikt worden bij het saneren van brandschade. Deze richtlijnen zijn opgenomen in de publicatie VdS 2357 "Richtlinien zur Brandschadensanierung". De Duitse richtlijn VdS 2357:2007-04 hanteert een toetsingswaarde van 100 µg/m2 (0,01 µg/cm^2), welke in dit onderzoek ook als toetsingswaarde wordt gehanteerd.

[2] Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria.

Uitvoering en waarnemingen

De luchtmetingen in de voormalige bedrijfshallen aan de Bredeweg 10 te Roermond zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet uit hoofdstuk 2. De metingen zijn uitgevoerd in de periode van 4 t/m 11 januari 2022. Vanwege de mogelijke invloed van de weersomstandigheden ten tijde van het onderzoek zijn de belangrijkste parameters gedurende de meetperiode weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Weersomstandigheden gedurende de meetperiode (bron: KNMI, weerstation Arcen)

Dag	Gemiddelde etmaaltemperatuur [°C]	Relatieve luchtvochtigheid [%]	Gemiddelde windsnelheid [Bft]	Overheersende windrichting	Neerslag [mm]
4/1	2,3	89	3	NW	0,2
5/1	2,5	89	2	NW	0,2
6/1	2,0	90	2	N	0,0
7/1	1,7	96	2	O	1,7
8/1	1,3	96	1	NO	1,2
9/1	-0,4	99	1	ZO	0,0
10/1	0,8	95	2	ZO	0,0
11/1	3,0	91	3	ZO	0,5

Resultaten

In onderstaande tabellen 3 en 4 worden de resultaten van de luchtmetingen inclusief MTR weergegeven. De gemeten concentraties in de ruimtes/verblijfruimte (woonkamer) worden hierbij getoetst aan de TCL. De analysecertificaten van de luchtmetingen zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 3: Resultaten luchtmetingen uitgedrukt in µg/m³

Component	Hal B, rechts achterin	Hal B, ketelhuis	Hal B, midden	MTR (µg/m³)
PCB	<0,0608	<0,0610	<0,0610	0,5

<r.g.: Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens[3] van de desbetreffende analysemethode

[3] De rapportagegrens is de laagst meetbare concentratie die door het laboratorium kan worden gerapporteerd. Indien de concentratie beneden dit niveau ligt (niet detecteerbaar is) wordt de concentratie als kleiner dan de rapportagegrens gerapporteerd.

Tabel 4: Resultaten luchtmetingen uitgedrukt in µg/m³

Component	Hal C, 1e ruimte links	Hal C, kelder (onder maaiveld)*	Hal B, ontluchtingsgat (onder maaiveld)	MTR (µg/m³)
PCB	<0,0610	<0,121	<0,0603	0,5

<r.g.: Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende analysemethode
* Kortere meettijd vanwege pomp uitgevallen

In onderstaande tabellen 5 en 6 worden de resultaten van de veegmonsters samengevat. De resultaten zijn hierbij tevens getoetst aan de gehanteerde toetsingswaarde en weergegeven als percentage hiervan. De analysecertificaten van de veegmonsters zijn opgenomen in bijlage 4 van dit rapport.

Tabel 5: Resultaten veegmonsters PCB's

Component	M7 Hal B, vloer nabij pomp Gil+070		M8 Hal C, vloer nabij uitbouw		M9 Hal B, vloer ketelhuis	
	Conc. [µg/cm²]	% TW	Conc. [µg/cm²]	% TW	Conc. [µg/cm²]	% TW
PCB 28	<0,0001		<0,0001		<0,0001	
PCB 52	<0,0001		<0,0001		<0,0001	
PCB 101	<0,0001		<0,0001		0,00018	
PCB 118	<0,0001		<0,0001		0,00033	
PCB 138	<0,0001		<0,0001		0,00038	
PCB 153	<0,0001		<0,0001		0,00016	
PCB 180	<0,0001		<0,0001		<0,0001	
PCB totaal	<0,0001	<1%	<0,0001	<1%	0,00105	11%

<r.g.: Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende analysemethode

Tabel 6: Resultaten veegmonsters PCB's

Component	M10 Hal B, vloer bij buitenmuur naast ingang ketelhuis		M11 Hal B, vloer bij buitenmuur nabij pomp Gil+067		M12 Hal B, vloer bij buitenmuur nabij ingang ruimte pomp Gil+094	
	Conc. [µg/cm^2]	% TW	Conc. [µg/cm^2]	% TW	Conc. [µg/cm^2]	% TW
PCB 28	0,067		0,0006		0,0005	
PCB 52	0,038		0.00017		0,001	
PCB 101	0,047		0.0002		0,0062	
PCB 118	0,038		0.00014		0,0061	
PCB 138	0,03		0.00022		0,0051	
PCB 153	0,018		0.00017		0,0032	
PCB 180	0,0046		<0,0001		0,00054	
PCB totaal	0,284	2840%	0,00105	11%	0,02264	226%

<r.g.: Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende analysemethode

Conclusies en aanbevelingen

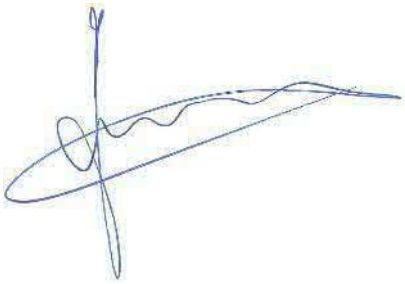
Op de bemeten posities in hal B en hal C/O aan de Bredeweg 10 te Roermond zijn geen concentraties PCB in de binnenlucht aangetoond. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er op de meetposities ten tijde van het onderzoek geen sprake is van een humaan-toxicologisch risico als gevolg van uitdamping van PCB vanuit de aanwezige bodemverontreiniging.
Geadviseerd wordt om conform het RIVM protocol een tweede meting uit te voeren in een ander seizoen (zomer/najaar).

Op de verschillende monsternameposities is wel een concentratie PCB op een aantal bemeten oppervlakken aangetroffen. In monster 10 (hal B, vloer naast ingang ketelhuis) en M12 (hal B, vloer bij buitenmuur nabij ingang ruimte pomp Gil+094) zijn concentraties PCB aangetroffen die hoger zijn dan de toetsingswaarde. Bij de vloer naast ingang ketelhuis betreft dit een zeer forse overschrijding van de toetsingswaarde. Conform de rangorde in de arbeidshygiënische strategie wordt geadviseerd om de betreffende oppervlakken te (laten) reinigen.

Mocht u naar aanleiding van deze briefrapportage vragen hebben, dan kunt u altijd contact opnemen met ons. Ik vertrouw erop het project hiermee naar tevredenheid te hebben afgerond.

Met vriendelijke groet,

RPS analyse bv

Handtekening	Handtekening
	
Akkoord E.v.D.	Akkoord J.S.
(Arbeidshygiënist)	(Arbeidshygiënist)

Bijlagen

BIJLAGE 1	**[TITEL VAN BIJLAGE]**
BIJLAGE 2	**[TITEL VAN BIJLAGE]**
BIJLAGE 3	**FOTO'S**

Bijlage 1

Foto’s meet- en monsternameposities



Foto 1: Overzicht hal B voorin



Foto 2: Meetpositie hal B voorin bij ontluchtingsgat (onder maaiveld)



Foto 3: Meetpositie hal B midden (1)



Foto 4: Meetpositie hal B midden (2)



Foto 5: Meetpositie hal B achterin (1)



Foto 6: Meetpositie hal B achterin (2)

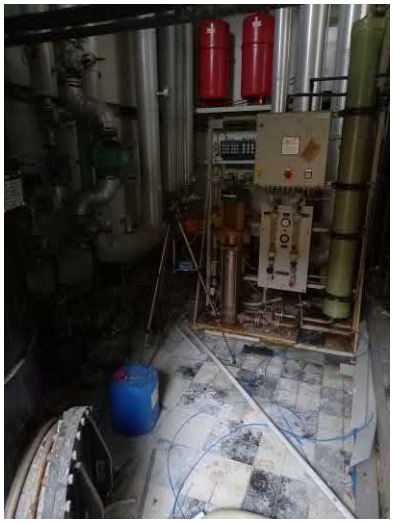


Foto 7: Meetpositie hal B (ketelhuis)



Foto 8: Meetpositie hal B ketelhuis (2)



Foto 9: Meetpositie hal C, 1e ruimte links



Foto 10: Meetpositie hal C, kelder (onder maaiveld)



Foto 11: Monsternamepositie veegmonster hal C, vloer nabij pomp Gil+070



Foto 12: Monsternamepositie veegmonster hal C, vloer nabij uitbouw

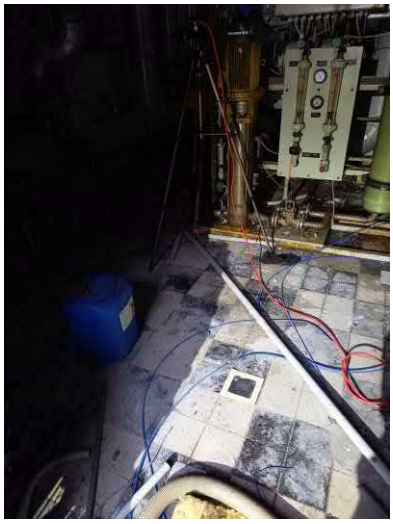


Foto 13: Monsternamepositie veegmonster hal B, vloer ketelhuis



Foto 14: Monsternamepositie veegmonster hal B, vloer bij buitenmuur naast ingang ketelhuis



Foto 15: Monsternamepositie veegmonster hal B, vloer bij buitenmuur nabij pomp Gil+067

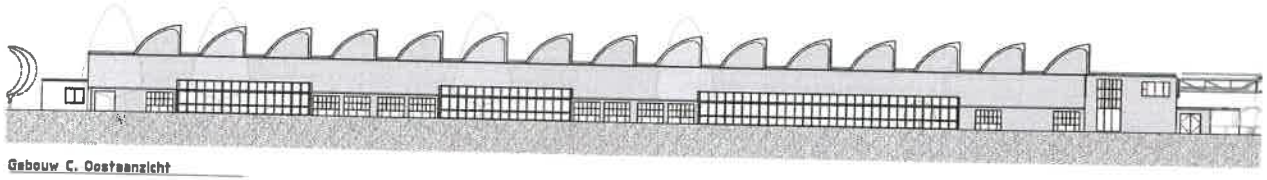


Foto 16: Monsternamepositie veegmonster hal B, vloer bij buitenmuur nabij ingang ruimte pomp Gil+094

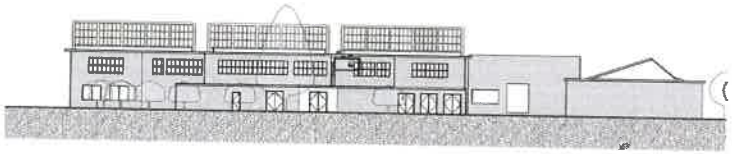
Datum: 15-03-2022

Bijlage 2

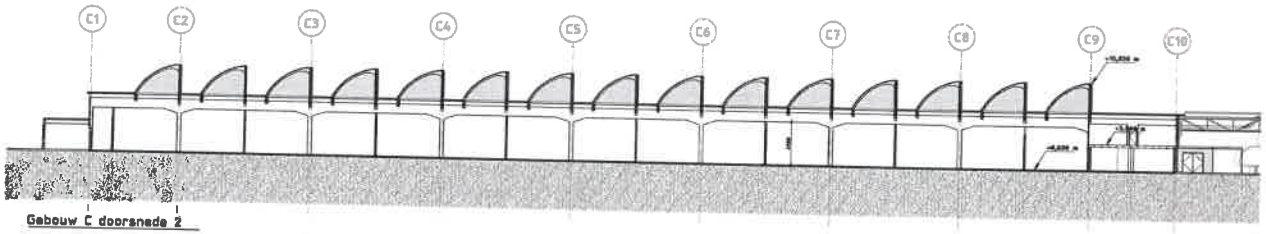
Plattegrond meet- en monsternameposities



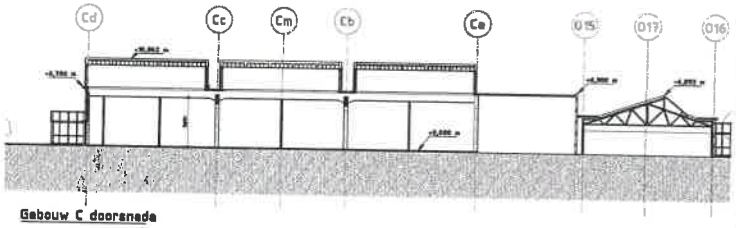
Gebouw C. Oostaanzicht



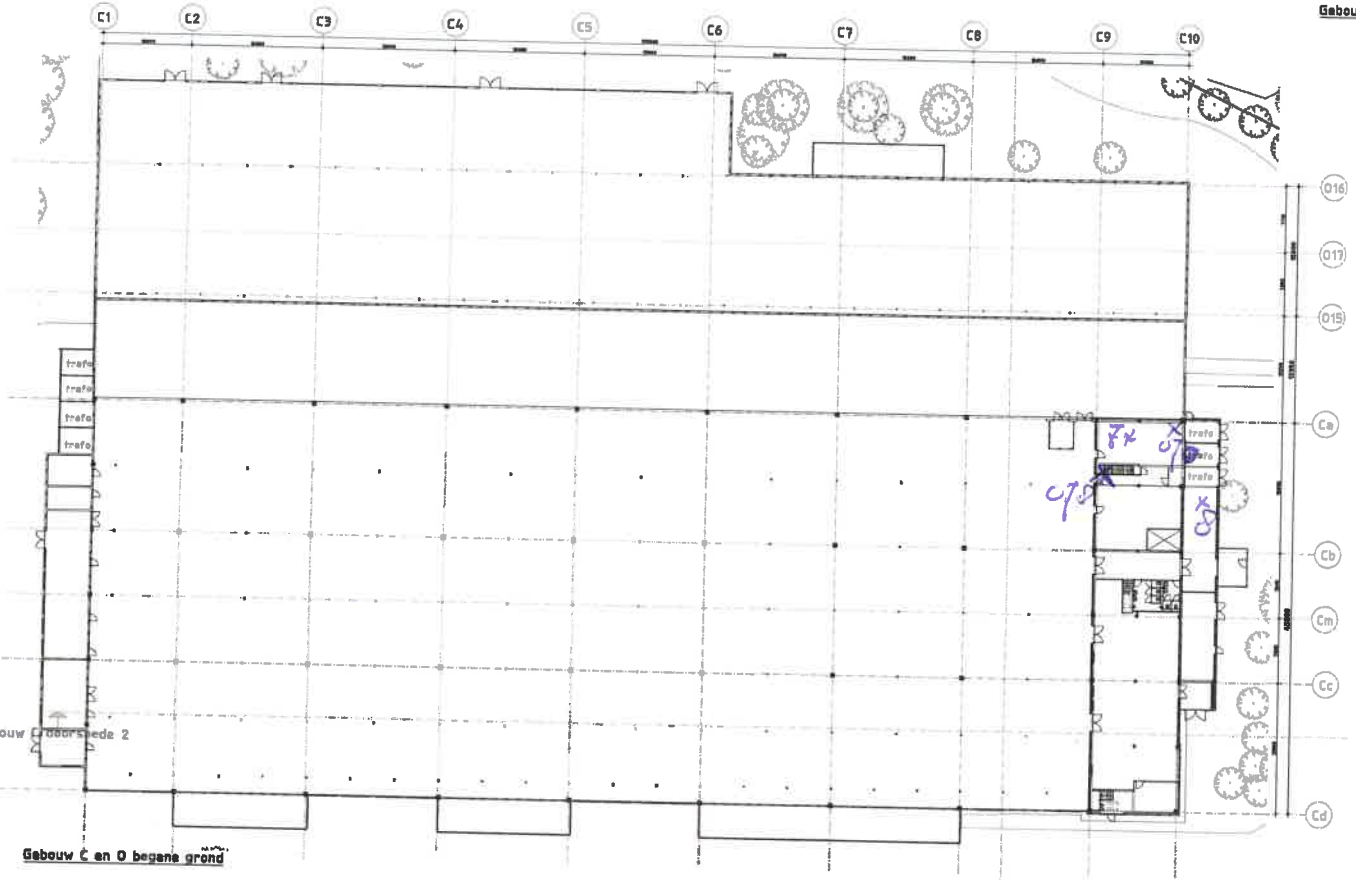
Gebouw C en O Noordaanzicht



Gebouw C doorsnede 2



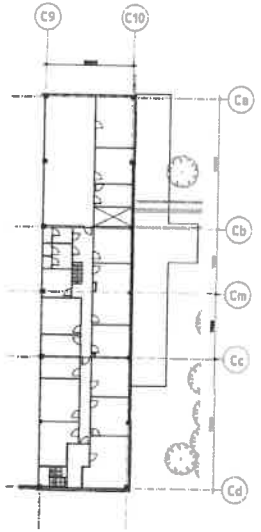
Gebouw C doorsnede



Gebouw C en O begane grond

Gebouw C doorsnede 2

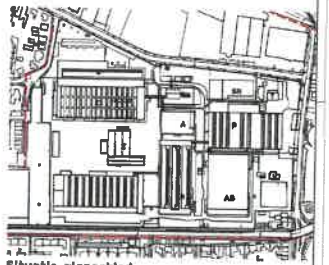
Gebouw C doorsnede



1e verdieping C

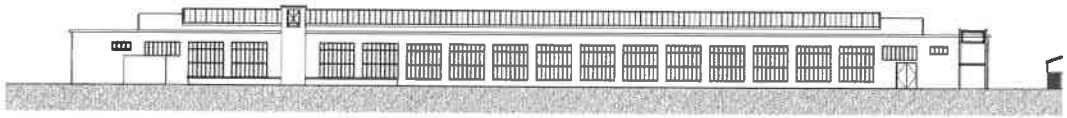
OPMERKINGEN:

- bestaande situatie LOD 200
- interieur in het werk te controleren
- meten in het werk te controleren



Situatie plangebied

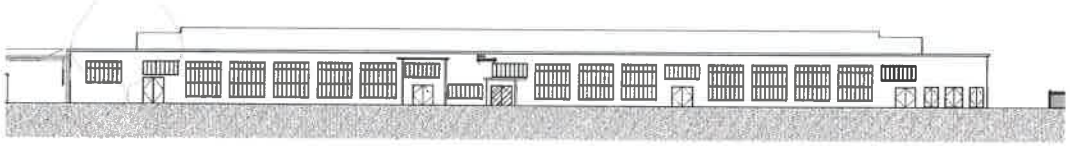
Opdrachtgever	Reel B.V.
Ontwerp- en adviesbureau	ARCADIS
Project	Vlasmolly Pittoreskenpark Roosendaal
	Gebouw C en O Overzicht bestaand
	GC0100
	A1



AANZICHT B NOORD



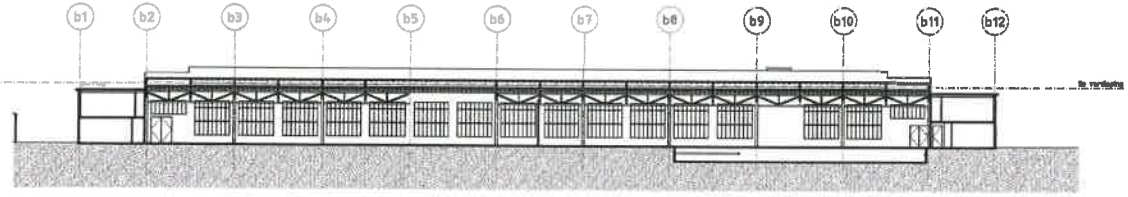
AANZICHT B WEST



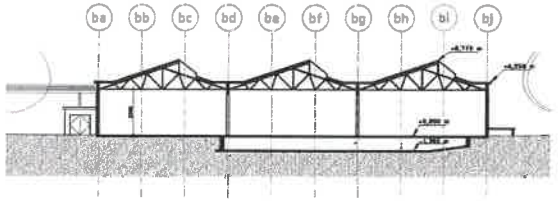
AANZICHT B ZUID



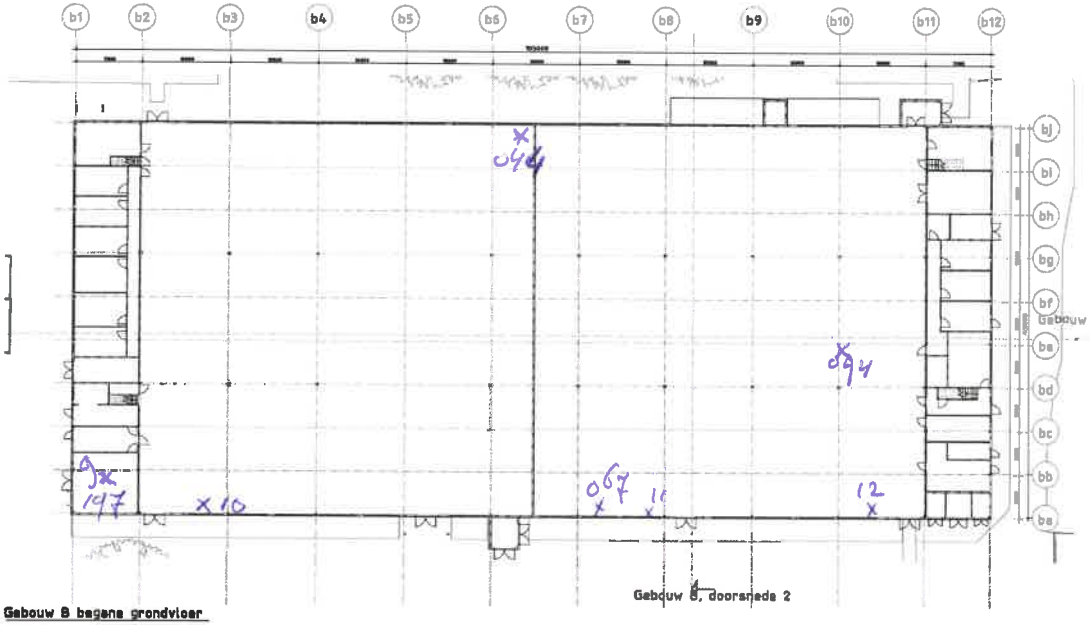
AANZICHT B OOST



Gebouw B, doorsnede 1



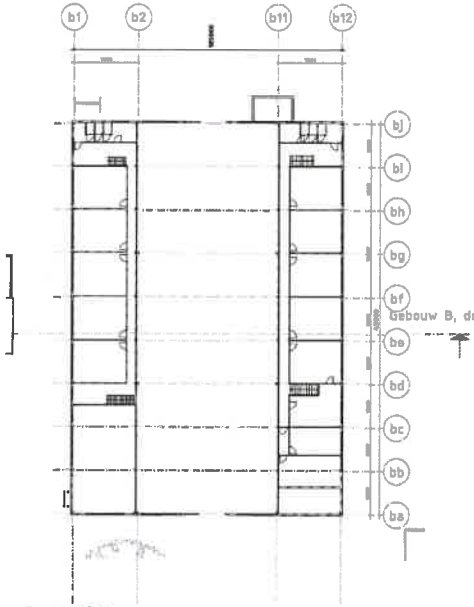
Gebouw B doorsnede 2



Gebouw B, doorsnede 1

Gebouw B, doorsnede 2

Gebouw B begane grondvloer



Gebouw B, doorsnede

Gebouw B verdieping

OPMERKINGEN:

- bestaande situatie LOD 200
- interieur in het werk te controleren
- maten in het werk te controleren



Situatie plangebied

Opdrachtgever

Reel B.V.

Ontwerp- en adviesbureau

ARCADIS

Project

Gebouw B overzicht bestaand

GB0100

A1

Datum: 15-03-2022

Bijlage 3

Analysecertificaten luchtmetingen

Analyse certificaat

Datum rapportage 31-01-2022

Rapportnummer: 2112-2237_01

Datum order	21-12-2021
Ordernummer RPS	2112-2237
Monsternummer RPS	22-005224
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal B, rechts achterin
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Datum monstername	04-01-2022 t/m 11-01-2022
Nummer monster	1
Meettijd (min)	10027
Volume (l)	987
Filternummer	-
Soort monster	Glasvezel filter + florosil (SKC 226-39)
Opmerking	-
Pomp nr.	GIL+ 044
Flow voor (ml/min)	100,3
Flow na (ml/min)	96,6
Verschil (voor/na) %	-3,7

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
	Losse component(en)				
E	PCB	< 0,06	µg	<0,0608	µg/m³

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Yvonne van Houten
Projectcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 31-01-2022

Rapportnummer: 2112-2237_01

Datum order	21-12-2021
Ordernummer RPS	2112-2237
Monsternummer RPS	22-005225
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal B, ketelhuis
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Datum monstername	04-01-2022 t/m 11-01-2022
Nummer monster	2
Meettijd (min)	10027
Volume (l)	984
Filternummer	-
Soort monster	Glasvezel filter + florosil (SKC 226-39)
Opmerking	-
Pomp nr.	GIL+ 197
Flow voor (ml/min)	100,2
Flow na (ml/min)	96,1
Verschil (voor/na) %	-4,1

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
	Losse component(en)				
E	PCB	< 0,06	µg	<0,0610	µg/m³

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Yvonne van Houten
Projectcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 31-01-2022

Rapportnummer: 2112-2237_01

Datum order	21-12-2021
Ordernummer RPS	2112-2237
Monsternummer RPS	22-005226
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal B, midden
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Datum monstername	04-01-2022 t/m 11-01-2022
Nummer monster	3
Meettijd (min)	10026
Volume (l)	984
Filternummer	-
Soort monster	Glasvezel filter + florosil (SKC 226-39)
Opmerking	-
Pomp nr.	GIL+ 067
Flow voor (ml/min)	100,0
Flow na (ml/min)	96,2
Verschil (voor/na) %	-3,8

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
	Losse component(en)				
E	PCB	< 0,06	µg	<0,0610	µg/m³

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Yvonne van Houten
Projectcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 31-01-2022

Rapportnummer: 2112-2237_01

Datum order	21-12-2021
Ordernummer RPS	2112-2237
Monsternummer RPS	22-005227
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal C, 1e ruimte links
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Datum monstername	04-01-2022 t/m 11-01-2022
Nummer monster	4
Meettijd (min)	10024
Volume (l)	984
Filternummer	-
Soort monster	Glasvezel filter + florosil (SKC 226-39)
Opmerking	-
Pomp nr.	GIL+ 070
Flow voor (ml/min)	99,8
Flow na (ml/min)	96,5
Verschil (voor/na) %	-3,3

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
	Losse component(en)				
E	PCB	< 0,06	µg	<0,0610	µg/m³

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Yvonne van Houten
Projectcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 31-01-2022

Rapportnummer: 2112-2237_01

Datum order	21-12-2021
Ordernummer RPS	2112-2237
Monsternummer RPS	22-005228
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal C, kelder (onder maaiveld)
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Datum monstername	04-01-2022 t/m 11-01-2022
Nummer monster	5
Meettijd (min)	5147
Volume (l)	494
Filternummer	-
Soort monster	Glasvezel filter + florosil (SKC 226-39)
Opmerking	-
Pomp nr.	GIL+ 078
Flow voor (ml/min)	100,7
Flow na (ml/min)	91,4
Verschil (voor/na) %	-9,2

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
	Losse component(en)				
E	PCB	< 0,06	µg	<0,121	µg/m³

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Yvonne van Houten
Projectcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 31-01-2022

Rapportnummer: 2112-2237_01

Datum order	21-12-2021
Ordernummer RPS	2112-2237
Monsternummer RPS	22-005229
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal B ontluchtingsgat onder maaiveld
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Datum monstername	04-01-2022 t/m 11-01-2022
Nummer monster	6
Meettijd (min)	10034
Volume (l)	994
Filternummer	-
Soort monster	Glasvezel filter + florosil (SKC 226-39)
Opmerking	-
Pomp nr.	GIL+ 094
Flow voor (ml/min)	100,0
Flow na (ml/min)	98,2
Verschil (voor/na) %	-1,8

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
	Losse component(en)				
E	PCB	< 0,06	µg	<0,0603	µg/m³

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Yvonne van Houten
Projectcoördinator

Bijlage

Datum rapportage 31-01-2022

Bijlage behorende bij rapportnummer 2112-2237_01

Glasvezel filter + florosil (SKC 226-39)

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
PCB	NIOSH 5503	1336-36-3

		Analysedatum
22-005224	PCB	31-1-2022
22-005225	PCB	31-1-2022
22-005226	PCB	31-1-2022
22-005227	PCB	31-1-2022
22-005228	PCB	31-1-2022
22-005229	PCB	31-1-2022

Datum: 15-03-2022

Bijlage 4

Analysecertificaten veegmonsters

Analyse certificaat

Datum rapportage 24-01-2022

Rapportnummer: 2201-0430_01

Ordernummer RPS	2201-0430
Monsternummer RPS	22-001804
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Datum order	06-01-2022
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Nummer opdrachtgever	7
Datum monstername	04-01-2022
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Monsternamepunt	Hal C, vloer nabij pomp GIL+ 070
Soort monster	Veegmonster
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Pakket PCB		
-	PCB 28	< 0,01	µg
-	PCB 28	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 52	< 0,01	µg
-	PCB 52	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 101	< 0,01	µg
-	PCB 101	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 118	< 0,01	µg
-	PCB 118	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 138	< 0,01	µg
-	PCB 138	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 153	< 0,01	µg
-	PCB 153	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 180	< 0,01	µg
-	PCB 180	<0,000100	µg/cm²

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Esther Ullings

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 24-01-2022

Rapportnummer: 2201-0430_01

Ordernummer RPS	2201-0430
Monsternummer RPS	22-001805
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Datum order	06-01-2022
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Nummer opdrachtgever	8
Datum monstername	04-01-2022
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Monsternamepunt	Hal C, vloer nabij uitbouw
Soort monster	Veegmonster
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Pakket PCB		
-	PCB 28	< 0,01	µg
-	PCB 28	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 52	< 0,01	µg
-	PCB 52	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 101	< 0,01	µg
-	PCB 101	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 118	< 0,01	µg
-	PCB 118	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 138	< 0,01	µg
-	PCB 138	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 153	< 0,01	µg
-	PCB 153	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 180	< 0,01	µg
-	PCB 180	<0,000100	µg/cm²

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Esther Ullings

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 24-01-2022

Rapportnummer: 2201-0430_01

Ordernummer RPS	2201-0430
Monsternummer RPS	22-001806
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Datum order	06-01-2022
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Nummer opdrachtgever	9
Datum monstername	04-01-2022
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Monsternamepunt	Hal B, vloer ketelhuis
Soort monster	Veegmonster
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Pakket PCB		
-	PCB 28	< 0,01	µg
-	PCB 28	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 52	< 0,01	µg
-	PCB 52	<0,000100	µg/cm²
-	PCB 101	0,018	µg
-	PCB 101	0,000180	µg/cm²
-	PCB 118	0,033	µg
-	PCB 118	0,000330	µg/cm²
-	PCB 138	0,038	µg
-	PCB 138	0,000380	µg/cm²
-	PCB 153	0,016	µg
-	PCB 153	0,000160	µg/cm²
-	PCB 180	< 0,01	µg
-	PCB 180	<0,000100	µg/cm²

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Esther Ullings

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 24-01-2022

Rapportnummer: 2201-0430_01

Ordernummer RPS	2201-0430
Monsternummer RPS	22-001807
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Datum order	06-01-2022
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Nummer opdrachtgever	10
Datum monstername	04-01-2022
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Monsternamepunt	Hal B, vloer bij buitenmuur naast ingang naast ketelhuis
Soort monster	Veegmonster
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Pakket PCB		
-	PCB 28	6,700	µg
-	PCB 28	0,0670	µg/cm²
-	PCB 52	3,800	µg
-	PCB 52	0,0380	µg/cm²
-	PCB 101	4,700	µg
-	PCB 101	0,0470	µg/cm²
-	PCB 118	3,800	µg
-	PCB 118	0,0380	µg/cm²
-	PCB 138	3,000	µg
-	PCB 138	0,0300	µg/cm²
-	PCB 153	1,800	µg
-	PCB 153	0,0180	µg/cm²
-	PCB 180	0,460	µg
-	PCB 180	0,00460	µg/cm²

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Esther Ullings

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 24-01-2022

Rapportnummer: 2201-0430_01

Ordernummer RPS	2201-0430
Monsternummer RPS	22-001808
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Datum order	06-01-2022
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Nummer opdrachtgever	11
Datum monstername	04-01-2022
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Monsternamepunt	Hal B, vloer bij buitenmuur nabij pomop GIL+ 067
Soort monster	Veegmonster
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Pakket PCB		
-	PCB 28	0,060	µg
-	PCB 28	0,000600	µg/cm²
-	PCB 52	0,017	µg
-	PCB 52	0,000170	µg/cm²
-	PCB 101	0,020	µg
-	PCB 101	0,000200	µg/cm²
-	PCB 118	0,014	µg
-	PCB 118	0,000140	µg/cm²
-	PCB 138	0,022	µg
-	PCB 138	0,000220	µg/cm²
-	PCB 153	0,017	µg
-	PCB 153	0,000170	µg/cm²
-	PCB 180	< 0,01	µg
-	PCB 180	<0,000100	µg/cm²

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Esther Ullings

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 24-01-2022

Rapportnummer: 2201-0430_01

Ordernummer RPS	2201-0430
Monsternummer RPS	22-001809
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV (Amsterdam) Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Datum order	06-01-2022
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Nummer opdrachtgever	12
Datum monstername	04-01-2022
Adres monstername	Bredeweg 10, Roermond
Monsternamepunt	Hal B, vloer bij buitenmuur nabij ingang ruimte pomp GIL+094
Soort monster	Veegmonster
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Pakket PCB		
-	PCB 28	0,050	µg
-	PCB 28	0,000500	µg/cm²
-	PCB 52	0,100	µg
-	PCB 52	0,00100	µg/cm²
-	PCB 101	0,620	µg
-	PCB 101	0,00620	µg/cm²
-	PCB 118	0,610	µg
-	PCB 118	0,00610	µg/cm²
-	PCB 138	0,510	µg
-	PCB 138	0,00510	µg/cm²
-	PCB 153	0,320	µg
-	PCB 153	0,00320	µg/cm²
-	PCB 180	0,054	µg
-	PCB 180	0,000540	µg/cm²

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Esther Ullings

Projectcoördinator



Bijlage

Datum rapportage 24-01-2022

Bijlage behorende bij rapportnummer 2201-0430_01

Veegmonster

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
PCB 28	GC-MS / DIN 38414-20	7012-37-5
PCB 52	GC-MS / DIN 38414-20	35693-99-3
PCB 101	GC-MS / DIN 38414-20	37680-73-2
PCB 118	GC-MS / DIN 38414-20	31508-00-6
PCB 138	GC-MS / DIN 38414-20	35065-28-2
PCB 153	GC-MS / DIN 38414-20	35065-27-1
PCB 180	GC-MS / DIN 38414-20	35065-29-3

Bijlage 15 Onderzoek Vluchtige Stoffen: binnenluchtmetingen VOC en PCB. RPS, juli 2022

Datum: 28-07-2022

Arcadis
Dhr. H.Z.
Meractorplein 1
5223 LL Den Bosch

Postbus 3440
4800 DK Breda
Minervum 7002
4817 ZL Breda
T +31 88 02 35 730
E analyse@rps.nl

Onze ref. 20220315_142049_0984

Uw ref. -

Betreft Binnenluchtonderzoek vluchtige organische componenten en PCB's

Geachte heer H.Z.,

Middels dit schrijven bericht ik u over het door RPS analyse bv (hierna: RPS) uitgevoerde onderzoek naar de aanwezigheid van vluchtige organische componenten (hierna: VOC) en polychloorbifenyl (hierna PCB's) in de binnenlucht van een voormalige productielocatie van Philps, gelegen aan de Bredeweg 10 (projectlocatie 'Weerstand') te Roermond. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode van 8 t/m 15 juli 2022.

Aanleiding onderzoek

Als gevolg van bedrijfsactiviteiten in het verleden is de bodem en het grondwater op bovengenoemde projectlocatie verontreinigd geraakt met VOC en PCB's. Uit historisch onderzoek blijkt dat bij de voormalige industriële activiteiten een heel scala aan chemische oplos- en toevoegmiddelen is toegepast. De gebouwen (casco) vormen eveneens een potentieel risico, omdat deze jarenlang in meer of mindere mate zijn blootgesteld aan oplosmiddelen.
Om ter ondersteuning van het 'Ruimtelijke Motivering Programma Tijdelijk Gebruik' het humaan toxicologisch risico als gevolg van uitdamping van VOC (gebouw A en gebouw B) en PCB's (gebouw B) vanuit de bodem inzichtelijk te maken, heeft Arcadis aan RPS gevraagd een binnenluchtonderzoek uit te voeren op bovengenoemd adres. De resultaten van het onderzoek worden hierbij getoetst aan de TCL-waarden (maximaal toelaatbare concentratie in de lucht). Aan de hand van deze toetsing wordt een uitspraak gedaan over mogelijke nadelige gezondheidseffecten als gevolg van deze blootstelling (humaan-toxicologisch risico).

Onderzoeksmethode

Om het humaan-toxicologisch risico in kaart te brengen, heeft het RIVM een richtlijn opgesteld welke is omschreven in RIVM rapport 711701048/2007[1]. Deze richtlijn schrijft voor dat luchtmetingen naar vluchtige componenten van verontreinigingen op de volgende locaties moeten worden bepaald:

1. *Verblijfsruimte;* De concentratie wordt in ieder geval gemeten in een ruimte op de begane grond waar de bewoners of gebruikers zich het meest bevinden. Optioneel kan een meting worden verricht in een tweede ruimte, bijvoorbeeld op de eerste verdieping.
2. *Kruipruimte/kelder;* Om inzicht te krijgen in de mate van invloed van de aanwezige bodemverontreiniging op de binnenlucht, worden metingen gedaan in kruipruimte en/of kelder (onder maaiveld).
3. *Referentiemeting buitenlucht;* Om te bepalen of een eventueel verhoogde concentratie het gevolg is van de bodemverontreiniging en niet van externe bronnen, wordt een controlemeting uitgevoerd in de buitenlucht.

De exacte posities van de luchtmetingen zijn door Arcadis vastgesteld. Op aangegeven van Arcadis zijn er geen luchtmetingen uitgevoerd onder maaiveld. Er is op verzoek van de opdrachtgever ook geen referentiemeting in de buitenlucht uitgevoerd. Op basis van voormalig historisch gebruik zijn locaties met een verhoogd potentieel risico van gebruik van vluchtige stoffen vastgesteld. Omdat niet altijd duidelijk is welke stoffen precies zijn gebruikt of toegepast is gekozen voor een breed analysepakket. De uitgevoerde luchtmetingen staan weergegeven in onderstaande tabel 1. In bijlage 1 zijn foto's opgenomen van de meetposities. De ingetekende meetposities zijn opgenomen in de plattegronden in bijlage 2.

[1] Richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging.

Tabel 1: Overzicht uitgevoerde metingen

Adres	Meetlocatie	Type meting	Meetperiode
Luchtmetingen			
Bredeweg 10, Roermond	Gebouw B, kelder LB5	Canister, TO-15 + overzichtsscreening	8 t/m 15 juli 2022
	Gebouw B, midden onder trap LB4 spuiterij	Canister, TO-15 + overzichtsscreening	8 t/m 15 juli 2022
	Gebouw B, rechtsachter LB3 fabricagehal	Canister, TO-15 + overzichtsscreening	8 t/m 15 juli 2022
	Gebouw B, achterzijde LB2 impregneerderij	Canister, TO-15 + overzichtsscreening	8 t/m 15 juli 2022
	Gebouw A, links voor LA2 afwerking	Canister, TO-15 + overzichtsscreening	8 t/m 15 juli 2022
	Gebouw A, rechts achter LA1 lakspuiterij	Canister, TO-15 + overzichtsscreening	8 t/m 15 juli 2022
	Gebouw B, overzijde hal LB1 impregneerderij	Actieve meting, PCB's	8 t/m 15 juli 2022

Monstername- en analysemethode

Conform de richtlijn van het RIVM is er gedurende een periode van één week (7 dagen) gemeten. De luchtmetingen naar VOC zijn uitgevoerd met behulp van een RPS Collector (type Entech 6l Silonite) met flowregelaar. De RPS Collector is een roestvrijstalen tank die onder onderdruk is aangeleverd. Na het openen van de monsternamekraan van de flowregelaar wordt de RPS Collector gedurende een week gevuld met de aanwezige omgevingslucht tot atmosferische druk is bereikt. Analyse heeft plaatsgevonden op een pakket van 63 geïdentificeerde stoffen (TO-15 pakket) (kwantitatieve analyse) en daarnaast een overzichtsscreening waarbij op een groot aantal componenten wordt gescreend door middel van gaschromatografie met daaraan gekoppeld een massaspectrometer detector (GC-MS) (semi kwantitatieve analyse) conform a.v. OSHA PV2120 EPA TO15.

De luchtmeting naar PCB is uitgevoerd als actieve meting waarbij lucht middels een monsternamepomp met een aanzuigdebiet van circa 100 ml/min door het monsternamemedium (glasvezelfilter + florosil buisje, type SKC 226-39) wordt geleid. Na de monstername heeft analyse op PCB plaatsgevonden conform NIOSH 5503 (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180).

Kwaliteitsborging

RPS analyse bv besteedt veel aandacht aan de uitvoering van haar werkzaamheden. Er wordt gebruik gemaakt van een kwaliteitszorgsysteem conform ISO 9001. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt uitsluitend plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001, RvA).

Om de kwaliteit van het onderzoek te waarborgen, zijn de volgende procedures gevolgd:

- Gebruik van standard operating procedures voor het bemonsteren van de omgevingslucht;
- Voor het uitvoeren van de luchtmetingen naar PCB's is gebruik gemaakt van portable monsternamepompen. De pompen zijn gekalibreerd met kalibrator gekeurd door een NEN-EN-ISO/IEC 17025[2] geaccrediteerd instelling;
- De analyses zijn uitgevoerd in het laboratorium van RPS analyse bv. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025 en is geregistreerd door de Stichting Raad voor Accreditatie onder het registratienummer L192.;
- De monstername op locatie is uitgevoerd door een meettechnicus;
- Inzet van een arbeidshygiënist voor data-analyse en opstellen van de rapportage;
- De tweede lezing van het rapport is uitgevoerd door een arbeidshygiënist.

Normstelling en gezondheidsrisico's

Voor een aantal individuele componenten zijn gezondheidskundige advieswaarden opgesteld. Deze zijn gedefinieerd als het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR). Voor het compartiment lucht wordt dit meestal aangeduid als de Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL). Deze TCL- en MTR-waarden zijn gebaseerd op een continue blootstelling, dus 7 dagen per week gedurende 24 uur per dag (168 uur/week). In de gebouwen op de betreffende projectlocatie in Roermond moet gezien de gebruiksfunctie (op termijn) rekening gehouden worden met een kortere blootstellingsperiode. In de publicatie 'Grip op vluchtige verbindingen' is aangegeven, wanneer panden in gebruik zijn als bedrijfsruimte, de gemeten concentraties te toetsen aan een waarde van 4,2 keer de TCL waarde. In tabel 1 worden de (gecorrigeerde) TCL- en MTR-waarden van de gedetecteerde componenten weergegeven.

[2] Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria.

Tabel 2: (Gecorrigeerde) TCL- of MTR-waarden van gedetecteerde VOS

Component	TCL- of MTR-waarde (µg/m^3)	Gecorrigeerde TCL- of MTR-waarde (µg/m^3)
Aceton	500	2100
Ethylacetaat	4200	17640
Isopropylalcohol	2200	9240
Freon 11	-	-
Freon 12	-	-
Freon 113	-	-
Ethanol	30800	30800*
Chloormethaan	-	-
1,3,5-Trimethylbenzeen	800	3360
1-Ethyl-4-methylbenzeen	-	-
2-Butanon	-	-
1,2,4-Trimethylbenzeen	800	3360
2-Butanon	-	-
Tetrachloormethaan	60	252
Acetonitril (s)	-	-
Propylbenzeen (s)	800	3360
Octanal (s)	-	-
2-Ethyl-1-hexanol (s)	-	-
Trans-2-nonenol (s)	-	-
Trans-2-decenol (s)	-	-
2-Methylbutaan (s)	-	-
Methylacetaat (s)	-	-
1,3-Dioxolaan (s)	-	-
2-Methyl-3-pentanol (s)	-	-
Heptanal (s)	-	-

(s): betreft componenten aangetroffen in de overzichtsscreening.

-: niet beschikbaar, geen TCL of MTR-waarde geformuleerd.

*: stof is geclassificeerd als kankerverwekkend, om deze reden mag de TCL-/MTR-waarde niet gecorrigeerd worden.

De gezondheidskundige advieswaarde (maximaal toelaatbare risiconiveau; MTR) voor PCB's ten behoeve van binnenluchtonderzoek bedraagt 0,5 µg/m^3 (RIVM-rapport 601782026/2010). Voor gebouw B aan de Bredeweg 10 te Roermond moet gezien de gebruiksfunctie op termijn (kantoorfunctie) rekening gehouden worden met een kortere blootstellingsperiode dan een levenslange blootstelling van 70 jaar, 365 dagen per jaar en 24 uur per dag). Vanuit de GGD is afgesproken om, wanneer panden in gebruik zijn als bedrijfsruimte, de gemeten concentraties te toetsen aan een waarde van 4,2 keer de MTR-waarde. Voor hal C/O is men voornemens om deze in de toekomst te gaan inrichten als woonruimte. Derhalve geldt deze correctie niet voor hal C/O.

Uitvoering en waarnemingen

De luchtmetingen in de voormalige bedrijfshallen aan de Bredeweg 10 te Roermond zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet uit hoofdstuk 2. De metingen zijn uitgevoerd in de periode van 8 t/m 15 juli 2022. Vanwege de mogelijke invloed van de weersomstandigheden ten tijde van het onderzoek zijn de belangrijkste parameters gedurende de meetperiode weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Weersomstandigheden gedurende de meetperiode (bron: KNMI, weerstation Arcen)

Dag	Gemiddelde etmaaltemperatuur [°C]	Relatieve luchtvochtigheid [%]	Gemiddelde windsnelheid [Bft]	Overheersende windrichting	Neerslag [mm]
8/7	18,6	67	2	NW	0,0
9/7	18,0	70	2	NW	0,0
10/7	17,2	72	2	WNW	0,0
11/7	17,6	82	2	NNW	0,0
12/7	21,3	66	2	OZO	0,0
13/7	22,7	63	2	WNW	0,1
14/7	18,6	63	2	N	0,0
15/7	17,2	63	2	NW	0,0

Per opgaaf vanuit Arcadis blijkt dat zowel in gebouw A als gebouw B recent nieuwe betonvloeren zijn gestort die zijn afgewerkt met een curing compound op harsbasis. Deze middelen kunnen lage concentraties alcoholen bevatten als oplosmiddel en de toegepaste curing compound kan als mogelijke bron van de ethanol worden beschouwd.

Resultaten

In onderstaande tabel 3 worden de resultaten van de luchtmetingen naar VOC inclusief (gecorrigeerde) TCL/MTR weergegeven. De gemeten concentraties in de ruimtes worden hierbij getoetst aan de beschikbare (gecorrigeerde) TCL. De analysecertificaten van de luchtmetingen zijn in bijlage 3 opgenomen (pagina 1/21 tot en met pagina 18/21).

Tabel 3: Resultaten luchtmetingen VOC

Component	Gecorrigeerde TCL- of MTR-waarde (µg/m³)	LB 5 Concentraties in (µg/m³)	LB 4 Concentraties in (µg/m³)	LB 3 Concentraties in (µg/m³)	LB 2 Concentraties in (µg/m³)
Aceton	2100	13,7	8,65	-	-
Ethylacetaat	17640	0,662	0,702	-	-
Isopropylalcohol	9240	7,96	8,85	1,67	1,18
Freon 11	n.b.	1,33	1,14	1,12	1,05
Freon 12	n.b.	2,32	2,31	2,3	2,35
Freon 113	n.b.	0,979	0,609	0,602	0,588
Ethanol	30800*	27,7	69,6	17,6	15,8
Chloormethaan	n.b.	1,13	1,16	1,14	1,18
1,3,5-Trimethylbenzeen	3360	1,19	2,98	1,52	3,49
1-Ethyl-4-methylbenzeen	n.b.	-	0,766	-	1,12
2-Butanon	n.b.	-	1,49	-	-
1,2,4-Trimethylbenzeen	3360	-	0,725	-	1
2-Butanon	n.b.	-	1,49	-	-
Tetrachloormethaan	252	-	-	0,5	-
Acetonitril (s)	n.b.	4100	6,2	6,5	6,3
Propylbenzeen (s)	3360	-	11	-	5,2
Octanal (s)	n.b.	-	7,6	-	8,5
2-Ethyl-1-hexanol (s)	n.b.	-	12	-	-
Trans-2-nonenol (s)	n.b.	-	42	-	43
Trans-2-decenol (s)	n.b.	-	20	-	14
2-Methylbutaan (s)	n.b.	-	-	31	-
Methylacetaat (s)	n.b.	-	-	5,4	-
1,3-Dioxolaan (s)	n.b.	-	-	22	-
2-Methyl-3-pentanol (s)	n.b.	-	-	21	-
Heptanal (s)	n.b.		-	-	-

n.b. ; niet beschikbaar, geen TCL of MTR-waarde geformuleerd

- ; component niet aangetoond in concentratie boven rapportagelimiet van de analyse

Tabel 3: Resultaten luchtmetingen VOC (vervolg)

Component	Gecorrigeerde TCL- of MTR-waarde (µg/m³)	LA 2 Concentraties in (µg/m³)	LA 1 Concentraties in (µg/m³)
Aceton	2100	-	-
Ethylacetaat	17640	-	-
Isopropylalcohol	9240	2.11	11.9
Freon 11	n.b.	1.02	1.14
Freon 12	n.b.	2.11	2.29
Freon 113	n.b.	0.53	0.548
Ethanol	30800*	14.4	93.1
Chloormethaan	n.b.	1.1	1.07
1,3,5-Trimethylbenzeen	3360	-	-
1-Ethyl-4-methylbenzeen	n.b.	-	-
2-Butanon	n.b.	-	-
1,2,4-Trimethylbenzeen	3360	-	-
2-Butanon	n.b.	-	3.58
Tetrachloormethaan	252	-	-
Acetonitril (s)	n.b.	190	6.7
Propylbenzeen (s)	3360	-	-
Octanal (s)	n.b.	19	-
2-Ethyl-1-hexanol (s)	n.b.	-	-
Trans-2-nonenol (s)	n.b.	98	-
Trans-2-decenol (s)	n.b.	-	-
2-Methylbutaan (s)	n.b.	18	-
Methylacetaat (s)	n.b.	-	-
1,3-Dioxolaan (s)	n.b.	-	-
2-Methyl-3-pentanol (s)	n.b.	-	-
Heptanal (s)	n.b.	8.5	-

n.b. ; niet beschikbaar, geen TCL of MTR-waarde geformuleerd

- ; component niet aangetoond in concentratie boven rapportagelimiet van de analyse

In tabel 4 worden de resultaten van de luchtmetingen naar PCB inclusief MTR weergegeven. De gemeten concentraties worden hierbij getoetst aan de MTR. Ook de analysecertificaten van deze luchtmeting is opgenomen in bijlage 3 (pagina 19/21)

Tabel 3: Resultaten luchtmetingen uitgedrukt in µg/m³

Component	Gebouw B, overzijde hal LB1	MTR (µg/m^3)
PCB	0,4332	0,5

Conclusies en aanbevelingen

Op de bemeten posities in gebouw A en B aan de Bredeweg 10 te Roermond zijn concentraties VOC in de binnenlucht aangetoond maar deze liggen ruimschoots onder de beschikbare (gecorrigeerde) TCL/MTR-waarden. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er op de meetposities ten tijde van het onderzoek geen sprake is van een humaan-toxicologisch risico als gevolg van uitdamping van VOC vanuit de aanwezige bodemverontreiniging.

In gebouw B, overzijde hal LB is wel een concentratie PCB's aangetoond in het luchtmonster dat in de buurt komt van de MTR. Ondanks het feit dat op basis van de uitgevoerde luchtmeting kan worden geconcludeerd dat er op de meetpositie ten tijde van het onderzoek geen sprake is van een humaan-toxicologisch risico als gevolg van uitdamping van PCB's vanuit het oude casco, wordt wel geadviseerd om een gebruiksbeperking van de ruimte (voormalige impregneerderij) te hanteren. Reden hiervoor is dat er variaties in de concentraties zijn verspreid over de seizoenen en/of dat de meetwaarde uit onderhavig onderzoek eventuele humaan-toxicologische risico's op termijn niet kan uitsluiten.

Mocht u naar aanleiding van deze briefrapportage vragen hebben, dan kunt u altijd contact opnemen met ons. Ik vertrouw erop het project hiermee naar tevredenheid te hebben afgerond.

Met vriendelijke groet,

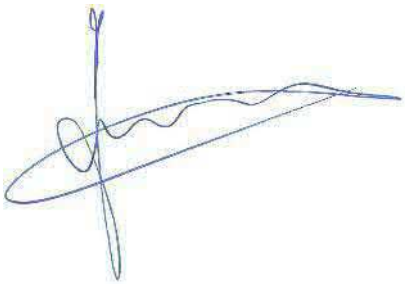
RPS analyse bv

Handtekening



Akkoord E.v.D.

Handtekening



Akkoord J.S.

(Arbeidshygiënist) (Arbeidshygiënist)

Bijlagen

BIJLAGE 1 FOTO'S MEETPOSITIES
BIJLAGE 2 PLATTEGROND MEET- EN MONSTERNAMEPOSITIES
BIJLAGE 3 ANALYSECERTIFICATEN LUCHTMETINGEN

Bijlage 1

Foto’s meetposities



Foto 1: Meetpositie 1



Foto 2: Meetpositie 2



Foto 3: Meetpositie 3



Foto 4: Meetpositie 4



Foto 5: Meetpositie 5



Foto 6: Meetpositie 6

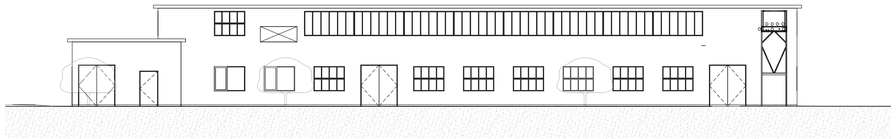


Foto 7: Meetpositie 7 (PCB)

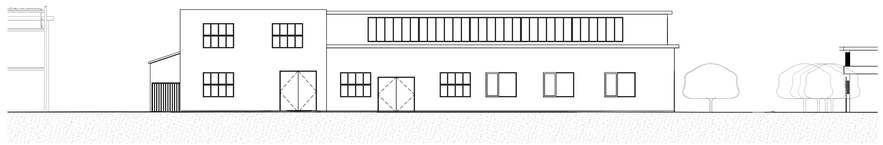
Datum: 28-07-2022

Bijlage 2

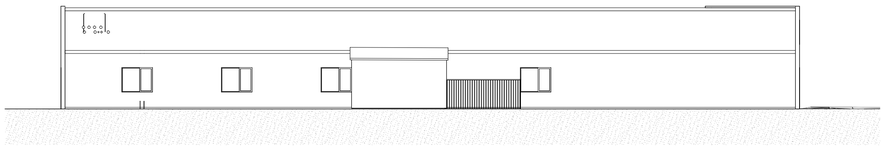
Plattegrond meet- en monsternameposities



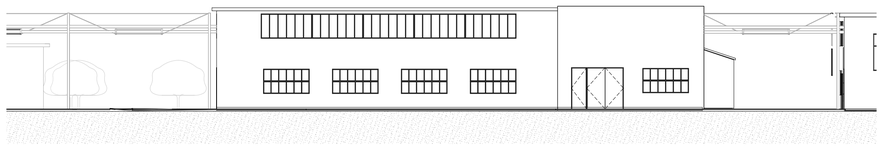
Gebouw A westaanzicht



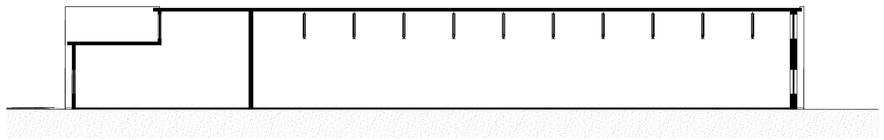
Gebouw A noordaanzicht



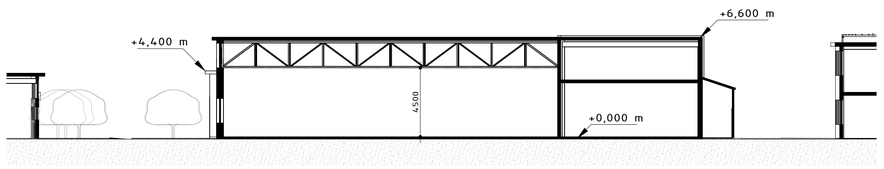
Gebouw A aanzicht oost



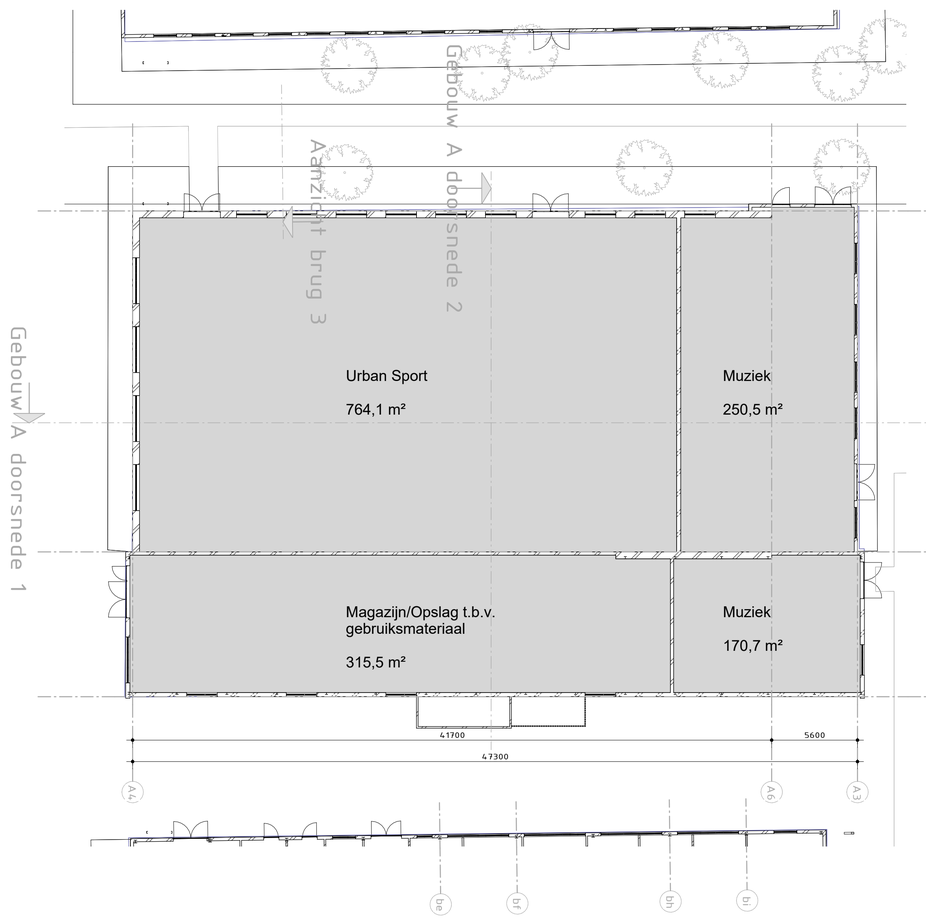
Gebouw A zuidaanzicht

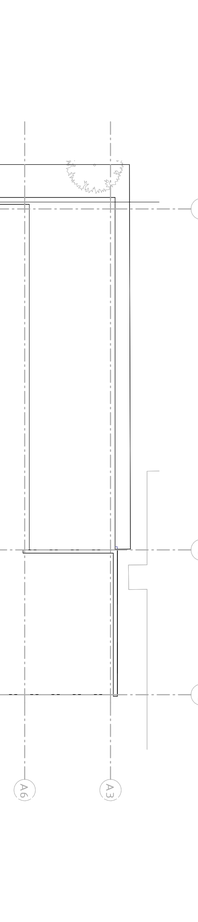


Gebouw A doorsnede 1



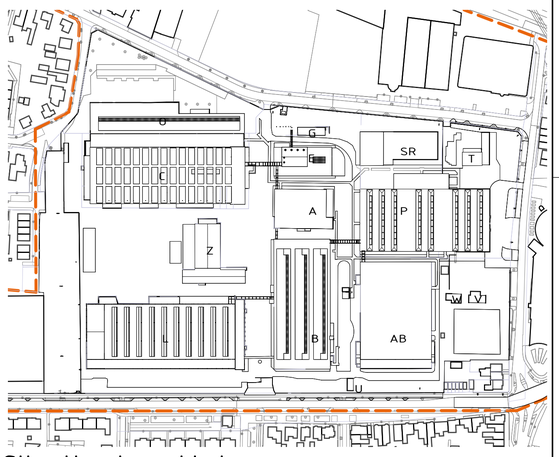
Gebouw A doorsnede 2





- bestaande situatie LOD 200
- interieur niet uitgewerkt
- maten in het werk te controleren

Opmerkingen bestaande situatie



Situatie plangebied

Schaal 1 : 2500

0 2 4 6 8 10 [m]
SCHAAL 1:200

Versie:	Omschrijving:	Gecontroleerd:	Vrijgegeven:	Datum:
A	Definitief	L. Sharaf	L. Veeger	31-01-2022

Opdrachtgever

Reel B.V.

Contact

Reel Holding BV
Zwartboekstraat 1b
6041 JL Roermond

Ontwerp- en adviesbureau

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Project

Contact
L. V./H. S.

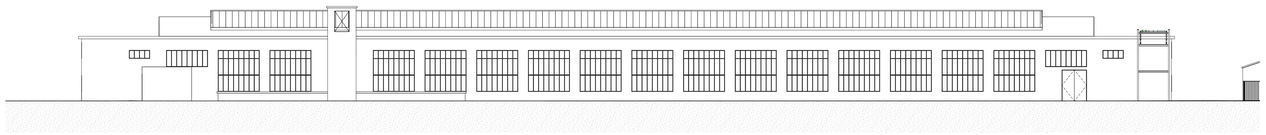
Weerstand op voormalig Philipsterrein

Projectnummer : ANL-C05022.214211
Fase : Aanvraag tijdelijk gebruik

Onderwerp : Gebouw A overzicht bestaand

Schaal : 1:200
Bladformaat: A1
Status: DEFINITIEF

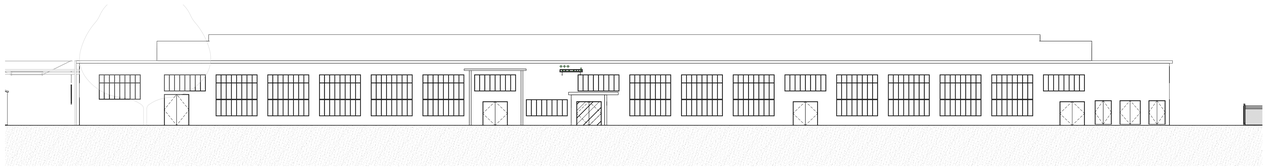
Tekeningnummer: GA0100
Versie : A



AANZICHT B NOORD



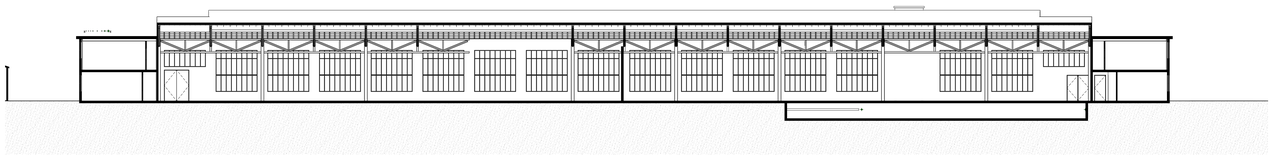
AANZICHT B WEST



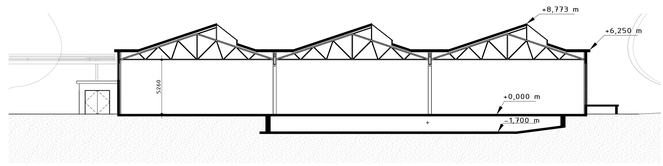
AANZICHT B ZUID



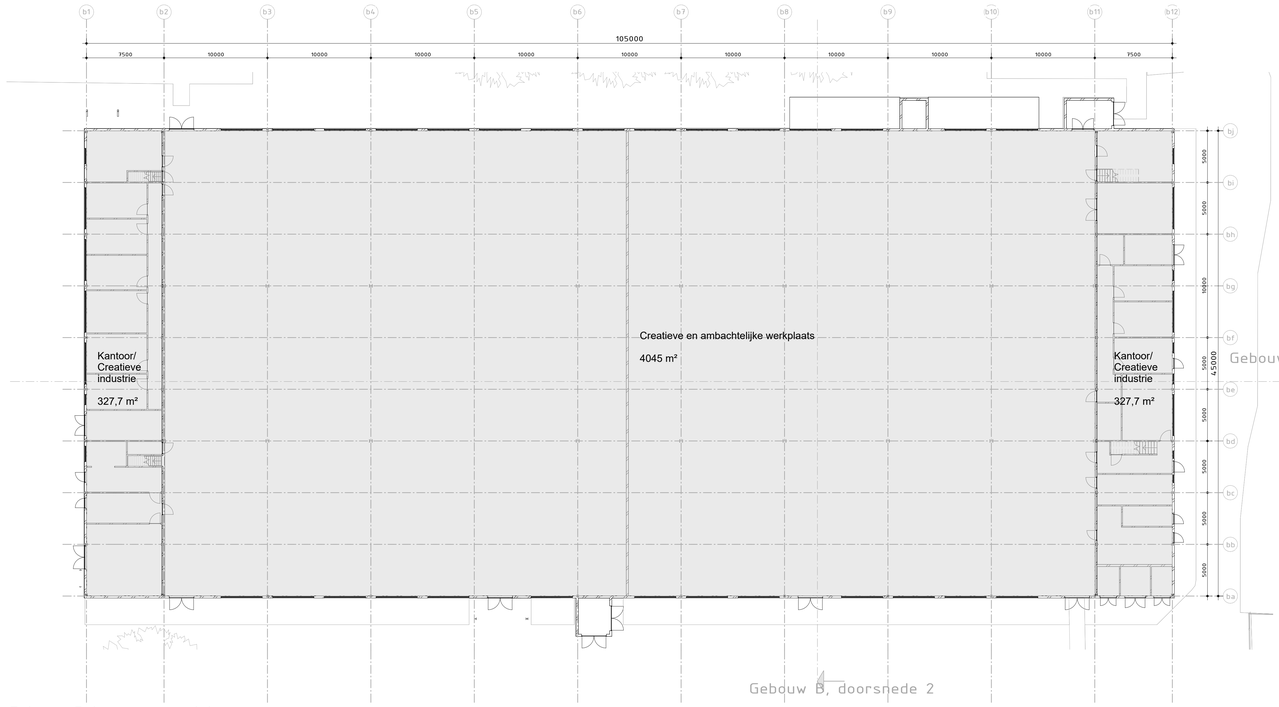
AANZICHT B OOST



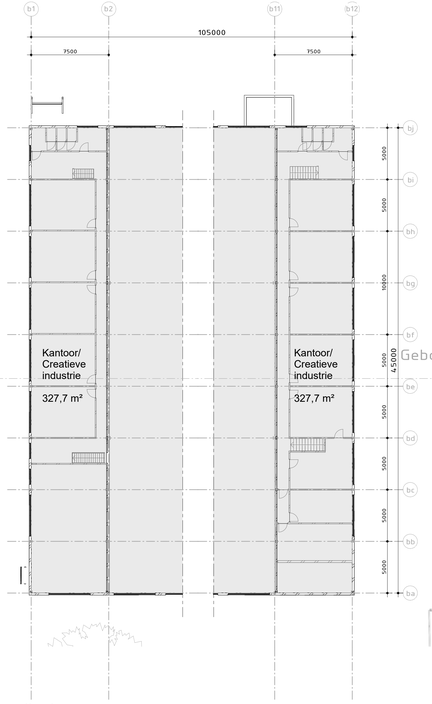
Gebouw B, doorsnede 1



Gebouw B doorsnede 2



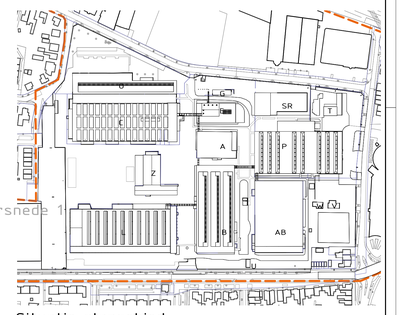
Gebouw B begane grondvloer



Gebouw B verdieping

OPMERKINGEN:

- bestaande situatie LOD 200
- interieur in het werk te controleren
- maten in het werk te controleren



Situatie plangebied

0 0,5 1 1,5 2 2,5 [m]
SCHAAL 1:50

Versie:	Omschrijving:	Gecontroleerd:	Vrijgegeven:	Datum:
A	Definitief	L. Sharaf	L. Veeger	31-01-2022

Opdrachtgever

Reel B.V.

Contact
Reel Holding BV
Zwartboekstraat 1b
6041 JL Roermond

Ontwerp- en adviesbureau

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Project

Contact
L. V./H. S.

Weerstand op voormalig Philipsterrein

Projectnummer : ANL-C05022.214211
Fase : Aanvraag tijdelijk gebruik

Onderwerp : Gebouw B overzicht bestaand

Schaal : 1:200 | Bladformaat: A0 | Status: DEFINITIEF

Tekeningnummer: GB0100 | Versie : A.1

Datum: 28-07-2022

Bijlage 3

Analysecertificaten luchtmetingen

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096431
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb B kelder LB5
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	1
Meettijd (min)	10079
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Overzichtscreen aanvullend op TO.15 (screen is semi-kwantitatief).			
-	Opmerkingen	Zie bijlage		
	Pakket TO-15			
-	Aceton		13,7	µg/m³
-	Acroleine		<1,00	µg/m³
-	Benzeen		<1,00	µg/m³
-	Benzylchloride		<0,500	µg/m³
-	Dichloorbroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Butadieen (1,3-)		<1,00	µg/m³
-	Tetrachloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	Dibroomchloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloroform		<0,500	µg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	cis-1,3-Dichloropropene		<0,500	µg/m³
-	Cyclohexaan		<0,500	µg/m³
-	Dibroomethaan(1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)		<0,500	µg/m³
-	1,1-Dichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	1,2-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloortetrafluorethaan (CFC114)		<0,500	µg/m³
-	1,3-Dichloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	1,4-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Freon 12		2,32	µg/m³
-	Dioxaan (1,4-)		<0,500	µg/m³
-	1-Ethyl-4-methyl benzene		<0,500	µg/m³
-	Ethanol		27,7	µg/m³
-	Ethylacetaat		0,662	µg/m³
-	Chloorethaan (Ethylchloride)		<6,50	µg/m³
-	Ethylbenzeen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096431
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb B kelder LB5
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	1
Meettijd (min)	10079
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Pakket TO-15			
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Heptaan (n-)		<1,00	µg/m³
-	Hexachloorbutadieen		<1,00	µg/m³
-	Hexaan (n-)		<0,500	µg/m³
-	Methylmethacrylaat		<0,500	µg/m³
-	Methylbromide		<0,500	µg/m³
-	Chloormethaan		1,13	µg/m³
-	2-Butanon		<1,00	µg/m³
-	Methyl isobutyl keton		<0,500	µg/m³
-	Methyl-n-butylketon		<0,500	µg/m³
-	Tribroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Dichloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Isopropylalcohol		7,96	µg/m³
-	Styreen		<0,500	µg/m³
-	tert-Butylmethylether		<0,500	µg/m³
-	Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)		<0,500	µg/m³
-	Tetrachlooretheen		<2,00	µg/m³
-	Tetrahydrofuraan		<0,500	µg/m³
-	Tolueen		<1,00	µg/m³
-	trans-1,3-Dichloorpropeen		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Freon 113		0,979	µg/m³
-	1,2,4-Trichloorbenzeen		<3,00	µg/m³
-	Trimethylbenzeen (1,2,4-)		<0,500	µg/m³
-	1,3,5-Trimethylbenzeen		1,19	µg/m³
-	Trichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	Freon-11		1,33	µg/m³
-	Vinylchloride		<0,500	µg/m³
-	m/p-Xyleen		<0,500	µg/m³
-	o-Xyleen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096431
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb B kelder LB5
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	1
Meettijd (min)	10079
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

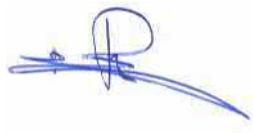
T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Reema Denkha

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096432
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb B midden onder trap LB4
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	2
Meettijd (min)	10076
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Overzichtscreen aanvullend op TO.15 (screen is semi-kwantitatief).			
-	Opmerkingen	Zie bijlage		
	Pakket TO-15			
-	Aceton		8,65	µg/m³
-	Acroleine		<1,00	µg/m³
-	Benzeen		<1,00	µg/m³
-	Benzylchloride		<0,500	µg/m³
-	Dichloorbroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Butadieen (1,3-)		<1,00	µg/m³
-	Tetrachloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	Dibroomchloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloroform		<0,500	µg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	cis-1,3-Dichloropropene		<0,500	µg/m³
-	Cyclohexaan		<0,500	µg/m³
-	Dibroomethaan(1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)		<0,500	µg/m³
-	1,1-Dichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	1,2-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloortetrafluorethaan (CFC114)		<0,500	µg/m³
-	1,3-Dichloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	1,4-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Freon 12		2,31	µg/m³
-	Dioxaan (1,4-)		<0,500	µg/m³
-	1-Ethyl-4-methyl benzene		0,766	µg/m³
-	Ethanol		69,6	µg/m³
-	Ethylacetaat		0,702	µg/m³
-	Chloorethaan (Ethylchloride)		<6,50	µg/m³
-	Ethylbenzeen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096432
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb B midden onder trap LB4
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	2
Meettijd (min)	10076
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Pakket TO-15			
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Heptaan (n-)		<1,00	µg/m³
-	Hexachloorbutadieen		<1,00	µg/m³
-	Hexaan (n-)		<0,500	µg/m³
-	Methylmethacrylaat		<0,500	µg/m³
-	Methylbromide		<0,500	µg/m³
-	Chloormethaan		1,16	µg/m³
-	2-Butanon		1,49	µg/m³
-	Methyl isobutyl keton		<0,500	µg/m³
-	Methyl-n-butylketon		<0,500	µg/m³
-	Tribroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Dichloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Isopropylalcohol		8,85	µg/m³
-	Styreen		<0,500	µg/m³
-	tert-Butylmethylether		<0,500	µg/m³
-	Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)		<0,500	µg/m³
-	Tetrachlooretheen		<2,00	µg/m³
-	Tetrahydrofuraan		<0,500	µg/m³
-	Tolueen		<1,00	µg/m³
-	trans-1,3-Dichloorpropeen		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Freon 113		0,609	µg/m³
-	1,2,4-Trichloorbenzeen		<3,00	µg/m³
-	Trimethylbenzeen (1,2,4-)		0,725	µg/m³
-	1,3,5-Trimethylbenzeen		2,98	µg/m³
-	Trichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	Freon-11		1,14	µg/m³
-	Vinylchloride		<0,500	µg/m³
-	m/p-Xyleen		<0,500	µg/m³
-	o-Xyleen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096432
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb B midden onder trap LB4
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	2
Meettijd (min)	10076
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

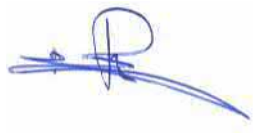
T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Reema Denkha

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096433
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. B rechtsachter LB3
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	3
Meettijd (min)	10074
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Overzichtscreen aanvullend op TO.15 (screen is semi-kwantitatief).			
-	Opmerkingen	Zie bijlage		
	Pakket TO-15			
-	Aceton		<8,50	µg/m³
-	Acroleine		<1,00	µg/m³
-	Benzeen		<1,00	µg/m³
-	Benzylchloride		<0,500	µg/m³
-	Dichloorbroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Butadieen (1,3-)		<1,00	µg/m³
-	Tetrachloormethaan		0,5	µg/m³
-	Chloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	Dibroomchloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloroform		<0,500	µg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	cis-1,3-Dichloropropene		<0,500	µg/m³
-	Cyclohexaan		<0,500	µg/m³
-	Dibroomethaan(1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)		<0,500	µg/m³
-	1,1-Dichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	1,2-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloortetrafluorethaan (CFC114)		<0,500	µg/m³
-	1,3-Dichloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	1,4-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Freon 12		2,3	µg/m³
-	Dioxaan (1,4-)		<0,500	µg/m³
-	1-Ethyl-4-methyl benzene		<0,500	µg/m³
-	Ethanol		17,6	µg/m³
-	Ethylacetaat		<0,500	µg/m³
-	Chloorethaan (Ethylchloride)		<6,50	µg/m³
-	Ethylbenzeen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096433
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. B rechtsachter LB3
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	3
Meettijd (min)	10074
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Pakket TO-15			
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Heptaan (n-)		<1,00	µg/m³
-	Hexachloorbutadieen		<1,00	µg/m³
-	Hexaan (n-)		<0,500	µg/m³
-	Methylmethacrylaat		<0,500	µg/m³
-	Methylbromide		<0,500	µg/m³
-	Chloormethaan		1,14	µg/m³
-	2-Butanon		<1,00	µg/m³
-	Methyl isobutyl keton		<0,500	µg/m³
-	Methyl-n-butylketon		<0,500	µg/m³
-	Tribroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Dichloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Isopropylalcohol		1,67	µg/m³
-	Styreen		<0,500	µg/m³
-	tert-Butylmethylether		<0,500	µg/m³
-	Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)		<0,500	µg/m³
-	Tetrachlooretheen		<2,00	µg/m³
-	Tetrahydrofuraan		<0,500	µg/m³
-	Tolueen		<1,00	µg/m³
-	trans-1,3-Dichloorpropeen		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Freon 113		0,602	µg/m³
-	1,2,4-Trichloorbenzeen		<3,00	µg/m³
-	Trimethylbenzeen (1,2,4-)		<0,500	µg/m³
-	1,3,5-Trimethylbenzeen		1,52	µg/m³
-	Trichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	Freon-11		1,12	µg/m³
-	Vinylchloride		<0,500	µg/m³
-	m/p-Xyleen		<0,500	µg/m³
-	o-Xyleen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096433
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. B rechtsachter LB3
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	3
Meettijd (min)	10074
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

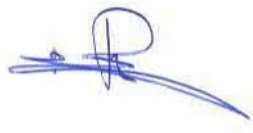
T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Reema Denkha

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096434
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. B. achterzijde LB2
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	4
Meettijd (min)	10064
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Overzichtscreen aanvullend op TO.15 (screen is semi-kwantitatief).			
-	Opmerkingen	Zie bijlage		
	Pakket TO-15			
-	Aceton		<8,50	µg/m³
-	Acroleine		<1,00	µg/m³
-	Benzeen		<1,00	µg/m³
-	Benzylchloride		<0,500	µg/m³
-	Dichloorbroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Butadieen (1,3-)		<1,00	µg/m³
-	Tetrachloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	Dibroomchloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloroform		<0,500	µg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	cis-1,3-Dichloropropene		<0,500	µg/m³
-	Cyclohexaan		<0,500	µg/m³
-	Dibroomethaan(1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)		<0,500	µg/m³
-	1,1-Dichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	1,2-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloortetrafluorethaan (CFC114)		<0,500	µg/m³
-	1,3-Dichloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	1,4-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Freon 12		2,35	µg/m³
-	Dioxaan (1,4-)		<0,500	µg/m³
-	1-Ethyl-4-methyl benzene		1,12	µg/m³
-	Ethanol		15,8	µg/m³
-	Ethylacetaat		<0,500	µg/m³
-	Chloorethaan (Ethylchloride)		<6,50	µg/m³
-	Ethylbenzeen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096434
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. B. achterzijde LB2
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	4
Meettijd (min)	10064
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Pakket TO-15			
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Heptaan (n-)		<1,00	µg/m³
-	Hexachloorbutadieen		<1,00	µg/m³
-	Hexaan (n-)		<0,500	µg/m³
-	Methylmethacrylaat		<0,500	µg/m³
-	Methylbromide		<0,500	µg/m³
-	Chloormethaan		1,18	µg/m³
-	2-Butanon		<1,00	µg/m³
-	Methyl isobutyl keton		<0,500	µg/m³
-	Methyl-n-butylketon		<0,500	µg/m³
-	Tribroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Dichloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Isopropylalcohol		1,18	µg/m³
-	Styreen		<0,500	µg/m³
-	tert-Butylmethylether		<0,500	µg/m³
-	Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)		<0,500	µg/m³
-	Tetrachlooretheen		<2,00	µg/m³
-	Tetrahydrofuraan		<0,500	µg/m³
-	Tolueen		<1,00	µg/m³
-	trans-1,3-Dichloorpropeen		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Freon 113		0,588	µg/m³
-	1,2,4-Trichloorbenzeen		<3,00	µg/m³
-	Trimethylbenzeen (1,2,4-)		1	µg/m³
-	1,3,5-Trimethylbenzeen		3,49	µg/m³
-	Trichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	Freon-11		1,05	µg/m³
-	Vinylchloride		<0,500	µg/m³
-	m/p-Xyleen		<0,500	µg/m³
-	o-Xyleen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096434
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. B. achterzijde LB2
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	4
Meettijd (min)	10064
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

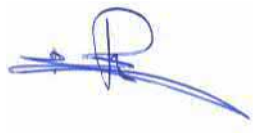
T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Reema Denkha

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096435
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. A links voor LA2
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	5
Meettijd (min)	10052
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Overzichtscreen aanvullend op TO.15 (screen is semi-kwantitatief).			
-	Opmerkingen	Zie bijlage		
	Pakket TO-15			
-	Aceton		<8,50	µg/m³
-	Acroleine		<1,00	µg/m³
-	Benzeen		<1,00	µg/m³
-	Benzylchloride		<0,500	µg/m³
-	Dichloorbroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Butadieen (1,3-)		<1,00	µg/m³
-	Tetrachloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	Dibroomchloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloroform		<0,500	µg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	cis-1,3-Dichloropropene		<0,500	µg/m³
-	Cyclohexaan		<0,500	µg/m³
-	Dibroomethaan(1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)		<0,500	µg/m³
-	1,1-Dichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	1,2-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloortetrafluorethaan (CFC114)		<0,500	µg/m³
-	1,3-Dichloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	1,4-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Freon 12		2,11	µg/m³
-	Dioxaan (1,4-)		<0,500	µg/m³
-	1-Ethyl-4-methyl benzene		<0,500	µg/m³
-	Ethanol		14,4	µg/m³
-	Ethylacetaat		<0,500	µg/m³
-	Chloorethaan (Ethylchloride)		<6,50	µg/m³
-	Ethylbenzeen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096435
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. A links voor LA2
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	5
Meettijd (min)	10052
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Pakket TO-15			
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Heptaan (n-)		<1,00	µg/m³
-	Hexachloorbutadieen		<1,00	µg/m³
-	Hexaan (n-)		<0,500	µg/m³
-	Methylmethacrylaat		<0,500	µg/m³
-	Methylbromide		<0,500	µg/m³
-	Chloormethaan		1,1	µg/m³
-	2-Butanon		<1,00	µg/m³
-	Methyl isobutyl keton		<0,500	µg/m³
-	Methyl-n-butylketon		<0,500	µg/m³
-	Tribroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Dichloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Isopropylalcohol		2,11	µg/m³
-	Styreen		<0,500	µg/m³
-	tert-Butylmethylether		<0,500	µg/m³
-	Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)		<0,500	µg/m³
-	Tetrachlooretheen		<2,00	µg/m³
-	Tetrahydrofuraan		<0,500	µg/m³
-	Tolueen		<1,00	µg/m³
-	trans-1,3-Dichloorpropeen		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Freon 113		0,53	µg/m³
-	1,2,4-Trichloorbenzeen		<3,00	µg/m³
-	Trimethylbenzeen (1,2,4-)		<0,500	µg/m³
-	1,3,5-Trimethylbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Trichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	Freon-11		1,02	µg/m³
-	Vinylchloride		<0,500	µg/m³
-	m/p-Xyleen		<0,500	µg/m³
-	o-Xyleen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096435
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. A links voor LA2
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	5
Meettijd (min)	10052
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

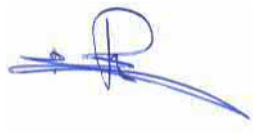
T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Reema Denkha

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096436
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. rechts achter LA1
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	6
Meettijd (min)	10056
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Overzichtscreen aanvullend op TO.15 (screen is semi-kwantitatief).			
-	Opmerkingen	Zie bijlage		
	Pakket TO-15			
-	Aceton		<8,50	µg/m³
-	Acroleine		<1,00	µg/m³
-	Benzeen		<1,00	µg/m³
-	Benzylchloride		<0,500	µg/m³
-	Dichloorbroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Butadieen (1,3-)		<1,00	µg/m³
-	Tetrachloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	Dibroomchloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloroform		<0,500	µg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	cis-1,3-Dichloropropene		<0,500	µg/m³
-	Cyclohexaan		<0,500	µg/m³
-	Dibroomethaan(1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)		<0,500	µg/m³
-	1,1-Dichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	1,2-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloortetrafluorethaan (CFC114)		<0,500	µg/m³
-	1,3-Dichloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	1,4-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Freon 12		2,29	µg/m³
-	Dioxaan (1,4-)		<0,500	µg/m³
-	1-Ethyl-4-methyl benzene		<0,500	µg/m³
-	Ethanol		93,1	µg/m³
-	Ethylacetaat		<0,500	µg/m³
-	Chloorethaan (Ethylchloride)		<6,50	µg/m³
-	Ethylbenzeen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096436
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. rechts achter LA1
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	6
Meettijd (min)	10056
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Pakket TO-15			
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Heptaan (n-)		<1,00	µg/m³
-	Hexachloorbutadieen		<1,00	µg/m³
-	Hexaan (n-)		<0,500	µg/m³
-	Methylmethacrylaat		<0,500	µg/m³
-	Methylbromide		<0,500	µg/m³
-	Chloormethaan		1,07	µg/m³
-	2-Butanon		3,58	µg/m³
-	Methyl isobutyl keton		<0,500	µg/m³
-	Methyl-n-butylketon		<0,500	µg/m³
-	Tribroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Dichloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Isopropylalcohol		11,9	µg/m³
-	Styreen		<0,500	µg/m³
-	tert-Butylmethylether		<0,500	µg/m³
-	Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)		<0,500	µg/m³
-	Tetrachlooretheen		<2,00	µg/m³
-	Tetrahydrofuraan		<0,500	µg/m³
-	Tolueen		<1,00	µg/m³
-	trans-1,3-Dichloorpropeen		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Freon 113		0,548	µg/m³
-	1,2,4-Trichloorbenzeen		<3,00	µg/m³
-	Trimethylbenzeen (1,2,4-)		<0,500	µg/m³
-	1,3,5-Trimethylbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Trichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	Freon-11		1,14	µg/m³
-	Vinylchloride		<0,500	µg/m³
-	m/p-Xyleen		<0,500	µg/m³
-	o-Xyleen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096436
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. rechts achter LA1
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022 t/m 15-07-2022
Nummer monster	6
Meettijd (min)	10056
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

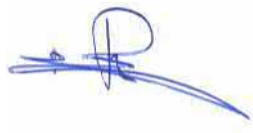
T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Reema Denkha

Projectcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 27-07-2022

Rapportnummer: 2205-3266_01

Datum order	31-05-2022
Ordernummer RPS	2205-3266
Monsternummer RPS	22-096470
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Geb. B overzijdehal LB1
Adres monstername	-
Datum monstername	08-07-2022
Nummer monster	13
Meettijd (min)	10000
Volume (l)	1020
Filternummer	-
Soort monster	Glasvezel filter + florosil (SKC 226-39)
Opmerking	-
Pomp nr.	GIL+ 009
Flow voor (ml/min)	100,6
Flow na (ml/min)	103,4
Verschil (voor/na) %	2,8

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
	Pakket PCBs (ICES 7) Front				
E	PCB 28	0,190	µg	0,186	µg/m³
E	PCB 52	0,160	µg	0,157	µg/m³
E	PCB 101	0,052	µg	0,0510	µg/m³
E	PCB 118	< 0,01	µg	<0,00980	µg/m³
E	PCB 138	< 0,01	µg	<0,00980	µg/m³
E	PCB 153	< 0,01	µg	<0,00980	µg/m³
E	PCB 180	< 0,01	µg	<0,00980	µg/m³

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Meetonzekerheid op aanvraag.

Reema Denkha

Projectcoördinator



Bijlage

Datum rapportage 27-07-2022

Bijlage behorende bij rapportnummer 2205-3266_01

Glasvezel filter + florosil (SKC 226-39)

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
PCB 28	GC-MS / DIN 38414-S 20	7012-37-5
PCB 52	GC-MS / DIN 38414-S 20	35693-99-3
PCB 101	GC-MS / DIN 38414-S 20	37680-73-2
PCB 118	GC-MS / DIN 38414-S 20	31508-00-6
PCB 138	GC-MS / DIN 38414-S 20	35065-28-2
PCB 153	GC-MS / DIN 38414-S 20	35065-27-1
PCB 180	GC-MS / DIN 38414-S 20	35065-29-3

RPS Collector STAT (6 L)

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Aceton	TD-GCMS / Eigen methode	67-64-1
Acroleine	TD-GCMS / Eigen methode	107-02-8
Benzeen	TD-GCMS / Eigen methode	71-43-2
Benzylchloride	TD-GCMS / Eigen methode	100-44-7
Dichloorbroommethaan	TD-GCMS / Eigen methode	75-27-4
Butadieen (1,3-)	TD-GCMS / Eigen methode	106-99-0
Tetrachloormethaan	TD-GCMS / Eigen methode	56-23-5
Chloorbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	108-90-7
Dibroomchloormethaan	TD-GCMS / Eigen methode	124-48-1
Chloroform	TD-GCMS / Eigen methode	67-66-3
Dichlooretheen (cis-1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	156-59-2
cis-1,3-Dichloropropene	TD-GCMS / Eigen methode	10061-01-5
Cyclohexaan	TD-GCMS / Eigen methode	110-82-7
Dibroomethaan(1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	106-93-4
Dichloorethaan(1,1-)	TD-GCMS / Eigen methode	75-34-3
1,1-Dichlooretheen	TD-GCMS / Eigen methode	75-35-4
1,2-Dichloorbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	95-50-1
Dichloorethaan (1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	107-06-2
Dichloorpropaan (1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	78-87-5
Dichloortetrafluorethaan (CFC114)	TD-GCMS / Eigen methode	76-14-2
1,3-Dichloorbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	541-73-1
1,4-Dichloorbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	106-46-7
Freon 12	TD-GCMS / Eigen methode	75-71-8
Dioxaan (1,4-)	TD-GCMS / Eigen methode	123-91-1
1-Ethyl-4-methyl benzene	TD-GCMS / Eigen methode	622-96-8
Ethanol	TD-GCMS / Eigen methode	64-17-5
Ethylacetaat	TD-GCMS / Eigen methode	141-78-6
Chloorethaan (Ethylchloride)	TD-GCMS / Eigen methode	75-00-3
Ethylbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	100-41-4
Dichlooretheen (trans-1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	156-60-5
Heptaan (n-)	TD-GCMS / Eigen methode	142-82-5
Hexachloorbutadieen	TD-GCMS / Eigen methode	87-68-3
Hexaan (n-)	TD-GCMS / Eigen methode	110-54-3
Methylmethacrylaat	TD-GCMS / Eigen methode	80-62-6
Methylbromide	TD-GCMS / Eigen methode	74-83-9
Chloormethaan	TD-GCMS / Eigen methode	74-87-3
2-Butanon	TD-GCMS / Eigen methode	78-93-3
Methyl isobutyl keton	TD-GCMS / Eigen methode	108-10-1
Methyl-n-butylketon	TD-GCMS / Eigen methode	591-78-6
Tribroommethaan	TD-GCMS / Eigen methode	75-25-2

Bijlage

Datum rapportage 27-07-2022

Bijlage behorende bij rapportnummer 2205-3266_01

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Dichloormethaan	TD-GCMS / Eigen methode	75-09-2
Isopropylalcohol	TD-GCMS / Eigen methode	67-63-0
Styreen	TD-GCMS / Eigen methode	100-42-5
tert-Butylmethylether	TD-GCMS / Eigen methode	1634-04-4
Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	79-34-5
Tetrachlooretheen	TD-GCMS / Eigen methode	127-18-4
Tetrahydrofuraan	TD-GCMS / Eigen methode	109-99-9
Tolueen	TD-GCMS / Eigen methode	108-88-3
trans-1,3-Dichloorpropeen	TD-GCMS / Eigen methode	542-75-6
Trichloorethaan (1,1,1-)	TD-GCMS / Eigen methode	71-55-6
Trichloorethaan (1,1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	79-00-5
Freon 113	TD-GCMS / Eigen methode	76-13-1
1,2,4-Trichloorbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	120-82-1
Trimethylbenzeen (1,2,4-)	TD-GCMS / Eigen methode	95-63-6
1,3,5-Trimethylbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	108-67-8
Trichlooretheen	TD-GCMS / Eigen methode	79-01-6
Freon-11	TD-GCMS / Eigen methode	75-69-4
Vinylchloride	TD-GCMS / Eigen methode	75-01-4
m/p-Xyleen	TD-GCMS / Eigen methode	
o-Xyleen	TD-GCMS / Eigen methode	95-47-6

		Analysedatum
22-096431	Overzichtscreen aanvullend op TO.15	25-7-2022
22-096431	Pakket TO-15	21-07-22
22-096432	Overzichtscreen aanvullend op TO.15	25-7-2022
22-096432	Pakket TO-15	21-07-22
22-096433	Overzichtscreen aanvullend op TO.15	25-7-2022
22-096433	Pakket TO-15	22-07-22
22-096434	Overzichtscreen aanvullend op TO.15	25-7-2022
22-096434	Pakket TO-15	22-07-22
22-096435	Overzichtscreen aanvullend op TO.15	25-7-2022
22-096435	Pakket TO-15	22-07-22
22-096436	Overzichtscreen aanvullend op TO.15	25-7-2022
22-096436	Pakket TO-15	22-07-22
22-096470	Pakket PCBs (ICES 7) Front	27-7-2022

BIJLAGE ANALYSE CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Bank NL94DEUT0622348175
KvK 20059540
BTW NL008900620B01
Breda
Minervum 7002
Postbus 3440, 4800 DK Breda
T 031(0)880 - 235700
F 031(0)880 - 235701

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV
Adres	Meratorplein 1
Postcode + plaats	5223 LL Den Bosch
RPS Analyse Projectnummer	2205-3266
RPS Analyse monsternummer	22-096431
Rapportagedatum	25-7-2022
Projectnummer opdrachtgever	
Monstergegevens afkomstig van	0
Adres monstername	
Monsternummer opdrachtgever	1
Monsternamepunt	Geb. B kelder LB5
Soort monster	RPS Collector 6L
Meettijd (min)	10079
Datum monstername (start)	8-7-2022
Datum monstername (einde)	15-7-2022

Analyse Overzichtsscreen aanvullend op de TO.15

Component	CAS	Analyseresultaat	Eenheid
Acetonitril	75-05-8	4100	µg/m³
3 onbekenden		5-10	µg/m³
2 onbekenden		10-100	µg/m³

Opmerkingen: Resultaten van de overzichtsscreen zijn semi gekwantificeerd t.o.v. Ethanol.

Toelichting: Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Meetonzekerheid op aanvraag.

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de betreffende methode.

> Het analyseresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode. (s): semi-kwantitatief.

Projectcoördinator

BIJLAGE ANALYSE CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Bank NL94DEUT0622348175
KvK 20059540
BTW NL008900620B01
Breda
Minervum 7002
Postbus 3440, 4800 DK Breda
T 031(0)880 - 235700
F 031(0)880 - 235701

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV
Adres	Meratorplein 1
Postcode + plaats	5223 LL Den Bosch
RPS Analyse Projectnummer	2205-3266
RPS Analyse monsternummer	22-096432
Rapportagedatum	25-7-2022
Projectnummer opdrachtgever	
Monstergegevens afkomstig van	0
Adres monstername	
Monsternummer opdrachtgever	2
Monsternamepunt	Geb. B midden onder trap LB4
Soort monster	RPS Collector 6L
Meettijd (min)	10076
Datum monstername (start)	8-7-2022
Datum monstername (einde)	15-7-2022

Analyse Overzichtsscreen aanvullend op de TO.15

Component	CAS	Analyseresultaat	Eenheid
acetonitril	75-05-8	6,2	µg/m³
propylbenzeen	103-65-1	11	µg/m³
octanal	124-13-0	7,6	µg/m³
2-ethyl-1-hexanol	104-76-7	12	µg/m³
trans-2-nonenol	31502-14-4	42	µg/m³
trans-2-decenol	18409-18-2	20	µg/m³
5 onbekenden		5-10	µg/m³
2 onbekenden		10-100	µg/m³

Opmerkingen: Resultaten van de overzichtsscreen zijn semi gekwantificeerd t.o.v. Ethanol.

Toelichting: Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Meetonzekerheid op aanvraag.

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de betreffende methode.

> Het analyseresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode. (s): semi-kwantitatief.

Projectcoördinator

BIJLAGE ANALYSE CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Bank NL94DEUT0622348175
KvK 20059540
BTW NL008900620B01
Breda
Minervum 7002
Postbus 3440, 4800 DK Breda
T 031(0)880 - 235700
F 031(0)880 - 235701

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV
Adres	Meratorplein 1
Postcode + plaats	5223 LL Den Bosch
RPS Analyse Projectnummer	2205-3266
RPS Analyse monsternummer	22-096433
Rapportagedatum	25-7-2022
Projectnummer opdrachtgever	
Monstergegevens afkomstig van	0
Adres monstername	
Monsternummer opdrachtgever	3
Monsternamepunt	Geb. B rechtsachter LB3
Soort monster	RPS Collector 6L
Meettijd (min)	10074
Datum monstername (start)	8-7-2022
Datum monstername (einde)	15-7-2022

Analyse Overzichtsscreen aanvullend op de TO.15

Component	CAS	Analyseresultaat	Eenheid
2-methylbutaan	78-78-4	31	µg/m³
acetonitril	75-05-8	6,5	µg/m³
methylacetaat	79-20-9	5,4	µg/m³
1,3-dioxolaan	646-06-0	22	µg/m³
2-methyl-3-pentanol	565-67-3	21	µg/m³
4 onbekenden		5-10	µg/m³
1 onbekende		10-100	µg/m³

Opmerkingen: Resultaten van de overzichtsscreen zijn semi gekwantificeerd t.o.v. Ethanol.

Toelichting: Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Meetonzekerheid op aanvraag.

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de betreffende methode.

> Het analyseresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode. (s): semi-kwantitatief.

Projectcoördinator

BIJLAGE ANALYSE CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Bank NL94DEUT0622348175
KvK 20059540
BTW NL008900620B01
Breda
Minervum 7002
Postbus 3440, 4800 DK Breda
T 031(0)880 - 235700
F 031(0)880 - 235701

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV
Adres	Meratorplein 1
Postcode + plaats	5223 LL Den Bosch
RPS Analyse Projectnummer	2205-3266
RPS Analyse monsternummer	22-096434
Rapportagedatum	25-7-2022
Projectnummer opdrachtgever	
Monstergegevens afkomstig van	0
Adres monstername	
Monsternummer opdrachtgever	4
Monsternamepunt	Geb. B achterzijde hal LB2
Soort monster	RPS Collector 6L
Meettijd (min)	10064
Datum monstername (start)	8-7-2022
Datum monstername (einde)	15-7-2022

Analyse Overzichtsscreen aanvullend op de TO.15

Component	CAS	Analyseresultaat	Eenheid
acetontiril	75-05-8	6,3	µg/m³
propylbenzeen	103-65-1	5,2	µg/m³
octanal	124-13-0	8,5	µg/m³
trans-2-nonenol	31502-14-4	43	µg/m³
trans-2-decenol	18409-18-2	14	µg/m³
3 onbekenden		5-10	µg/m³
2 onbekenden		10-100	µg/m³

Opmerkingen:

Toelichting: Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Meetonzekerheid op aanvraag.

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de betreffende methode.

> Het analyseresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode. (s): semi-kwantitatief.

Projectcoördinator



BIJLAGE ANALYSE CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Bank NL94DEUT0622348175
KvK 20059540
BTW NL008900620B01
Breda
Minervum 7002
Postbus 3440, 4800 DK Breda
T 031(0)880 - 235700
F 031(0)880 - 235701

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV
Adres	Meratorplein 1
Postcode + plaats	5223 LL Den Bosch
RPS Analyse Projectnummer	2205-3266
RPS Analyse monsternummer	22-096435
Rapportagedatum	25-7-2022
Projectnummer opdrachtgever	
Monstergegevens afkomstig van	0
Adres monstername	
Monsternummer opdrachtgever	5
Monsternamepunt	Geb. A links voor LA2
Soort monster	RPS Collector 6L
Meettijd (min)	10057
Datum monstername (start)	8-7-2022
Datum monstername (einde)	15-7-2022

Analyse Overzichtsscreen aanvullend op de TO.15

Component	CAS	Analyseresultaat	Eenheid
2-methylbutaan	78-78-4	18	µg/m³
acetonitril	75-05-8	190	µg/m³
heptanal	111-71-7	8,5	µg/m³
octanal	124-13-0	19	µg/m³
trans-2-nonenol	31502-14-4	98	µg/m³
1 onbekende		5-10	µg/m³
2 onbekenden		10-100	µg/m³

Opmerkingen: Resultaten van de overzichtsscreen zijn semi gekwantificeerd t.o.v. Ethanol.

Toelichting: Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Meetonzekerheid op aanvraag.

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de betreffende methode.

> Het analyseresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode. (s): semi-kwantitatief.

Projectcoördinator

BIJLAGE ANALYSE CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Bank NL94DEUT0622348175
KvK 20059540
BTW NL008900620B01
Breda
Minervum 7002
Postbus 3440, 4800 DK Breda
T 031(0)880 - 235700
F 031(0)880 - 235701

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV
Adres	Meratorplein 1
Postcode + plaats	5223 LL Den Bosch
RPS Analyse Projectnummer	2205-3266
RPS Analyse monsternummer	22-096436
Rapportagedatum	25-7-2022
Projectnummer opdrachtgever	
Monstergegevens afkomstig van	0
Adres monstername	
Monsternummer opdrachtgever	6
Monsternamepunt	Geb. A rechts achter LA1
Soort monster	RPS Collector 6L
Meettijd (min)	10056
Datum monstername (start)	8-7-2022
Datum monstername (einde)	15-7-2022

Analyse Overzichtsscreen aanvullend op de TO.15

Component	CAS	Analyseresultaat	Eenheid
acetonitril	75-05-8	6,7	µg/m³
3 onbekenden		5-10	µg/m³
1 onbekende		10-100	µg/m³

Opmerkingen: Resultaten van de overzichtsscreen zijn semi gekwantificeerd t.o.v. Ethanol.

Toelichting: Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Meetonzekerheid op aanvraag.

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de betreffende methode.

> Het analyseresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode. (s): semi-kwantitatief.

Projectcoördinator



Bijlage 16 Onderzoek Vluchtige Stoffen: binnenluchtonderzoek vluchtige organische componenten. RPS, augustus 2023

Arcadis Nederland BV (Den Bosch)
Dhr. H.Z.
Mercatorplein 1
5223 LL Den Bosch

Postbus 3440
4800 DK Breda
Minervum 7002
4817 ZL Breda
Contact: Erik van Deurssen
E: erik.van.deurssen@rps.nl
T: 088 - 023 57 30

onze ref. 20230505_001_v001 Breda, 30 augustus 2023
uw ref. -
betreft Binnenluchtonderzoek vluchtige organische componenten, Roermond (Weerstand)

Geachte heer H.Z.,

Via dit schrijven bericht ik u over het door RPS analyse bv (hierna: RPS) uitgevoerde onderzoek naar de aanwezigheid van vluchtige organische componenten (hierna: VOC) in de binnenlucht van gebouw C en L op de voormalige productielocatie van Philips, gelegen aan de Bredeweg 10 (projectlocatie 'Weerstand') te Roermond. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode van 26 juni tot 3 juli 2023.

AANLEIDING EN DOELSTELLING

Als gevolg van bedrijfsactiviteiten in het verleden is de bodem en het grondwater op bovengenoemde projectlocatie verontreinigd geraakt met VOC. Uit historisch onderzoek blijkt dat bij de voormalige industriële activiteiten een heel scala aan chemische oplos- en toevoegmiddelen is toegepast. De gebouwen (casco) vormen eveneens een potentieel risico, omdat deze jarenlang in meer of mindere mate zijn blootgesteld aan oplosmiddelen.

Om ter ondersteuning van het 'Ruimtelijke Motivering Programma Tijdelijk Gebruik' het humaan toxicologisch risico als gevolg van uitdamping van VOC vanuit de bodem inzichtelijk te maken, heeft Arcadis aan RPS gevraagd een binnenluchtonderzoek uit te voeren op bovengenoemd adres. In 2022 is een vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd in gebouw A en B (referentie rapport RPS: 20220315_142049_0984). Onderhavig rapport beschrijft een vervolgonderzoek in gebouwen C en L.

De resultaten van het onderzoek worden hierbij getoetst aan de TCL-waarden (maximaal toelaatbare concentratie in de lucht). Aan de hand van deze toetsing wordt een uitspraak gedaan over mogelijke nadelige gezondheidseffecten als gevolg van deze blootstelling (humaan-toxicologisch risico).

ONDERZOEKSOPZET

Om het humaan-toxicologisch risico in kaart te brengen, heeft het RIVM een richtlijn opgesteld welke is omschreven in RIVM rapport 711701048/2007[1]. Deze richtlijn schrijft voor dat luchtmetingen naar vluchtige componenten van verontreinigingen op de volgende locaties moeten worden bepaald:

1. *Verblijfsruimte*; De concentratie wordt in ieder geval gemeten in een ruimte op de begane grond waar de bewoners of gebruikers zich het meest bevinden. Optioneel kan een meting worden verricht in een tweede ruimte, bijvoorbeeld op de eerste verdieping.
2. *Kruipruimte/kelder*; Om inzicht te krijgen in de mate van invloed van de aanwezige bodemverontreiniging op de binnenlucht, worden metingen gedaan in kruipruimte en/of kelder (onder maaiveld).
3. *Referentiemeting buitenlucht*; Om te bepalen of een eventueel verhoogde concentratie het gevolg is van de bodemverontreiniging en niet van externe bronnen, wordt een controlemeting uitgevoerd in de buitenlucht.

De exacte posities van de luchtmetingen zijn door Arcadis vastgesteld. Op aangegeven van Arcadis zijn er geen luchtmetingen uitgevoerd onder maaiveld. Er is op verzoek van de opdrachtgever ook geen referentiemeting in de buitenlucht uitgevoerd. Op basis van voormalig historisch gebruik zijn locaties met een verhoogd potentieel risico van gebruik van vluchtige stoffen vastgesteld. Omdat niet altijd duidelijk is welke stoffen precies zijn gebruikt of toegepast is gekozen voor een breed analysepakket. De uitgevoerde luchtmetingen staan weergegeven in onderstaande tabel 1. In bijlage 1 zijn foto's opgenomen van de meetposities. De ingetekende meetposities zijn opgenomen in de plattegronden in bijlage 2.

***Tabel 1**: Overzicht uitgevoerde metingen*

Adres	Meetlocatie	Type meting	Meetperiode
Luchtmetingen			
Bredeweg 10, Roermond	Gebouw L, L1 kleine ruimte	Canister, TO-15 + overzichtsscreening	26 juni t/m 3 juli 2023
	Gebouw L, L2 zijkant grote zaal	Canister, TO-15 + overzichtsscreening	26 juni t/m 3 juli 2023
	Gebouw L, L3 midden grote zaal	Canister, TO-15 + overzichtsscreening	26 juni t/m 3 juli 2023
	Gebouw C, C1 zijkant ruimte C	Canister, TO-15 + overzichtsscreening	26 juni t/m 3 juli 2023

[1] Richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging.

MONSTERNAME- EN ANALYSEMETHODE

Conform de richtlijn van het RIVM is er gedurende een periode van één week (7 dagen) gemeten. De luchtmetingen naar VOC zijn uitgevoerd met behulp van een RPS Collector (type Entech 6l Silonite) met flowregelaar. De RPS Collector is een roestvrijstalen tank die onder onderdruk is aangeleverd. Na het openen van de monsternamekraan van de flowregelaar wordt de RPS Collector gedurende een week gevuld met de aanwezige omgevingslucht tot atmosferische druk is bereikt. Analyse heeft plaatsgevonden op een pakket van 63 geïdentificeerde stoffen (TO-15 pakket) (kwantitatieve analyse) en daarnaast een overzichtsscreening waarbij op een groot aantal componenten wordt gescreend door middel van gaschromatografie met daaraan gekoppeld een massaspectrometer detector (GC-MS) (semi kwantitatieve analyse) conform a.v. OSHA PV2120 EPA TO15.

KWALITEITSBORGING

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van haar werkzaamheden. Er wordt gebruik gemaakt van een kwaliteitszorgsysteem conform ISO 9001. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001, RvA).
Om de kwaliteit van het onderzoek te kunnen waarborgen, zijn de volgende procedures gevolgd:

- Gebruik van standard operating procedures voor het bemonsteren van de omgevingslucht en analyseren van de luchtmonsters.
- De analyses zijn uitgevoerd in het arbeidshygiënische laboratorium van RPS. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025 en is geregistreerd door de Stichting Raad voor Accreditatie onder het registratienummer L192.
- De monstername op locatie is uitgevoerd door een meettechnicus.
- Inzet van een arbeidshygiënist voor de data-analyse en het opstellen van de rapportage van het onderzoek.
- De tweede lezing van het rapport is uitgevoerd door een gecertificeerd arbeidshygiënist.

NORMWAARDEN

Voor een aantal individuele componenten zijn gezondheidskundige advieswaarden opgesteld. Deze zijn gedefinieerd als het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR). Voor het compartiment lucht wordt dit meestal aangeduid als de Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL). Deze TCL- en MTR-waarden zijn gebaseerd op een continue blootstelling, dus 7 dagen per week gedurende 24 uur per dag (168 uur/week).
In de gebouwen op de projectlocatie in Roermond moet gezien de gebruiksfunctie (op termijn) rekening gehouden worden met een kortere blootstellingsperiode. In de publicatie ‘Grip op vluchtige verbindingen’ is aangegeven, wanneer panden in gebruik zijn als bedrijfsruimte, de gemeten concentraties te toetsen aan een waarde van 4,2 keer de TCL waarde. Hierbij wordt uitgegaan van een 40-urige werkweek.[2] De TCL- en MTR-waarden (indien opgesteld) voor de aangetroffen componenten zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.
In tabel 2 worden de TCL- en MTR-waarden van de gedetecteerde componenten weergegeven.

[2] *Een toelichting/rekenvoorbeeld van deze gecorrigeerde TCL-waarde is opgenomen in het informatieblad “Grip op vluchtige verbindingen” (http://www.rwsleefomgeving.nl/publish/pages/91371/grip_op_vluchtige_verbindingen.pdf)*

Tabel 2: *Gecorrigeerde TCL-/MTR-waarden van de aangetroffen VOC*[3]

Component	TCL-/MTR-waarde [µg/m³]	Gecorrigeerde TCL-/MTR-waarde [µg/m³]	Opmerkingen / onderbouwing	CAS-nummer
Aceton	500	2100		67-64-1
Acroleïne	0,5	2,1	MTR-waarde	107-02-8
Freon 12	-	-		75-71-8
Ethanol	30800	30800*	Afgeleid van MTR-waarde	64-17-5
Ethylacetaat	2200	17640		141-78-6
Chloormethaan	-	-		74-87-3
2-Butanon	-	-		78-93-3
Methyl isobutyl keton	620	2604	Afgeleid van MTR-waarde	108-10-1
Isopropylalcohol	9240	-		67-63-0
tert-buthylmethylether	2600	10920	MTR-waarde	1634-04-4
Tolueen	400	400*	MTR-waarde	108-88-3
m-/o-/p-Xyleen	-	-	Stof met H-notatie	1330-20-7
Freon 113	-	-		76-13-1
Freon 11	-	-		75-69-4
Propaan	-	-		74-98-6
1-methoxy-2-propanol	-	-		107-98-2
2-ethyl-1-hexanol	-	-		104-76-7
Nonanal	-	-		124-19-6

- ; niet bekend, geen TCL- of MTR-waarde geformuleerd

*; TCL- of MTR-waarde wordt niet gecorrigeerd omdat stof is aangemerkt als (potentieel) CMR.

RESULTATEN

De luchtmetingen in de voormalige bedrijfshallen aan de Bredeweg 10 (projectlocatie ‘Weerstand’) te Roermond zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet in bovenstaande tabel. De metingen zijn uitgevoerd in de periode van 26 juni t/m 3 juli 2023. Vanwege de mogelijke invloed van de weersomstandigheden ten tijde van het onderzoek zijn de belangrijkste parameters gedurende de meetperiode weergegeven in tabel 3.

[3] *Meer informatie (per component) over MTR- en TCL-waarden is te vinden op https://rvszoeksysteem.rivm.nl/Stoffen*

***Tabel 3**: Weersomstandigheden gedurende de meetperiode (Bron: KNMI, weerstation Ell)*

Dag [dd / mm]	Gemiddelde etmaaltemperatuur [ºC] / minimum - maximum temperatuur [ºC]	Relatieve luchtvochtigheid [%]	Gemiddelde windsnelheid [Bft]	Overheersende windrichting	Neerslag [mm]
26/6	19,5 / 12,8-24,0	61	3	W	0
27/6	18,5 / 12,8-23,5	65	2	W	0,1
28/6	19,1 / 14,8-24,7	78	2	ZW	0,4
29/6	19,5 / 14,8-23,9	83	2	WZW	8,2
30/6	18,0 / 13,4-22,5	69	2	WZW	<0,05
1/7	17,7 / 15,3-22,7	83	3	ZW	0,4
2/7	17,9 / 13,4-22,1	63	3	WZW	0
3/7	17,4 / 12,6-21,7	62	4	WZW	<0,05

In tabel 4 zijn de meetresultaten weergegeven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten opgenomen. De resultaten zijn getoetst aan de beschikbare TCL- of MTR-waarden en weergegeven als percentage hiervan. Componenten met een concentratie lager dan de rapportagegrens worden niet weergegeven.

Tabel 4: *Resultaten TO.15 + Overzichtscreening*

Component	Gecorrigeerde TCL-/MTR-waarde [µg/m³]	Hal L L3	Hal L L1	Hal L L2	Hal C C1
		Gemeten concentratie [µg/m³]	Gemeten concentratie [µg/m³]	Gemeten concentratie [µg/m³]	Gemeten concentratie [µg/m³]
Aceton	2100	8,97	11,4	16	18,4
Acroleïne	2,1	<r.g.	<r.g.	<r.g.	1,4
Freon 12	-	1,9	1,9	1,83	1,72
Ethanol	30800	8,43	37,4	43,8	72,9
Ethylacetaat	-	<r.g.	4,54	0,766	1,53
Chloormethaan	-	<r.g.	<r.g.	<r.g.	1,14
2-Butanon	-	1,4	5,8	2,03	4,76
Methyl isobutyl keton	2604	<r.g.	<r.g.	<r.g.	<r.g.
Isopropylalcohol	-	13,5	117	180	345
tert-buthylmethylether	10920	1,17	<r.g.	0,593	<r.g.
Tolueen	400	1,78	<r.g.	1,03	<r.g.
Freon 113	-	0,0571	0,608	0,558	0,806
Freon 11	-	15,8	13,6	8,26	1,12
m/p-Xyleen		0,938	<r.g.	0,572	<r.g.
Propaan	-	<r.g.	9,9	<r.g.	<r.g.
1-methoxy-2-propanol	-	<r.g.	9,3	<r.g.	<r.g.
2-ethyl-1-hexanol	-	<r.g.	6,1	<r.g.	<r.g.
Nonanal	-	6,6	6	<r.g.	6,3

- ; niet bekend, geen TCL- of MTR-waarde geformuleerd

*; TCL- of MTR-waarde wordt niet gecorrigeerd omdat stof is aangemerkt als (potentieel) CMR.

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In het huidige onderzoek is middels een brede screening naar VOS inzicht verkregen in de mate van blootstelling aan VOS. Uit deze screening komt naar voren dat een 65-tal componenten is aangetroffen, waarvan 17 in een concentratie hoger dan de detectielimiet van de analyse (details in bijlage 1). Echter, het merendeel van deze componenten is waargenomen in zeer lage concentraties; een aantal beneden 1% van de TCL- of MTR-waarde of ter hoogte van de detectielimiet van de analyse. Daarnaast zijn er een 12-tal componenten aangetroffen boven de detectielimiet, maar deze kunnen niet worden getoetst aan de TCL- of MTR-waarde.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er op de meetposities ten tijde van het onderzoek geen sprake is van een humaan-toxicologisch risico als gevolg van uitdamping van VOC vanuit de aanwezige bodemverontreiniging.

Mocht u naar aanleiding van deze briefrapportage vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met ons. Ik vertrouw erop het project hiermee naar tevredenheid te hebben afgerond.

Met vriendelijke groet,
RPS analyse bv



Akkoord E.v.D.
(Arbeidshygiënist)



Akkoord J.v.d.A.
(Arbeidshygiënist RAH)

Bijlagen

Bijlage 1: Foto’s meetposities
Bijlage 2: Plattegrond met ingetekende meetposities
Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 1: Foto’s meetposities



Foto 1: Meetpositie L1



Foto 2: Meetpositie L2



Foto 3: Meetpositie L3

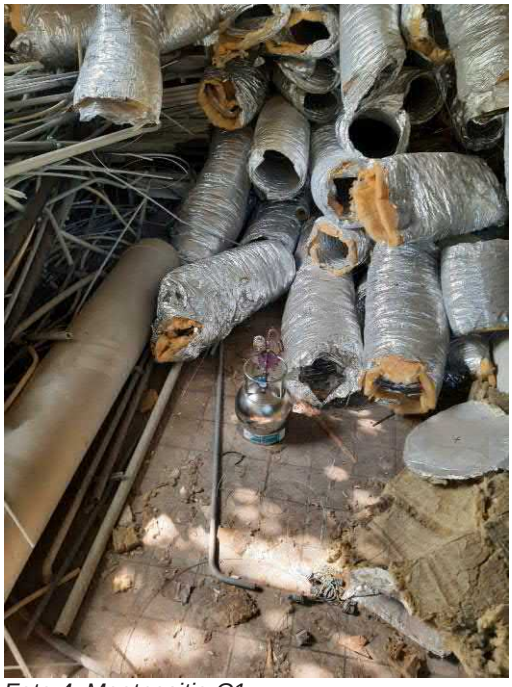
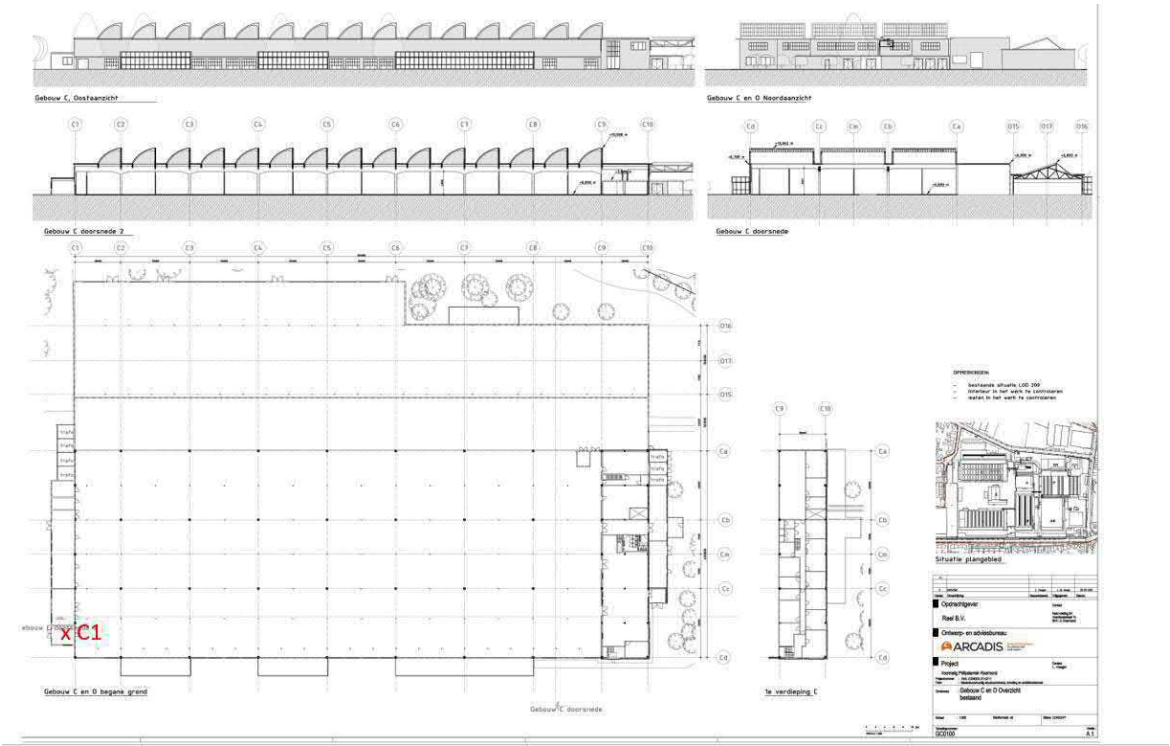
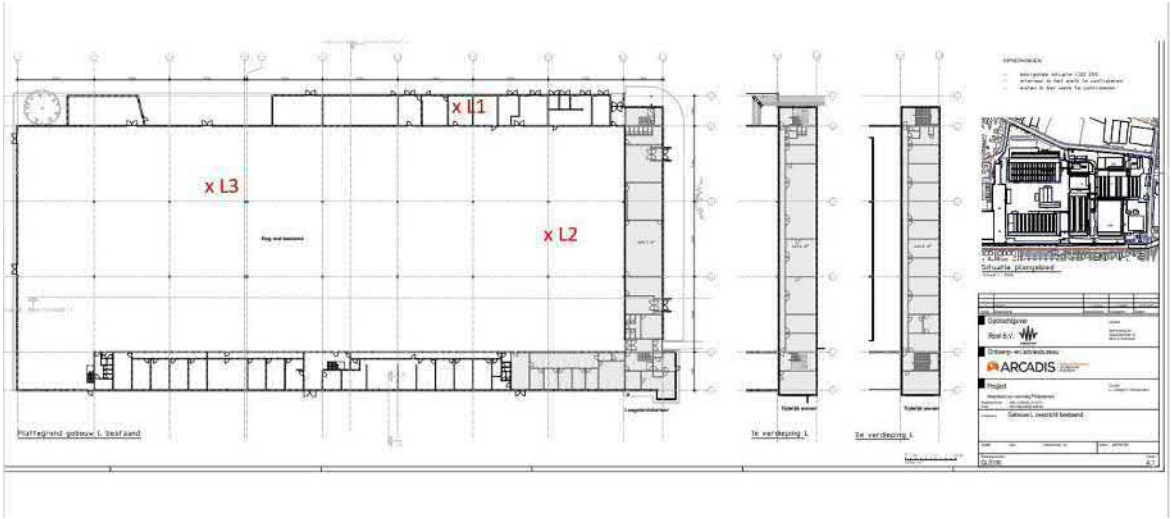


Foto 4: Meetpositie C1

Bijlage 2: Plattegrond met ingetekende meetposities



Monsternameposities gebouw C



Monsternameposities gebouw L

Bijlage 3: Analysecertificaten

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111542
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal L L3
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	1
Meettijd (min)	10021
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Overzichtscreen aanvullend op TO.15 (screen is semi-kwantitatief).			
-	Overzicht screen TO-15	Zie bijlage		
	Pakket TO-15			
-	Aceton		8,97	µg/m³
-	Acroleine		<1,00	µg/m³
-	Benzeen		<1,00	µg/m³
-	Benzylchloride		<0,500	µg/m³
-	Dichloorbroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Butadieen (1,3-)		<1,00	µg/m³
-	Tetrachloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	Dibroomchloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloroform		<0,500	µg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	cis-1,3-Dichloropropene		<0,500	µg/m³
-	Cyclohexaan		<0,500	µg/m³
-	Dibroomethaan(1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)		<0,500	µg/m³
-	1,1-Dichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	1,2-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloortetrafluorethaan (CFC114)		<0,500	µg/m³
-	1,3-Dichloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	1,4-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Freon 12		1,9	µg/m³
-	Dioxaan (1,4-)		<0,500	µg/m³
-	1-Ethyl-4-methyl benzene		<0,500	µg/m³
-	Ethanol		8,43	µg/m³
-	Ethylacetaat		<0,500	µg/m³
-	Chloorethaan (Ethylchloride)		<6,50	µg/m³
-	Ethylbenzeen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111542
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal L L3
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	1
Meettijd (min)	10021
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Pakket TO-15			
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Heptaan (n-)		<1,00	µg/m³
-	Hexachloorbutadieen		<1,00	µg/m³
-	Hexaan (n-)		<0,500	µg/m³
-	Methylmethacrylaat		<0,500	µg/m³
-	Methylbromide		<0,500	µg/m³
-	Chloormethaan		<1,00	µg/m³
-	2-Butanon		1,4	µg/m³
-	Methyl isobutyl keton		<0,500	µg/m³
-	Methyl-n-butylketon		<0,500	µg/m³
-	Tribroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Dichloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Isopropylalcohol		13,5	µg/m³
-	Styreen		<0,500	µg/m³
-	tert-Butylmethylether		1,17	µg/m³
-	Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)		<0,500	µg/m³
-	Tetrachlooretheen		<2,00	µg/m³
-	Tetrahydrofuraan		<0,500	µg/m³
-	Tolueen		1,78	µg/m³
-	trans-1,3-Dichloorpropeen		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Freon 113		0,571	µg/m³
-	1,2,4-Trichloorbenzeen		<3,00	µg/m³
-	Trimethylbenzeen (1,2,4-)		<0,500	µg/m³
-	1,3,5-Trimethylbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Trichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	Freon-11		15,8	µg/m³
-	Vinylchloride		<0,500	µg/m³
-	m/p-Xyleen		0,938	µg/m³
-	o-Xyleen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111542
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal L L3
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	1
Meettijd (min)	10021
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Uitgebreide meetonzekerheid op aanvraag.

Klaasje Lemmens

Projectcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111543
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal L L1
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	2
Meettijd (min)	10018
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Overzichtscreen aanvullend op TO.15 (screen is semi-kwantitatief).			
-	Overzicht screen TO-15	Zie bijlage		
	Pakket TO-15			
-	Aceton		11,4	µg/m³
-	Acroleine		<1,00	µg/m³
-	Benzeen		<1,00	µg/m³
-	Benzylchloride		<0,500	µg/m³
-	Dichloorbroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Butadieen (1,3-)		<1,00	µg/m³
-	Tetrachloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	Dibroomchloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloroform		<0,500	µg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	cis-1,3-Dichloropropene		<0,500	µg/m³
-	Cyclohexaan		<0,500	µg/m³
-	Dibroomethaan(1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)		<0,500	µg/m³
-	1,1-Dichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	1,2-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloortetrafluorethaan (CFC114)		<0,500	µg/m³
-	1,3-Dichloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	1,4-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Freon 12		1,9	µg/m³
-	Dioxaan (1,4-)		<0,500	µg/m³
-	1-Ethyl-4-methyl benzene		<0,500	µg/m³
-	Ethanol		37,4	µg/m³
-	Ethylacetaat		4,54	µg/m³
-	Chloorethaan (Ethylchloride)		<6,50	µg/m³
-	Ethylbenzeen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111543
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal L L1
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	2
Meettijd (min)	10018
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Pakket TO-15			
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Heptaan (n-)		<1,00	µg/m³
-	Hexachloorbutadieen		<1,00	µg/m³
-	Hexaan (n-)		<0,500	µg/m³
-	Methylmethacrylaat		<0,500	µg/m³
-	Methylbromide		<0,500	µg/m³
-	Chloormethaan		<1,00	µg/m³
-	2-Butanon		5,8	µg/m³
-	Methyl isobutyl keton		<0,500	µg/m³
-	Methyl-n-butylketon		<0,500	µg/m³
-	Tribroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Dichloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Isopropylalcohol		117	µg/m³
-	Styreen		<0,500	µg/m³
-	tert-Butylmethylether		<0,500	µg/m³
-	Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)		<0,500	µg/m³
-	Tetrachlooretheen		<2,00	µg/m³
-	Tetrahydrofuraan		<0,500	µg/m³
-	Tolueen		<1,00	µg/m³
-	trans-1,3-Dichloorpropeen		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Freon 113		0,608	µg/m³
-	1,2,4-Trichloorbenzeen		<3,00	µg/m³
-	Trimethylbenzeen (1,2,4-)		<0,500	µg/m³
-	1,3,5-Trimethylbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Trichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	Freon-11		13,6	µg/m³
-	Vinylchloride		<0,500	µg/m³
-	m/p-Xyleen		<0,500	µg/m³
-	o-Xyleen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111543
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal L L1
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	2
Meettijd (min)	10018
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Uitgebreide meetonzekerheid op aanvraag.

Klaasje Lemmens

Projectcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111544
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal L L2
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	3
Meettijd (min)	10021
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Overzichtscreen aanvullend op TO.15 (screen is semi-kwantitatief).			
-	Overzicht screen TO-15	Zie bijlage		
	Pakket TO-15			
-	Aceton		16	µg/m³
-	Acroleine		<1,00	µg/m³
-	Benzeen		<1,00	µg/m³
-	Benzylchloride		<0,500	µg/m³
-	Dichloorbroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Butadieen (1,3-)		<1,00	µg/m³
-	Tetrachloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	Dibroomchloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloroform		<0,500	µg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	cis-1,3-Dichloropropene		<0,500	µg/m³
-	Cyclohexaan		<0,500	µg/m³
-	Dibroomethaan(1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)		<0,500	µg/m³
-	1,1-Dichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	1,2-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloortetrafluorethaan (CFC114)		<0,500	µg/m³
-	1,3-Dichloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	1,4-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Freon 12		1,83	µg/m³
-	Dioxaan (1,4-)		<0,500	µg/m³
-	1-Ethyl-4-methyl benzene		<0,500	µg/m³
-	Ethanol		43,8	µg/m³
-	Ethylacetaat		0,766	µg/m³
-	Chloorethaan (Ethylchloride)		<6,50	µg/m³
-	Ethylbenzeen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111544
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal L L2
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	3
Meettijd (min)	10021
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Pakket TO-15			
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Heptaan (n-)		<1,00	µg/m³
-	Hexachloorbutadieen		<1,00	µg/m³
-	Hexaan (n-)		<0,500	µg/m³
-	Methylmethacrylaat		<0,500	µg/m³
-	Methylbromide		<0,500	µg/m³
-	Chloormethaan		<1,00	µg/m³
-	2-Butanon		2,03	µg/m³
-	Methyl isobutyl keton		<0,500	µg/m³
-	Methyl-n-butylketon		<0,500	µg/m³
-	Tribroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Dichloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Isopropylalcohol		180	µg/m³
-	Styreen		<0,500	µg/m³
-	tert-Butylmethylether		0,593	µg/m³
-	Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)		<0,500	µg/m³
-	Tetrachlooretheen		<2,00	µg/m³
-	Tetrahydrofuraan		<0,500	µg/m³
-	Tolueen		1,03	µg/m³
-	trans-1,3-Dichloorpropeen		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Freon 113		0,558	µg/m³
-	1,2,4-Trichloorbenzeen		<3,00	µg/m³
-	Trimethylbenzeen (1,2,4-)		<0,500	µg/m³
-	1,3,5-Trimethylbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Trichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	Freon-11		8,26	µg/m³
-	Vinylchloride		<0,500	µg/m³
-	m/p-Xyleen		0,572	µg/m³
-	o-Xyleen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111544
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal L L2
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	3
Meettijd (min)	10021
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Uitgebreide meetonzekerheid op aanvraag.

Klaasje Lemmens

Projectcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111545
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal C C1
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	4
Meettijd (min)	10031
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Overzichtscreen aanvullend op TO.15 (screen is semi-kwantitatief).			
-	Overzicht screen TO-15	Zie bijlage		
	Pakket TO-15			
-	Aceton		18,4	µg/m³
-	Acroleine		1,4	µg/m³
-	Benzeen		<1,00	µg/m³
-	Benzylchloride		<0,500	µg/m³
-	Dichloorbroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Butadieen (1,3-)		<1,00	µg/m³
-	Tetrachloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	Dibroomchloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Chloroform		<0,500	µg/m³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	cis-1,3-Dichloropropene		<0,500	µg/m³
-	Cyclohexaan		<0,500	µg/m³
-	Dibroomethaan(1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorethaan(1,1-)		<0,500	µg/m³
-	1,1-Dichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	1,2-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Dichloorethaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloorpropaan (1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Dichloortetrafluorethaan (CFC114)		<0,500	µg/m³
-	1,3-Dichloorbenzeen		<0,500	µg/m³
-	1,4-Dichloorbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Freon 12		1,72	µg/m³
-	Dioxaan (1,4-)		<0,500	µg/m³
-	1-Ethyl-4-methyl benzene		<0,500	µg/m³
-	Ethanol		72,9	µg/m³
-	Ethylacetaat		1,53	µg/m³
-	Chloorethaan (Ethylchloride)		<6,50	µg/m³
-	Ethylbenzeen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111545
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal C C1
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	4
Meettijd (min)	10031
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	Relatief(1)	
	Pakket TO-15			
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Heptaan (n-)		<1,00	µg/m³
-	Hexachloorbutadieen		<1,00	µg/m³
-	Hexaan (n-)		<0,500	µg/m³
-	Methylmethacrylaat		<0,500	µg/m³
-	Methylbromide		<0,500	µg/m³
-	Chloormethaan		1,14	µg/m³
-	2-Butanon		4,76	µg/m³
-	Methyl isobutyl keton		<0,500	µg/m³
-	Methyl-n-butylketon		<0,500	µg/m³
-	Tribroommethaan		<0,500	µg/m³
-	Dichloormethaan		<0,500	µg/m³
-	Isopropylalcohol		345	µg/m³
-	Styreen		<0,500	µg/m³
-	tert-Butylmethylether		<0,500	µg/m³
-	Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)		<0,500	µg/m³
-	Tetrachlooretheen		<2,00	µg/m³
-	Tetrahydrofuraan		<0,500	µg/m³
-	Tolueen		<1,00	µg/m³
-	trans-1,3-Dichloorpropeen		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)		<0,500	µg/m³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)		<0,500	µg/m³
-	Freon 113		0,806	µg/m³
-	1,2,4-Trichloorbenzeen		<3,00	µg/m³
-	Trimethylbenzeen (1,2,4-)		<0,500	µg/m³
-	1,3,5-Trimethylbenzeen		<1,00	µg/m³
-	Trichlooretheen		<0,500	µg/m³
-	Freon-11		1,12	µg/m³
-	Vinylchloride		<0,500	µg/m³
-	m/p-Xyleen		<0,500	µg/m³
-	o-Xyleen		<0,500	µg/m³

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-07-2023

Rapportnummer: 2305-2742_01

Datum order	17-05-2023
Ordernummer RPS	2305-2742
Monsternummer RPS	23-111545
Ordernummer opdrachtgever	Onbekend
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch) Postbus 1018 5200 BA Den Bosch
Monstergegevens afkomstig van	RPS analyse
Monsternamepunt	Hal C C1
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Datum monstername	26-06-2023 t/m 03-07-2023
Nummer monster	4
Meettijd (min)	10031
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	RPS Collector STAT (6 L)
Opmerking	-

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Toelichting:
'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.
(s): semi kwantitatief
Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.
Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.
(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Uitgebreide meetonzekerheid op aanvraag.

Klaasje Lemmens

Projectcoördinator

Bijlage

Datum rapportage 12-07-2023

Bijlage behorende bij rapportnummer 2305-2742_01

RPS Collector STAT (6 L)

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Aceton	TD-GCMS / Eigen methode	67-64-1
Overzicht screen TO-15	TD-GCMS / Eigen methode	-
Acroleine	TD-GCMS / Eigen methode	107-02-8
Benzeen	TD-GCMS / Eigen methode	71-43-2
Benzylchloride	TD-GCMS / Eigen methode	100-44-7
Dichloorbroommethaan	TD-GCMS / Eigen methode	75-27-4
Butadieen (1,3-)	TD-GCMS / Eigen methode	106-99-0
Tetrachloormethaan	TD-GCMS / Eigen methode	56-23-5
Chloorbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	108-90-7
Dibroomchloormethaan	TD-GCMS / Eigen methode	124-48-1
Chloroform	TD-GCMS / Eigen methode	67-66-3
Dichlooretheen (cis-1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	156-59-2
cis-1,3-Dichloropropene	TD-GCMS / Eigen methode	10061-01-5
Cyclohexaan	TD-GCMS / Eigen methode	110-82-7
Dibroomethaan(1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	106-93-4
Dichloorethaan(1,1-)	TD-GCMS / Eigen methode	75-34-3
1,1-Dichlooretheen	TD-GCMS / Eigen methode	75-35-4
1,2-Dichloorbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	95-50-1
Dichloorethaan (1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	107-06-2
Dichloorpropaan (1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	78-87-5
Dichloortetrafluorethaan (CFC114)	TD-GCMS / Eigen methode	76-14-2
1,3-Dichloorbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	541-73-1
1,4-Dichloorbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	106-46-7
Freon 12	TD-GCMS / Eigen methode	75-71-8
Dioxaan (1,4-)	TD-GCMS / Eigen methode	123-91-1
1-Ethyl-4-methyl benzene	TD-GCMS / Eigen methode	622-96-8
Ethanol	TD-GCMS / Eigen methode	64-17-5
Ethylacetaat	TD-GCMS / Eigen methode	141-78-6
Chloorethaan (Ethylchloride)	TD-GCMS / Eigen methode	75-00-3
Ethylbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	100-41-4
Dichlooretheen (trans-1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	156-60-5
Heptaan (n-)	TD-GCMS / Eigen methode	142-82-5
Hexachloorbutadieen	TD-GCMS / Eigen methode	87-68-3
Hexaan (n-)	TD-GCMS / Eigen methode	110-54-3
Methylmethacrylaat	TD-GCMS / Eigen methode	80-62-6
Methylbromide	TD-GCMS / Eigen methode	74-83-9
Chloormethaan	TD-GCMS / Eigen methode	74-87-3
2-Butanon	TD-GCMS / Eigen methode	78-93-3
Methyl isobutyl keton	TD-GCMS / Eigen methode	108-10-1
Methyl-n-butylketon	TD-GCMS / Eigen methode	591-78-6
Tribroommethaan	TD-GCMS / Eigen methode	75-25-2
Dichloormethaan	TD-GCMS / Eigen methode	75-09-2
Isopropylalcohol	TD-GCMS / Eigen methode	67-63-0
Styreen	TD-GCMS / Eigen methode	100-42-5
tert-Butylmethylether	TD-GCMS / Eigen methode	1634-04-4
Tetrachloorethaan (1,1,2,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	79-34-5
Tetrachlooretheen	TD-GCMS / Eigen methode	127-18-4
Tetrahydrofuraan	TD-GCMS / Eigen methode	109-99-9
Tolueen	TD-GCMS / Eigen methode	108-88-3
trans-1,3-Dichloorpropeen	TD-GCMS / Eigen methode	542-75-6

Bijlage

Datum rapportage 12-07-2023

Bijlage behorende bij rapportnummer 2305-2742_01

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Trichloorethaan (1,1,1-)	TD-GCMS / Eigen methode	71-55-6
Trichloorethaan (1,1,2-)	TD-GCMS / Eigen methode	79-00-5
Freon 113	TD-GCMS / Eigen methode	76-13-1
1,2,4-Trichloorbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	120-82-1
Trimethylbenzeen (1,2,4-)	TD-GCMS / Eigen methode	95-63-6
1,3,5-Trimethylbenzeen	TD-GCMS / Eigen methode	108-67-8
Trichlooretheen	TD-GCMS / Eigen methode	79-01-6
Freon-11	TD-GCMS / Eigen methode	75-69-4
Vinylchloride	TD-GCMS / Eigen methode	75-01-4
m/p-Xyleen	TD-GCMS / Eigen methode	
o-Xyleen	TD-GCMS / Eigen methode	95-47-6

		Analysedatum
23-111542	Pakket TO-15	7-07-23
23-111543	Pakket TO-15	7-07-23
23-111544	Pakket TO-15	7-07-23
23-111545	Pakket TO-15	7-07-23

BIJLAGE ANALYSE CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Bank NL94DEUT0622348175
KvK 20059540
BTW NL008900620B01
Breda
Minervum 7002
Postbus 3440, 4800 DK Breda
T 031(0)880 - 235700
F 031(0)880 - 235701

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch)
Adres	Mercatorplein 1
Postcode + plaats	5223 LL Den Bosch
RPS Analyse Projectnummer	2305-2742
RPS Analyse monsternummer	23-111542
Rapportagedatum	11-7-2023
Projectnummer opdrachtgever	
Monstergegevens afkomstig van	RPS Analyse BV
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Monsternummer opdrachtgever	1
Monsternamepunt	Hal L L3
Soort monster	RPS Collector 6L
Meettijd (min)	10021
Datum monstername (start)	26-6-2023
Datum monstername (einde)	3-7-2023

Analyse Overzichtsscreen aanvullend op de TO.15

Component	CAS	Analyseresultaat	Eenheid
nonanal	124-19-6	6,6	µg/m³

Opmerkingen: Resultaten van de overzichtsscreen zijn semi gekwantificeerd t.o.v. Tolueen.

Toelichting: Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Meetonzekerheid op aanvraag.

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de betreffende methode.

> Het analyseresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode. (s): semi-kwantitatief.

Klaasje Lemmens
Projectcoördinator

BIJLAGE ANALYSE CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Bank NL94DEUT0622348175
KvK 20059540
BTW NL008900620B01
Breda
Minervum 7002
Postbus 3440, 4800 DK Breda
T 031(0)880 - 235700
F 031(0)880 - 235701

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch)
Adres	Mercatorplein 1
Postcode + plaats	5223 LL Den Bosch
RPS Analyse Projectnummer	2305-2742
RPS Analyse monsternummer	23-111543
Rapportagedatum	11-7-2023
Projectnummer opdrachtgever	
Monstergegevens afkomstig van	RPS Analyse BV
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Monsternummer opdrachtgever	2
Monsternamepunt	Hal L L1
Soort monster	RPS Collector 6L
Meettijd (min)	10018
Datum monstername (start)	26-6-2023
Datum monstername (einde)	3-7-2023

Analyse Overzichtsscreen aanvullend op de TO.15

Component	CAS	Analyseresultaat	Eenheid
propaan	74-98-6	9,9	µg/m³
1-methoxy-2-propanol	107-98-2	9,3	µg/m³
2-ethyl-1-hexanol	104-76-7	6,1	µg/m³
nonanal	124-19-6	6	µg/m³

Opmerkingen: Resultaten van de overzichtsscreen zijn semi gekwantificeerd t.o.v. 2-Butanon.

Toelichting: Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Meetonzekerheid op aanvraag.

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de betreffende methode.

> Het analyseresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode. (s): semi-kwantitatief.

Klaasje Lemmens
Projectcoördinator

BIJLAGE ANALYSE CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Bank NL94DEUT0622348175
KvK 20059540
BTW NL008900620B01
Breda
Minervum 7002
Postbus 3440, 4800 DK Breda
T 031(0)880 - 235700
F 031(0)880 - 235701

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch)
Adres	Mercatorplein 1
Postcode + plaats	5223 LL Den Bosch
RPS Analyse Projectnummer	2305-2742
RPS Analyse monsternummer	23-111544
Rapportagedatum	11-7-2023
Projectnummer opdrachtgever	
Monstergegevens afkomstig van	RPS Analyse BV
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Monsternummer opdrachtgever	3
Monsternamepunt	Hal L L2
Soort monster	RPS Collector 6L
Meettijd (min)	10021
Datum monstername (start)	26-6-2023
Datum monstername (einde)	3-7-2023

Analyse Overzichtsscreen aanvullend op de TO.15

Component	CAS	Analyseresultaat	Eenheid
* Er zijn geen componenten gevonden > 5 µg/m3.			µg/m³

Opmerkingen: Resultaten van de overzichtsscreen zijn semi gekwantificeerd t.o.v. Tolueen.

Toelichting: Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Meetonzekerheid op aanvraag.

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de betreffende methode.

> Het analyseresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode. (s): semi-kwantitatief.

Klaasje Lemmens
Projectcoördinator

BIJLAGE ANALYSE CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Bank NL94DEUT0622348175
KvK 20059540
BTW NL008900620B01
Breda
Minervum 7002
Postbus 3440, 4800 DK Breda
T 031(0)880 - 235700
F 031(0)880 - 235701

Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV (Den Bosch)
Adres	Mercatorplein 1
Postcode + plaats	5223 LL Den Bosch
RPS Analyse Projectnummer	2305-2742
RPS Analyse monsternummer	23-111545
Rapportagedatum	11-7-2023
Projectnummer opdrachtgever	
Monstergegevens afkomstig van	RPS Analyse BV
Adres monstername	Doctor Philipslaan 210 Roermond
Monsternummer opdrachtgever	4
Monsternamepunt	Hal C C1
Soort monster	RPS Collector 6L
Meettijd (min)	10031
Datum monstername (start)	26-6-2023
Datum monstername (einde)	3-7-2023

Analyse Overzichtsscreen aanvullend op de TO.15

Component	CAS	Analyseresultaat	Eenheid
nonanal	124-19-6	6,3	µg/m³

Opmerkingen:

Toelichting: Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Meetonzekerheid op aanvraag.

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de betreffende methode.

> Het analyseresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode. (s): semi-kwantitatief.

Klaasje Lemmens
Projectcoördinator

Bijlage 17 Activiteitenplan Philipsterrein Roermond. Arcadis, oktober 2023

Activiteitenplan voormalig Philipsterrein Roermond

Weerstand
Reel B.V.

24 oktober 2023 - Public

Contactpersoon

W.V.O

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding en doel 5

1.2 Leeswijzer 5

2 Plangebied en project 6

2.1 Omschrijving plangebied 6

2.2 Project 7

2.3 Afbakening effecten 9

3 Methode soortgericht onderzoek 10

3.1 Onderzoeksmethodiek per soortgroep 10

3.2 Verantwoording veldbezoeken 12

4 Resultaten soortgericht onderzoek 14

4.1 Resultaten van de soorten en soortgroepen 14

4.2 Conclusie soortgericht onderzoek 18

5 Effectbeoordeling en toetsing Wnb 19

5.1 Effectbeoordeling 19

5.2 Toetsing Wet natuurbescherming 19

6 Mitigatie- en compensatieplan 21

6.1 Uitgangspunten 21

6.2 Maatregelen 22

6.2.1 Algemeen 22

6.2.2 Algemene broedvogels 22

6.2.3 Das 22

6.2.4 Gewone dwergvleermuis 26

6.2.5 Steenmarter 28

6.2.6 Teunisbloempijlstaart 28

6.2.7 Toetsing 29

6.2.8 Planning 29

7 Conclusie 30

8 Ontheffing Wet natuurbescherming 31
8.1 Ontheffing en soorten 31
8.2 Belang en alternatievenafweging 32
8.2.1 Onderbouwing belang 32
8.2.2 Alternatieven 32
8.3 Staat van instandhouding 33

Bijlagen

Bijlage A Wettelijk kader Wnb – soortbescherming 35
Bijlage B Quickscan rapportage 39
Bijlage C Totaalprogramma Weerstand januari 2023 40
Bijlage D Instructie tijdelijke mitigatie vleermuizen (maart 2021) 41

Colofon 42

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer Reel BV heeft het voornemen het voormalig Philipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond te transformeren tot een levendige stadswijk met verschillende functies. Het programma staat bekend onder de naam Weerstand, omdat Philips vroegen op deze locatie voornamelijk weerstanden fabriceerde. Het voornemen is de hoofdstructuur van voormalige industrieterrein zoveel mogelijk te handhaven en de bestaande gebouwen te hergebruiken en te transformeren of met nieuwbouw uit te breiden tot woningen, openbare culturele en maatschappelijke functies en winkel-, kantoor- en bedrijfsruimten met ruimte voor groen en langzaam verkeer. De werkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten, en daarmee overtreding van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb). Het is daarom noodzakelijk om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten en of de voorgenomen ingrepen leiden tot negatieve effecten op deze soorten.

Arcadis heeft in opdracht van Reel BV een quickscan Wnb uitgevoerd (zie Bijlage B). Hierin is geconcludeerd dat door het achterstallig beheer van en onderhoud aan de gebouwen en het voormalig industrieterrein geschikt zijn voor beschermde functies van meerdere soorten uit verschillende soortgroepen. Op basis hiervan is in 2021 soortgericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van alpenwatersalamander, das, kamsalamander, steenmarter, teunisbloempijlstaart en vleermuizen (allemaal beschermde soorten in het kader van de Wnb). Daarnaast zijn effecten op overige soorten en/of soortgroepen behorende tot de bescherming van “Algemene soorten” zoals algemene broedvogels, amfibieën en zoogdieren op voorhand niet uit te sluiten. Overige soorten zijn uitgesloten met de quickscan. Effecten in het kader van de gebiedsbescherming van de Wnb zijn niet uitgesloten. Hiervoor is een AERIUS-berekening noodzakelijk. Deze berekening in het kader van de gebiedsbescherming van de Wnb is niet opgenomen in deze rapportage.

In dit activiteitenplan zijn de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken in het kader van de soortbescherming van de Wnb beschreven en is een toetsing aan de verbodsbepalingen van de Wnb opgenomen. De toetsing is aangevuld met een mitigatieplan en onderbouwing voor een ontheffingsaanvraag in het kader van de soortbescherming van de Wnb. Deze rapportage dient dan ook als onderbouwend document voor het doorlopen van een ontheffingsprocedure van de soortbescherming in het kader van de Wnb.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn het plangebied en het project beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op de gebruikte methode voor het soortgericht onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek behandeld. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de effectbeoordeling en toetsing op de Wnb. Hoofdstuk 6 betreft het mitigatie- en compensatieplan en hoofdstuk 7 de conclusie. In hoofdstuk 8 is de aanvullende informatie voor de ontheffingsaanvraag opgenomen.

In Bijlage A is het wettelijk kader van de Wnb opgenomen, in Bijlage B de quickscan rapportage, in Bijlage C het totaalprogramma van Weerstand en in Bijlage D de instructies voor de tijdelijke mitigatie van de vleermuizen (maart 2021).

2 Plangebied en project

Dit hoofdstuk beschrijft het huidige plangebied en het project met de geplande activiteiten en afbakening van de effecten hierop op beschermde soorten in het kader van de Wnb.

2.1 Omschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit het voormalig Philipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond. Het plangebied is 9 ha groot en vormt onderdeel van het totale plangebied Vrijveld Noord, van 21 ha groot (zie Figuur 1, hier aangeduid als voormalig Philipsterrein). Voor het gehele plangebied Vrijveld Noord is een gebiedsvisie om het huidige plangebied te transformeren naar een stadsdeel met verschillende functies zoals wonen, werken en recreëren. Het plan voor het voormalig Philipsterrein is verder uitgewerkt. Hierom wordt met het “plangebied” in het vervolg van dit activiteitenplan, de 9 ha van het voormalig Philipsterrein bedoeld.

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit verschillende gebouwen waaronder fabriekshallen, opslaglocaties en diverse recreatie- en nutsgebouwen. Het grootste deel van de gebouwen staat al ruim zestig tot zeventig jaar op het terrein. Andere delen zijn later (aan)gebouwd. De gebouwen en het groen in de omgeving zijn ruim tien jaar niet gebruikt of beheerd, waardoor enkele gebouwen in relatief slechte staat zijn en het groen sterk verruigd is. Niet alleen het beheer, maar ook de frequente inbraken hebben geleid tot een verslechtering van de gebouwenstaat.

Door de slechte gebouwenstaat zijn deze vrij toegankelijk voor algemene broedvogels zoals houtduif en kauw en steenmarter. De grote open ruimtes van de fabriekshallen en andere gebouwen zijn niet geschikt voor vleermuisverblijfplaatsen. Hoofdzakelijk de later aangebouwde gebouwdelen, met uitzondering van enkele geveldelen van de oudere bebouwing, zijn in de quickscan als geschikt beoordeeld voor vleermuisverblijfplaatsen. In tegenstelling tot deze gebouw(delen), zijn in de oude gebouwdelen spouwmuren en openingen hiertoe afwezig.

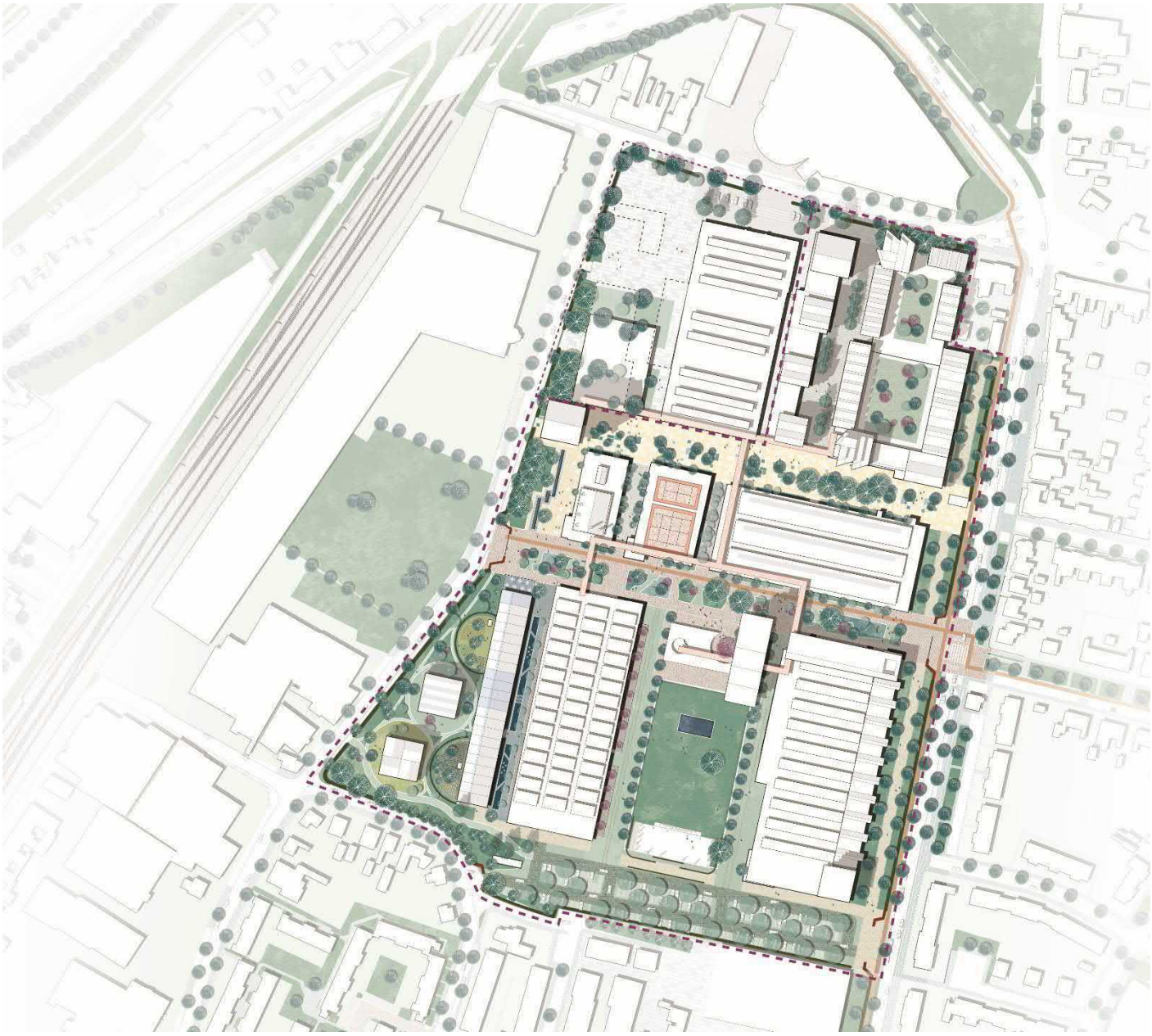
Het verruigde groen rondom de bebouwing is geschikt voor algemene broedvogels, amfibieën, ongewervelden en zoogdieren. Door de aanwezigheid van grasvelden, struweel, bomen en water (voormalige vijver) is geschikt leefgebied voor de verschillende soortgroepen aanwezig. Daarbovenop is de verstoring voor ruim tien jaar zeer beperkt geweest, waardoor de soorten zich hier hebben kunnen vestigen.



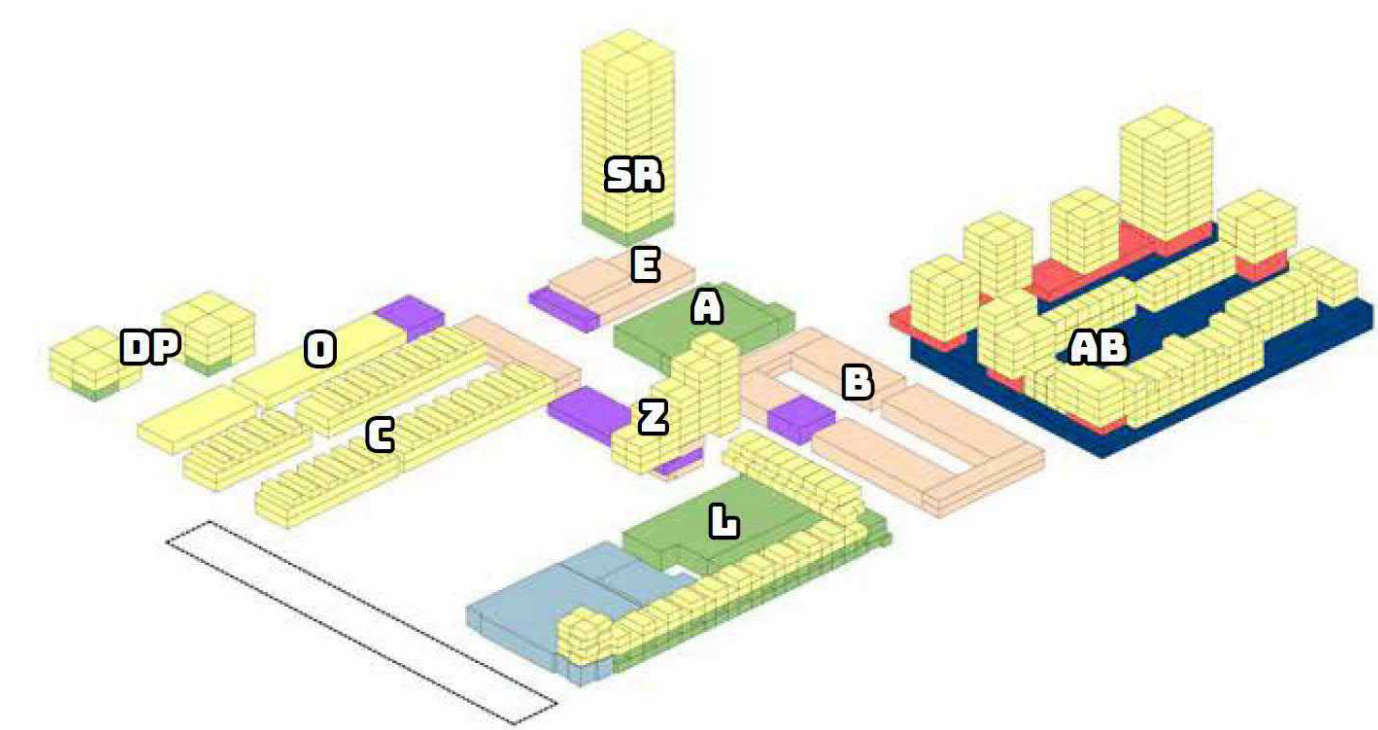
Figuur 1. Rode markering (9 ha): Plangebied Voormalig Philipsterrein. Gele markering (21 ha): Totaalgebied Vrijveld Noord Gebiedsvisie.

2.2 Project

Voornemen
Buiten de functiewijzigingen van de meeste gebouwen blijft de structuur van het terrein zoveel mogelijk behouden. Sommige (delen van) gebouwen worden gesloopt. Dit betreft hoofdzakelijk de gebouwen en gebouwdelen die later zijn (aan)gebouwd. De vegetatie langs de randen van het plangebied blijft zoveel als mogelijk behouden. In Figuur 2 is het stedenbouwkundig ontwerp (SO) versie maart 2023 opgenomen. In Figuur 3 en Bijlage C is het volledige programma opgenomen (versie januari 2023).



Figuur 2. Stedenbouwkundig ontwerp (SO) versie maart 2023.



Versie januari 2023

Totaal stedelijk gemengd programma		62.200	Totaal 2030
	GEMENGDE BESTEMMINGEN / FUNCTIE	~ grootte	BVO in m2
Locatie/ gebouw	WONEN SUBTOTAAL BVO	40.840	
AB	STADSHOF Hybride wonen/werken 40% huur – 60% koop (27% grondgebonden CPO)	50-140 m2	16.830
L	GEMENGD WOON/WERK woningen middenhuur/koop	50-100 m2	1.440
L	STARTERS/TINY HOUSE bestaand 100% sociale huur <500pm	30-40 m2	0
L+	STARTERS/TINY HOUSE optop 100% sociale huur <500 pm	30-40 m2	800
SR	ECOLOGISCH MEERLAAGS WONEN Koop midden + 2x penthouse (18 lagen)	50-120 m2	6.200
C	LOFTS GRONDGEBONDEN/APPART. KOOP Vrije sector gemengd wonen/werken	200-240 m2	7.920
O	LEVENSLOOP GRONDGEBONDEN ZORG	75 m2	1.650
DP	ZORG GRONDGEBONDEN/APP BAT Huur	80-100 m2	2.800
Z	ECOLOGISCH PARKWONEN 80-140m2 >475k	80-120 m2	3.200

Figuur 3. Programma Weerstand: Geel = woonprogramma. Overige kleuren = overige bestemmingen.

Werkzaamheden
Bestaande gebouwen:
- Deels sloop van gebouwdelen.
- Deels transformatie van gebouwdelen.
- Verwijderen verharding, hekwerk en groen tegen geveldelen.
- Realisatie nieuwe gebruiksfuncties bestaande bebouwing.
- Aanleg nieuwe groenstructuren rondom plangebied.
- Aanleg parkeergelegenheid en infrastructuur.

Parkzone:
- Hergebruik, herstel verhardingen en groen als park.
- Realisatie openluchtpodium.

De overige gebouwen worden getransformeerd en/of gesloopt in latere fasen. Hiervoor zijn de werkzaamheden en planning nog niet nader uitgewerkt.

Planning
Sinds september 2022 is er op het terrein ruimte voor placemaking en tijdelijk gebruik conform de verleende tijdelijke omgevingsvergunning op de centrale middenas van het terrein.

Gedurende een periode van ten minste vier jaar worden de werkzaamheden uitgevoerd. De verwachtte starttijd is niet eerder dan 2025. De bouwwerkzaamheden worden gedurende een periode van ten minste vier jaar uitgevoerd conform het gehanteerd concept slow urbanism waarbij stapsgewijs wordt gebouwd, aangepast en bijgesteld met respect voor de natuur en de behoeften van de bewoners en de stad.

2.3 Afbakening effecten

Op basis van de geplande activiteiten zijn de volgende effecten op de aanwezige flora en fauna te verwachten, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen tijdelijke effecten (gedurende de transformatie) en permanente effecten (na realisatie).

Tijdelijke effecten:
- Verstoren van de flora en fauna door werklieden met materieel.
- Laten verdwijnen van standplaatsen van beschermde plantsoorten en/of waardplanten van beschermde insecten.
- Doden en/of verwonden aanwezige dieren.
- Verlies van leefgebied en groeiplaatsen van beschermde flora en fauna.

Permanente effecten:
- Verlies van leefgebied van flora en fauna (nest- en verblijfplaatsen en foerageergebied).

3 Methode soortgericht onderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksmethodiek en de verantwoording van de veldbezoeken en betrokken deskundigen.

3.1 Onderzoeksmethodiek per soortgroep

Algemene broedvogels
Voor de algemene broedvogels is geen soortgericht onderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan volgen uit de quickscan en zijn opgenomen in hoofdstuk 4 Resultaten soortgericht onderzoek, omdat een effectbeoordeling, toetsing en eventuele mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Amfibieën
Voor het onderzoek is de vijver met gebruik van schepnetten bemonsterd op aanwezigheid van alpenwater- en kamsalamander. Alpenwater- en kamsalamander zijn zeer gevoelig voor predatie door vissen. Door de aanwezigheid van jonge blankvoorn vanaf de eerste schep tijdens het eerste bezoek zijn voorgenoemde amfibiesoorten uitgesloten. Vervolgrondes volgens de soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB)[1] zijn daarom niet meer uitgevoerd.

Ongewervelden
Voor het onderzoek naar de teunisbloempijlstaart zijn twee onderzoeksronden uitgevoerd in de periode juli-augustus. In deze periode zijn de imago's (vlinders) uitgevlogen en zijn de rupsen te vinden op de waardplanten. Tijdens beide veldbezoeken zijn alle waardplanten, in dit geval alleen teunisbloemen, volledig onderzocht op sporen (vraatsporen aan blad en uitwerpselen) of aanwezigheid van rupsen. Door de geringe verplaatsing en grootte van de (sporen van) rupsen volstaat vaststellen van de aan- of afwezigheid van de soort op basis van twee veldbezoeken.

Vleermuizen
De inventarisatie is uitgevoerd op basis van het Vleermuisprotocol 2021[2], voor gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. Enkel de derde ronde van het tweede onderzoeksgebied valt in de suboptimale periode voor het vaststellen van kraamverblijven. De waarnemingen van deze ronde waren echter vergelijkbaar met de andere onderzoeksronden, waardoor deze ronde als representatief wordt gezien. Voor de gewone grootoorvleermuis geldt dat deze niet verwacht wordt, maar niet volledig uit te sluiten is. Daarom is de onderzoeksinspanning niet gericht op deze soort. Doordat de soort niet aangetroffen is bij alle onderzoeksronden, is geen extra inspanning geleverd om aan de benodigde onderzoeksinspanning conform het Vleermuisprotocol 2021 voor deze soort te voldoen.

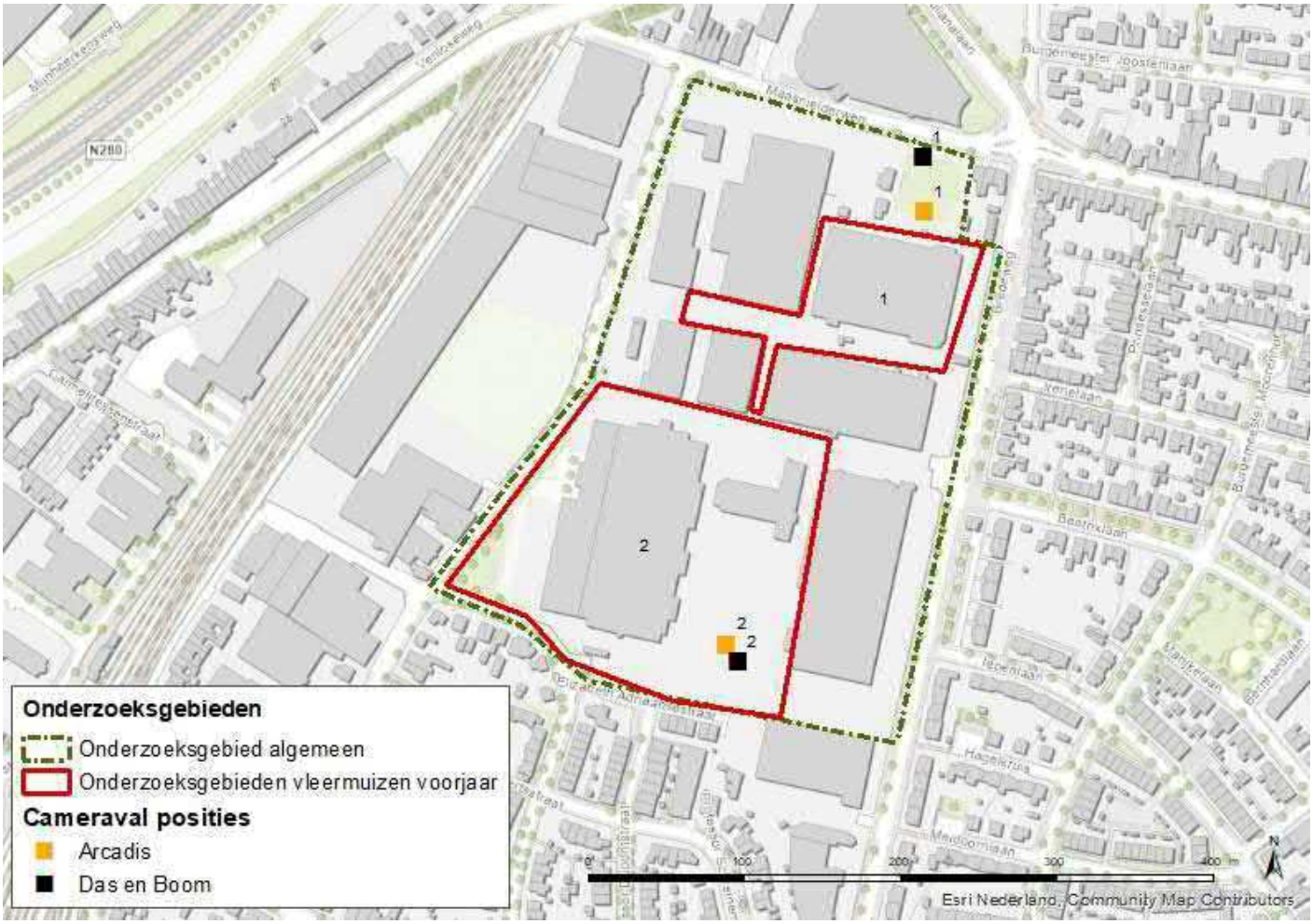
Het plangebied is opgedeeld in twee onderzoeksgebieden op basis van de gebouwtypologieën inclusief openingen en enkele potentieel geschikte bomen op het terrein (zie Figuur 4). Het vaststellen van kraam- en zomerverblijven vindt plaats op basis van in- en uitvliegende dieren met piekmomenten in het eerste uur na zonsondergang en het laatste uur voor zonsopkomst. Hierdoor is voor dit type onderzoek een grotere inspanning van aantallen onderzoekers noodzakelijk voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van deze verblijfplaatstypen. Tijdens de drie ronden van het voorjaarsonderzoek, gericht op kraam- en zomerverblijven, is ieder deelgebied door twee onderzoekers per ronde onderzocht. In totaal zijn zes ronden door twee onderzoekers per ronde onderzocht in het voorjaar.
Het najaarsonderzoek bestaat uit onderzoek naar massawinter- en paarverblijven. Het vaststellen van massawinter- en paarverblijven vindt respectievelijk plaats op zwerm- en baltsgedrag. Dit gedrag vindt doorlopend plaats gedurende meerdere uren vanaf middernacht. Hierdoor is voor dit type onderzoek een minder grote inspanning van aantallen onderzoekers noodzakelijk voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van deze verblijfplaatstypen. Hierdoor is per ronde het onderzoek per deelgebied door één onderzoeker uitgevoerd. Ieder deelgebied werd iedere vijftien minuten volledig doorlopen, waardoor alle gebouwdelen gedurende één avond minimaal acht keer gepasseerd werden. De eerste onderzoeksronde op 20 juli valt in de suboptimale periode voor het onderzoek naar paarverblijfplaatsen voor alle soorten. Doordat de waarnemingen van deze ronde vergelijkbaar waren met de tweede onderzoeksronde is de eerste (suboptimale) ronde als representatief beoordeeld voor het plangebied. Een derde onderzoeksronde naar paarverblijven is daardoor niet noodzakelijk geweest.
Het veldwerk is uitgevoerd met behulp van een batdetector Petterson D240X in combinatie met een Batlogger M. Geluiden die niet direct in het veld te determineren waren, zijn opgenomen en later geanalyseerd. Hiervoor is het

[1] Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017) – Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming – versie juli 2017 – www.netwerkgroenebureaus.nl.
[2] Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2021) – Vleermuisprotocol – versie 2021 – www.netwerkgroenebureaus.nl.

programma Batexplorer gebruikt. Tijdens de onderzoeken op 20 juli en 7 september is aanvullend hierop gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera type FLIR Scion OTM266 en Pulsar Axion XM30S. Hiermee zijn de vliegbewegingen van vleermuizen op locaties met meer activiteiten, op basis van geluiden, om dit visueel te beoordelen. De camera is hiervoor gewisseld tussen de onderzoekers.

Zoogdieren
De onderzoeken naar de zoogdieren bestonden uit vier veldbezoeken waarin het terrein door één of twee onderzoekers volledig is geïnventariseerd. Hierbij is gelet op sporen die duiden op foerageeractiviteiten, verblijfplaatsen en andere gedragingen die duiden op actief gebruik van het plangebied. Op basis van waarnemingen tijdens de tweede ronde is gestart met het plaatsen van één cameraval nabij een potentiële verblijfplaats van dassen (positie 1: tennisbaan). De cameraval heeft hier in de periode van 28 mei t/m 20 juli foto's gemaakt. In de periode van 20 juli t/m 14 september is de cameraval op een andere positie geplaatst, vanwege waarnemingen van een andere potentiële verblijfplaats van de das (positie 2: fietsenstalling). Daarnaast zijn alle waarnemingen van zoogdieren tijdens de overige onderzoeken vastgelegd.

Aanvullend op het soortgericht onderzoek zijn door vrijwilligers van de stichting Das & Boom cameravallen geplaatst in de periode van 2 juli t/m 19 september 2021 (positie 1), 11 juli t/m 15 oktober 2021 (positie 2). In het najaar van 2022 tot het heden zijn camera's opgehangen nabij de burcht op positie 2. De posities van de camera's zijn aan de randen van het plangebied langs vastgestelde wildwissels, zodat bewegingen in en uit het plangebied vastgesteld konden worden (zie Figuur 4). De posities zijn gekozen op basis van sporen langs de randen van het plangebied en waarnemingen van das door de bewoners uit de omgeving van het plangebied (persoonlijke mededelingen). De cameravallen zijn periodiek gecontroleerd en de informatie is met Arcadis gedeeld.



Figuur 4. Onderzoeksgebieden en cameraposities van het uitgevoerde onderzoek.

3.2 Verantwoording veldbezoeken

De onderzoeken voldoen aan de minimumvoorwaarden voor wat betreft geschikte weersomstandigheden voor het uitvoeren van de betreffende soortinventarisaties. Zie Tabel 1 voor de weersomstandigheden en datums van de veldbezoeken. Naast de onderzoeken uitgevoerd door Arcadis en onderaannemer zijn cameravallen geplaatst door vrijwilligers van de stichting Das en Boom. Datums van de controle van deze camera's zijn niet opgenomen in Tabel 1.

Tabel 1. Verantwoording veldbezoeken. Bij veldbezoeken binnen een enkel deelgebied en/of specifiek tijdstip is deze vermeld. Bij de overige bezoeken is het gehele projectgebied onderzocht gedurende een de gehele dag, enkel de vijver onderzocht of is enkel de cameraval gecontroleerd.

Soort(en)/ Soortgroep(en)	Veldbezoek	Datum Tijdstip	Temperatuur	Ecologen
Amfibieën	Ronde: 1	28-05-2021	18°C	T.L. W.v.O.
Teunisbloempijlstaart	Ronde: 1	02-07-2021	22°C	T.L. W.v.O.
Teunisbloempijlstaart	Ronde: 2	05-08-2021	23°C	W.v.O.
Vleermuizen	Deelgebied: 1 Ronde: 1	27-05-2021: 21:30-00:00	12°C	T.L. W.v.O.
Vleermuizen	Deelgebied: 2 Ronde: 1	01-06-2021: 21:40-00:10	23°C	T.L. W.v.O.
Vleermuizen	Deelgebied: 1 Ronde: 2	17-06-2021: 21:50-00:20	28°C	T.L. W.v.O.
Vleermuizen	Deelgebied: 2 Ronde: 2	24-06-2021: 21:50-00:20	18°C	T. Leerschool J. Osterthun
Vleermuizen	Deelgebied: 1 Ronde: 3	07-07-2021: 03:30-05:45	14°C	T.L. W.v.O.
Vleermuizen	Deelgebied: 2 Ronde: 3	20-07-2021: 03:30-05:45	11°C	J.O. W.v.O.
Vleermuizen	Ronde: 4	10-08-2021: 00:00-02:00	17°C	W.v.O. P.T.
Vleermuizen	Ronde: 5	07-09-2021: 00:00-02:00	18°C	W.v.O. P.T.
Zoogdieren	Ronde: 1	22-03-2021	8°C	T.L.
Zoogdieren	Ronde: 2	28-05-2021	18°C	T.L. W.v.O.
Das	Cameraval Positie 1	17-06-2021	N.v.t.	T.L. W.v.O.
Zoogdieren	Ronde: 3	02-07-2021	22°C	T.L. W.v.O.
Das	Cameraval Positie 1	02-07-2021	N.v.t.	T.L. W.v.O.
Das	Cameraval Positie 1	20-07-2021	N.v.t.	W.v.O.
Zoogdieren	Ronde: 4	05-08-2021	23°C	W.v.O.
Das	Cameraval Positie 2	13-08-2021	N.v.t.	W.v.O.
Das	Cameraval Positie 2	09-09-2021	N.v.t.	W.v.O.

Deskundigheid betrokken ecologen
De onderzoeken zijn uitgevoerd door T. Leerschool, J. Osterthun en W. van Overmeire, ecologen bij Arcadis (lid van Netwerk Groene bureaus) en onderaannemer P. Twisk van Twisk Ecologisch Advies. Alle betrokken ecologen hebben meerdere jaren ervaring met uitvoeren van onderzoek naar de verschillende soortgroepen. De resultaten zijn door W. van Overmeire verwerkt in deze rapportage.

4 Resultaten soortgericht onderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van het soortgericht onderzoek per soortgroep. Naar de soortgroep algemene broedvogels is geen onderzoek uitgevoerd, maar zijn de resultaten vanuit de quickscan hier opgenomen.

4.1 Resultaten van de soorten en soortgroepen

Algemene broedvogels
De gebouwen en het groen in de omgeving vormen geschikte broedlocaties voor algemene broedvogels van struweel (zoals merel, houtduif en winterkoning) en gebouwen (kauw, spreeuw en zwarte roodstaart).

Amfibieën (en vissen)
Tijdens de eerste inventarisatie zijn bij iedere leging van het schepnet meerdere blankvoorns aangetroffen. Na tien keer scheppen is het onderzoek afgebroken. De aanwezigheid van grote aantallen vis in de kunstmatige vijver met steile randen sluit de aanwezigheid van predatorgevoelige amfibieënsoorten zoals alpenwater- en kamsalamander uit. Algemene amfibieënsoorten die minder gevoelig zijn voor predatie door vis, zoals bruine kikker en gewone pad, komen mogelijk voor.

Ongewervelden
Verspreid over het plangebied in groenstructuren en tussen bestrating groeien teunisbloemen, één van de waardplanten voor de teunisbloempijlstaart. Tijdens de inventarisatie is op één locatie één rups van de teunisbloempijlstaart aangetroffen (zie Figuur 5). Het individu is tijdens beide bezoeken op dezelfde teunisbloem waargenomen. De overige delen met teunisbloemen vormen geschikt leefgebied, maar in 2021 zijn geen eieren afgezet die tot ontwikkeling zijn gekomen.

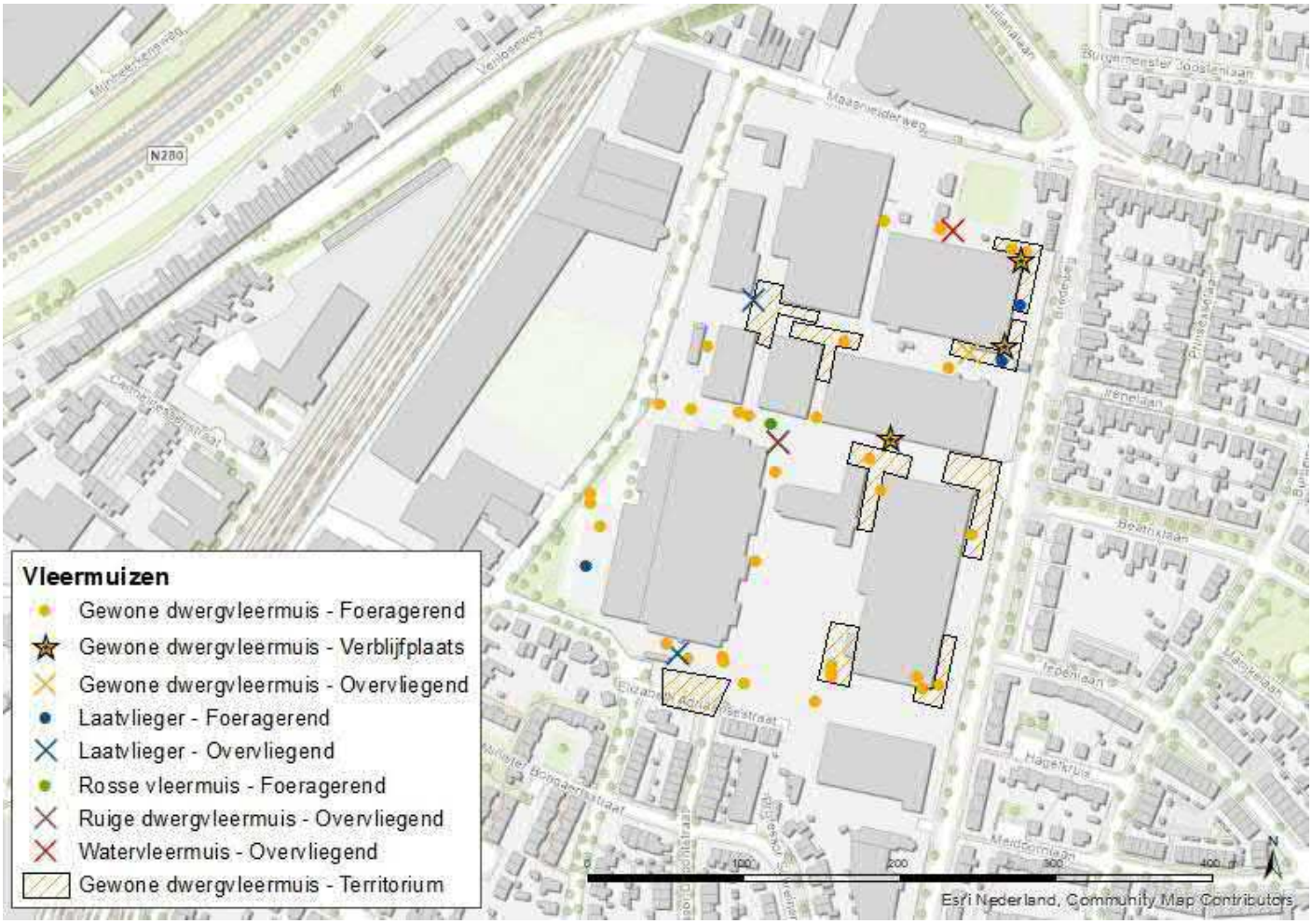


Figuur 5. Locatie teunisbloempijlstaart rups op teunisbloem.

Vleermuizen
Tijdens de inventarisaties zijn vijf vleermuissoorten waargenomen in het plangebied: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis. De waarnemingen van de laatvlieger en rosse vleermuis betroffen foeragerende dieren boven de groenstructuren. De waarnemingen van de ruige dwergvleermuis en watervleermuis betroffen voor beide soorten één passerend dier. Voor deze soorten zijn geen verblijfsfuncties of essentiële vliegroutes (vliegroutes langs groenstructuren die veelvuldig in meerdere richtingen gebruikt worden) vastgesteld. Het plangebied wordt gebruikt om te foerageren en als verbinding richting andere gebieden.

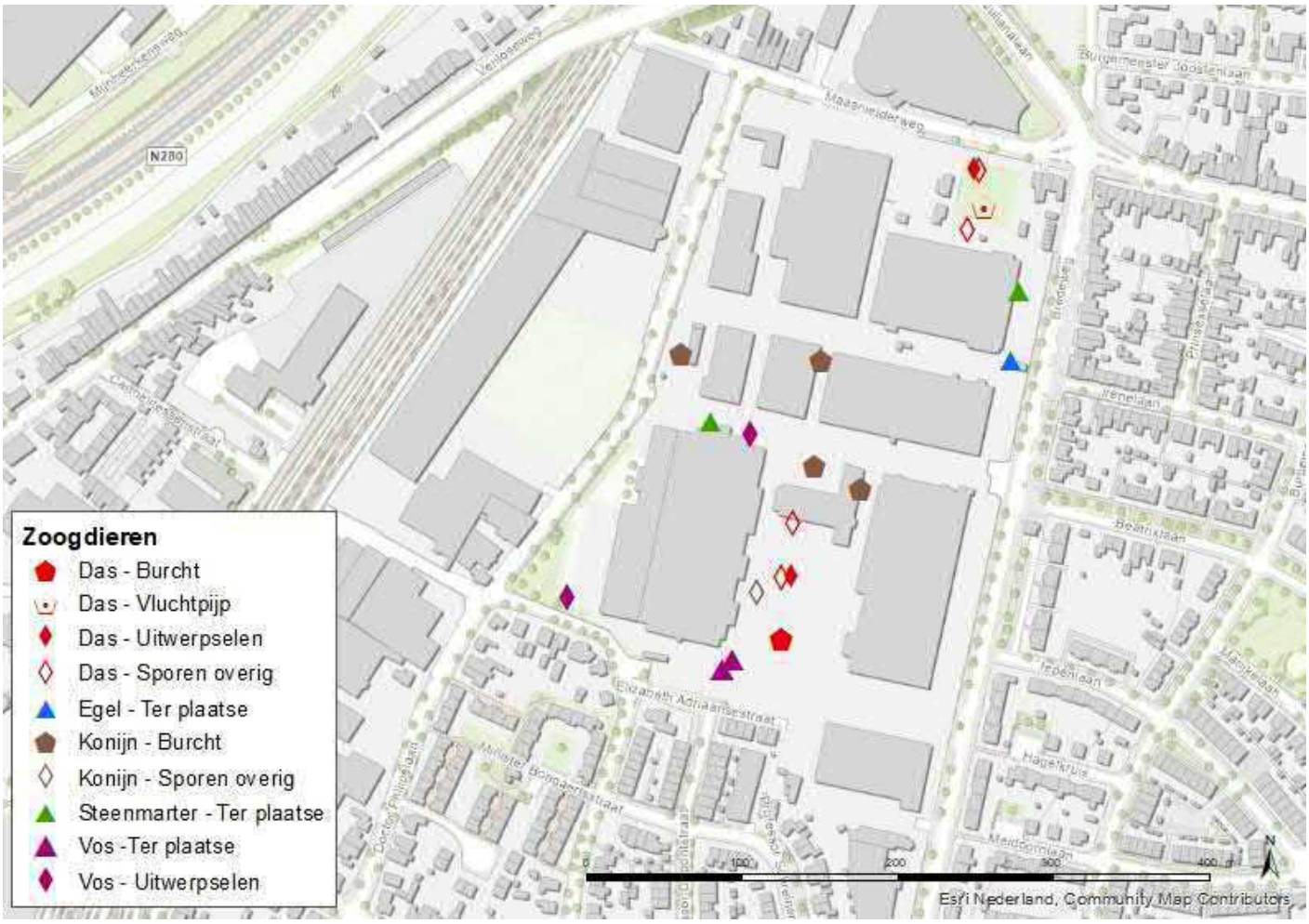
Van de gewone dwergvleermuis zijn foeragerende dieren en verblijfplaatsen vastgesteld in het plangebied. Essentiële vliegroutes zijn niet vastgesteld. De vleermuizen volgen de groenstructuren gedurende de gehele avond, maar er is geen sprake van grote aantallen passerende dieren. De verblijfplaatsen bevinden zich in de gebouwdelen met een spouwmuur die toegankelijk is via open stootvoegen. Op enkele locaties is baltsgedrag waargenomen, wat duidt op een paarterritorium en verblijfplaats in de directe omgeving. Echter is hier geen bebouwing met spouwmuren aanwezig. De exacte verblijflocaties van deze paarterritoria is niet bekend. De vleermuizen verblijven hier vermoedelijk achter boeiboorden of andere spleetvormige openingen bij beschadigde gebouwdelen. In de bomen in het plangebied zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld.

In totaal zijn drie verschillende zomerverblijfplaatsen en negen verschillende paarterritoria vastgesteld binnen het plangebied (zie Figuur 6). Het betreft allen kleine zomer- en paarverblijfplaatsen met één dier per verblijfplaats. Deze verblijftypen kunnen tevens dienen als winterverblijf. In het plangebied zijn geen grote of speciale verblijfplaatstypen vastgesteld zoals verblijven met clusterende mannen (groot zomerverblijf), verblijven met vrouwen inclusief jongen (kraamverblijf) en winterverblijven geschikt voor overwinterende dieren bij temperaturen onder minus vijf graden Celsius (massawinterverblijven).



Figuur 6. Onderzoeksresultaten vleermuizen.

Zoogdieren
Tijdens de inventarisaties zijn verschillende soorten zoogdieren waargenomen in het plangebied (zie Figuur 7). Het betreft de soorten das, egel, konijn, steenmarter en vos. Andere algemene soorten zoals muizen zijn niet waargenomen, maar zijn op basis van verspreiding en aanwezigheid van mogelijke leefgebieden wel te verwachten in het plangebied. In Tabel 2 staat op welke wijze de soorten zijn waargenomen tijdens de inventarisaties.



Figuur 7. Onderzoeksresultaten zoogdieren.

Tabel 2. Onderzoeksresultaten van zoogdieren per methodiek.

Soort	Onderzoeksmethodiek	Type waarneming	Aantal waarnemingen
Das	Cameraval (locatie 1: tennisbaan)	Ter plaatse	4
Das	Cameraval (locatie 2: fietsenstalling)	Ter plaatse	13
Das	Sporenonderzoek	Sporen en verblijfplaatsen	8
Egel	Vleermuisonderzoek	Ter plaatse	1
Konijn	Cameraval (locatie 2: fietsenhok)	Ter plaatse	3
Konijn	Sporenonderzoek	Sporen en verblijfplaatsen	5
Steenmarter	Sporenonderzoek	Uitwerpselen	In alle gebouwen
Steenmarter	Vleermuisonderzoek	Ter plaatse	1
Vos	Cameraval (locatie 1: tennisbaan)	Ter plaatse	3
Vos	Sporenonderzoek	Uitwerpselen	2
Vos	Vleermuisonderzoek	Ter plaatse	2
Huisdieren	Cameraval (locatie 1: tennisbaan)	Kat ter plaatse	2
Huisdieren	Cameraval (locatie 2: fietsenhok)	Hond ter plaatse	1

Das
Van de das zijn op de twee grotere groenstructuren, de voormalige tennisbaan en de voormalige tuin, diverse sporen zoals graafsporen, latrines en prenten waargenomen. Daarnaast zijn hier twee verblijfsfuncties vastgesteld, waarvan één actief in gebruik was gedurende de onderzoeksperiode. De eerste en tevens niet actieve verblijfsfunctie betreft een vermoedelijke vluchtpijp ingegraven in de voormalige tennisbaan (gravel). Deze vluchtpijp was de eerste aanleiding voor het plaatsen van een cameraval (positie 1: tennisbaan). In de periode dat de camera geplaatst is op deze positie is de das op vier verschillende datums vastgelegd. Alle waarnemingen zijn tussen 00:00 en 02:00 uur gedaan. Het betreft enkel een passerend of foeragerend dier. De vluchtpijp wordt niet gebruikt als verblijfplaats.
De tweede en tevens actieve burcht ligt ingegraven in de groenstructuur ten noorden van de voormalige fietsenstalling. De burcht is diep weggestopt in de groenstructuur, waardoor deze pas tijdens een latere onderzoeksronde is vastgesteld. De burcht bestaat uit meerdere pijpen, met één duidelijk brede pijp. De tweede cameraval (positie 2: fietsenstalling) was gericht op deze pijp inclusief de wissels voor deze uitgang. In de periode dat de camera gedraaid heeft op deze positie is de das op dertien verschillende datums vastgelegd. De waarnemingen zijn tussen 15:15 en 05:45 uur gedaan. De tijden komen overeen met de momenten waarop dassen hun verblijfplaats verlaten of terugkeren. Dit is te zien op de beelden, waarop de das in of uit de pijp gaat. Op sommige dagen is de das zowel vroeg in de ochtend bij het terugkeren naar en vroeg op de avond (einde middag) bij het verlaten van de burcht vastgelegd. Hierdoor is geconcludeerd dat het een actieve burcht betreft. Op basis van de beelden en daaraan gekoppelde tijdstippen gaat het vermoedelijk om één individu.

Egel
De egel is eenmalig tijdens ter plaatse waargenomen tijdens de eerste najaarsronde van het vleermuisonderzoek.

Konijn
Het konijn is driemaal op de cameraval (positie 2: fietsenstalling) vastgelegd. Daarnaast zijn op een viertal locaties mogelijke burchten vastgesteld op basis van het sporenonderzoek. Dit waren holen die groot genoeg zijn voor het konijn. Daarnaast is op één locatie verse uitwerpselen gevonden.

Steenmarter
De gebouwen op het terrein zijn tijdens de Quickscan reeds als geschikt beoordeeld op basis van openingen in deuren en ramen en de aanwezigheid van verse en oude uitwerpselen in nagenoeg ieder gebouw. Tijdens de verschillende onderzoeken is slechts eenmalig een steenmarter vastgesteld tijdens de tweede voorjaarsronde van het vleermuisonderzoek.

Vos
Van de vos zijn op twee locaties uitwerpselen gevonden. Daarnaast is de vos op tijdens de eerste twee voorjaarsronden van het vleermuisonderzoek. De vos bleef hier gedurende de avond rond dezelfde plaats, waarbij deze blafte en huilde. De reden hiervoor is onbekend. Doordat het gedrag nabij de later vastgestelde dassenburcht plaats vond, is het niet uit te sluiten dat de dassenburcht tevens als verblijfplaats dient voor de vos. Als laatst is de vos op drie verschillende momenten vastgelegd op de cameraval (positie 1: tennisbaan). Dit waren enkel passerende dieren die vlak voor de camera langs liepen.

Huisdieren
Naast de wilde zoogdieren is op cameraval (positie 1: tennisbaan) tweemaal een huiskat en (positie 2: fietsenhok) eenmaal een hond vastgelegd.

Resultaten Das & Boom
De waarnemingen van de cameravallen van de stichting Das & Boom komen overeen met de resultaten van het camera- en sporenonderzoek. Door de eerste cameraval (positie 1: wildwissel nabij tennisbaan) zijn de das, steenmarter en vos vastgelegd. Door de tweede cameraval (positie 2: wildwissel nabij fietsenstalling) zijn de das, konijn, steenmarter en vos vastgelegd. De verschillende soorten zijn hier in twee richtingen vastgesteld, wat het vermoeden bevestigd dat deze soorten op deze locaties het plangebied betreden en verlaten. Net als op de cameravallen van Arcadis zijn meerdere huisdieren (honden en katten) vastgelegd op de cameravallen van Das & Boom.

In 2023 zijn voor het eerst twee dassen tegelijkertijd vastgesteld op de camera. De beelden vertoonden intiem gedrag bestaande uit elkaar verzorgen en uiteindelijk ook paren. Sindsdien zijn de dassen wekelijks vastgelegd, waarbij beide dieren druk bezig zijn met het uitbreiden van de burcht. Dit vindt tot op heden nog altijd plaats. Uitgangspunt is dat begin 2024 dan ook jongen geboren zullen worden.

Gezamenlijk bezoek Arcadis en Das & Boom
Naar aanleiding van de recente ontwikkelingen van het dassenpaar en de zoektocht naar een oplossing om de dassen in het plangebied te behouden, hebben de projectleden van Arcadis en een expert van Stichting Das & Boom samen het plangebied op 6 september 2023 beoordeeld. Daarbij is vastgesteld dat het plangebied in de huidige situatie hoofdzakelijk een verblijf- en rustfunctie heeft voor de dassen. Het foerageergebied ligt buiten het plangebied in (volks)tuinen, (paarden)weides en andere groenstroken rondom het plangebied.

4.2 Conclusie soortgericht onderzoek

In het plangebied zijn beschermde functies van vier beschermde soorten vastgesteld:
- Das: één actieve burcht met twee individuen (in 2024 hoogstwaarschijnlijk jongen) en één inactieve vluchtpijp vastgesteld binnen het plangebied.
- Gewone dwergvleermuis: drie zomerverblijfplaatsen en negen paarterritoria.
- Steenmarter: verblijfplaatsen in alle gebouwen.
- Teunisbloempijlstaart: één voortplantingslocatie.

Daarnaast zijn van de vleermuissoorten laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis enkele passerende en/of foeragerende individuen vastgesteld.

Van algemeen voorkomende soorten komen de volgende soortgroepen voor in het plangebied:
- Amfibieën.
- Broedvogels.
- Zoogdieren.

Overige beschermde soorten en functies zijn uitgesloten in het plangebied.

5 Effectbeoordeling en toetsing Wnb

In dit hoofdstuk wordt per relevante soort(groep) beschreven in hoeverre de voorgenomen werkzaamheden een negatief effect hebben op de aanwezige en te verwachten beschermde soorten. Daarna worden de vastgestelde effecten getoetst aan de Wnb alvorens mitigerende en compenserende maatregelen zijn toegepast.

5.1 Effectbeoordeling

In de effectbeoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen korte- en lange termijneffecten van de werkzaamheden in het kader van de transformatie van het plangebied. Per soort(groep) worden de effecten hieronder beschreven.

Das en steenmarter
Negatieve effecten op de das en steenmarter als gevolg van de werkzaamheden zijn als volgt:
- Korte termijn: verstoring en sterfte van individuen en verstoring van verblijfplaatsen.
- Korte termijn: (tijdelijk) verlies van verblijfplaatsen. Hierbij bestaat de kans dat de lokale populatie minder geschikte verblijfsmogelijkheden ter beschikking heeft en dus gevoeliger is voor overige veranderingen binnen de deelpopulaties.
- Lange termijn: de ingreep leidt tot een toename in menselijke activiteiten, waardoor het plangebied mogelijk minder geschikt of ongeschikt is als leefgebied voor de soorten.

Gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis
Negatieve effecten op vleermuizen als gevolg van de werkzaamheden zijn als volgt:
- Korte termijn: verstoring en sterfte van individuen en verstoring van verblijfplaatsen (gewone dwergvleermuis).
- Korte termijn: (tijdelijk) verlies van verblijfplaatsen (gewone dwergvleermuis). Hierbij bestaat de kans dat de lokale populatie minder geschikte verblijfsmogelijkheden ter beschikking heeft en dus gevoeliger is voor overige veranderingen binnen de deelpopulatie.
- Lange termijn: de ingreep leidt niet tot aantasting van foerageergebied en vliegroutes en daarmee niet tot een negatief effect op de functionaliteit van buiten het projectgebied gelegen verblijfplaatsen en lokale populaties (alle soorten).

Teunisbloempijlstaart
Negatieve effecten op de teunisbloempijlstaart als gevolg van de werkzaamheden zijn als volgt:
- Korte termijn: verstoring en sterfte van individuen en verdwijnen van waardplanten.
- Korte termijn: (tijdelijk) verlies van waardplanten. Hierbij bestaat de kans dat de lokale populatie minder geschikte voortplantingsmogelijkheden ter beschikking heeft en dus gevoeliger is voor overige veranderingen binnen de deelpopulatie.
- Lange termijn: herinrichting van het plangebied leidt mogelijk tot het verdwijnen van geschikte standplaatsen voor de waardplanten van de vlinder en daarmee tot het verdwijnen van geschikte voortplantingsmogelijkheden.

Algemeen voorkomende amfibieën, broedvogels en zoogdieren
Mogelijk is sprake van negatieve effecten op algemeen voorkomende grondgebonden soorten zoogdieren en amfibieën en op algemene broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten.
- Korte termijn: verstoring en sterfte van individuen en verstoring van verblijfplaatsen van algemeen voorkomende amfibieën, vissen en zoogdieren.
- Korte termijn: verstoring en sterfte van individuen en verstoring van nestlocaties van algemene broedvogels bij werkzaamheden in het broedseizoen.
- Lange termijn: tijdelijk en permanent verlies van nestlocaties van algemene broedvogels. Hiermee bestaat de kans dat de lokale populatie minder geschikte verblijfsmogelijkheden ter beschikking heeft en dus gevoeliger is voor overige veranderingen binnen de deelpopulatie.

5.2 Toetsing Wet natuurbescherming

De algemene broedvogels behoren tot de categorie Vogelrichtlijn van de Wnb (Art. 3.1 Wnb) en de vleermuizen en teunisbloempijlstaart tot de categorie Habitatrichtlijn (Art. 3.5 Wnb). De das, steenmarter en algemene amfibieën en zoogdieren behoren tot de categorie ‘andere soorten’ (Art. 3.10 Wnb), zie bijlage A voor een verklaring van de beschermingscategorieën.

Op grond van de in de vorige paragraaf beschreven effecten, vindt mogelijk overtreding plaats van verbodsbepalingen van de Wnb, zie Tabel 3, Tabel 4 en Tabel 5.

De provincies en het Rijk hebben in hun verordeningen uit de lijst van 'Andere soorten' diersoorten aangewezen waarvoor een vrijstelling geldt en dus geen ontheffing van verbodsbepalingen voor hoeft te worden aangevraagd. Voor de steenmarter en algemene amfibieën, vissen en zoogdieren geldt binnen de Provincie Limburg deze (periodieke) vrijstelling. Voor de steenmarter is geldt een vrijstellingsperiode van buiten het kraamseizoen: vrijgesteld in de periode van 15 augustus t/m februari. Daarbuiten is de soort niet vrijgesteld en dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen opgenomen te worden. De andere algemene soorten zijn jaarrond vrijgesteld en deze zijn in de toetsing verder niet meer meegenomen. Voor deze soorten blijft wel de zorgplicht van kracht.

Tabel 3. Toetsing effecten aan de verbodsbepalingen van de beschermingsregime 'Vogelrichtlijn' van de Wnb.

Vogelrichtlijnsoorten:	Verbodsartikelen:	Art. 3.1.1	Art. 3.1.2	Art. 3.1.3	Art. 3.1.4	Art. 3.1.5
Algemene broedvogels	Bescherming: Categorie 5	X	X			

Art. 3.1.1: Het is verboden vogels te doden of te vangen.
Art. 3.1.2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
Art. 3.1.3: Het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben.
Art. 3.1.4: Het is verboden vogels opzettelijk te storen.
Art. 3.1.5: Het verbod om te verstoren is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Tabel 4. Toetsing effecten aan de verbodsbepalingen van de beschermingsregime 'Habitatrichtlijn' van de Wnb.

Habitatrichtlijnsoorten:	Verbodsartikelen:	Art. 3.5.1	Art. 3.5.2	Art. 3.5.3	Art. 3.5.4	Art. 3.5.5
Vleermuizen	Bescherming: HR IV	X	X		X	
Teunisbloempijlstaart	Bescherming: Bern II, HR IV	X	X	X	X	

Art. 3.5.1: Het is verboden de dieren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
Art. 3.5.2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
Art. 3.5.3: Het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen.
Art. 3.5.4: Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.5.5: Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Tabel 5. Toetsing effecten aan de verbodsbepalingen van de beschermingsregime 'Andere soorten' van de Wnb.

Andere soorten:	Verbodsartikelen:	Art. 3.10.1a	Art. 3.10.1b	Art. 3.10.1c
Das	Bescherming: Andere soorten	X	X	
Steenmarter	Bescherming: Andere soorten	X	X	

Art. 3.10.1a: Het is verboden in het wild levende soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art. 3.10.1b: Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.10.1c: Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Door het voorgenomen renovatieproject worden aanwezige vogels en vleermuizen (enkel gewone dwergvleermuis) mogelijk gedood of verstoord en verdwijnen de nest-, rust- of verblijfplaatsen. De verbodsartikelen 3.1 lid 3, 4 en 5 zijn niet van toepassing, omdat geen eieren worden geraapt en geen verstoring van toepassing is waardoor de staat van instandhouding in het gedrang komt. Algemene soorten broedvogels zijn in staat alternatieven in de omgeving, zoals groenstructuren langs de N280 en in stadsparken en tuinen, te vinden. De overige verbodsartikelen 3.5 lid 5 en 3.10 lid 1c zijn niet van toepassing, omdat geen beschermde plantensoorten aanwezig zijn in het plangebied. Voor alle in het wild levende soorten is de zorgplicht (Art.1.11) van kracht, zie bijlage A. Voor de algemene amfibieën en zoogdieren die mogelijk incidenteel in het plangebied voor komen geldt alleen de zorgplicht.

Om de voorgenomen ingreep uit te kunnen voeren binnen de kaders van de Wnb, zijn maatregelen noodzakelijk om een negatief effect op individuele dieren, verblijfplaatsen en leefgebied te voorkomen. In dit stadium kan reeds geconcludeerd worden dat voor de werkzaamheden, waarbij feitelijke verblijf- en voortplantingsplaatsen van de das, gewone dwergvleermuis, steenmarter en teunisbloempijlstaart verloren gaan, een ontheffingsprocedure noodzakelijk is, omdat verblijf- en voortplantingsplaatsen verloren gaan.

6 Mitigatie- en compensatieplan

In dit hoofdstuk zijn de mitigerende maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn om overtreding van de verbodsbepalingen zo veel als mogelijk te voorkomen en de compenserende maatregelen die nodig zijn om een aantasting van de gunstige staat van instandhouding te voorkomen. Het toepassen van deze maatregelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is niet vrijblijvend.

6.1 Uitgangspunten

Dit mitigatie- en compensatieplan (hierna plan) is opgesteld voor de uitvoering van werkzaamheden zoals beschreven in hoofdstuk 2. Het plan is opgesteld voor de volgende beschermde soorten/soortgroepen:

- Das: tijdens het soortgericht onderzoek naar zoogdieren is één actieve burcht met twee individuen (in 2024 hoogstwaarschijnlijk jongen) en één inactieve vluchtpijp vastgesteld binnen het plangebied.
- Gewone dwergvleermuis: tijdens het soortgericht onderzoek naar vleermuizen zijn drie (winter en) zomerverblijfplaatsen en negen paarterritoria vastgesteld binnen het plangebied.
- Steenmarter: tijdens het soortgericht onderzoek naar steenmarter zijn (bijna) alle gebouwen in het plangebied als geschikte verblijfplaats beoordeeld.
- Teunisbloempijlstaart: tijdens het soortgericht onderzoek naar ongewervelden is één rups van de teunisbloempijlstaart vastgesteld in het plangebied. Daarnaast groeien verspreid over het terrein grote aantallen teunisbloemen die als waardplant dienen voor deze soort.
- Incidenteel gebruiken de vleermuissoorten laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis het plangebied als foerageergebied of vliegroute. Daarnaast komen algemeen voorkomende amfibieën, broedvogels en overige grondgebonden zoogdieren voor of zijn deze niet uit te sluiten binnen het plangebied.

Bij de totstandkoming van het plan is gebruik gemaakt van de bepalingen uit de Kennisdocumenten van de das[3] en gewone dwergvleermuis[4] en vrij beschikbare (website) informatiebronnen over de steenmarter (Zoogdiervereniging.nl) en teunisbloempijlstaart (Vlinderstichting.nl). Afwijkingen van deze documenten zijn ecologisch onderbouwd en gemotiveerd. Voor het plan met betrekking tot de das is het in samenwerking met de expert van Stichting Das & Boom opgesteld.

In het plan wordt gestreefd naar volledige mitigatie en compensatie van de nest-, verblijf- en voortplantingsplaatsen om daarmee overtreding van Artikel 3.1 lid 2 en 3.5 lid 4 te kunnen voorkomen. Hetzelfde geldt voor het voorkomen van effecten op individuen, waarvoor maatregelen worden getroffen om overtreding van Artikel 3.1 lid 1, 3.5 lid 1, 2 en 3 te voorkomen.
Het doel van het treffen van de maatregelen is dan ook tweeledig, namelijk:

- Het beperken en voorkomen van negatieve effecten op individuen en;
- Het behouden van voldoende functioneel leefgebied.

Voor ecologische aspecten bestaan de uitgangspunten uit:

- Toepassen richtlijnen vanuit de Kennisdocumenten das en gewone dwergvleermuis.
- Behoud van functionaliteit leefgebied en verblijfplaatsen van beschermde soorten om daarmee negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb zoveel mogelijk te voorkomen.
- Het broedseizoen van algemene broedvogels loopt globaal van 15 maart tot 15 augustus.
- Het voortplantingsseizoen van de das loopt van december t/m juni.
- Het voortplantingsseizoen van de steenmarter loopt van maart tot 15 augustus.
- De gewone dwergvleermuis is vanaf begin april actief bij gunstige avond- en nachttemperaturen. Vanaf medio mei tot eind juli vormen vleermuizen zogenaamde kraamgroepen en zijn ze extra gevoelig voor verstoring. Vanaf augustus tot november zijn vleermuizen nog actief met sociale functies als balts en voortplanting. Vanaf november tot april zijn de meeste individuen in winterrust, incidenteel korte activiteiten is bij gunstige omstandigheden gebruikelijk.
- De teunisbloempijlstaart vliegt en legt eieren op de waardplanten in de periode mei t/m juni, de rups is actief op de waardplanten in de periode juni t/m september en de pop overwintert in de strooisellaag van september t/m april.

[3] BIJ12 (2017) – Kennisdocument Das *Meles* – Versie 1.0, juli 2017.
[4] BIJ12 (2017) – Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus* – Versie 1.0, juli 2017.

Voor de werkzaamheden bestaan de uitgangspunten uit:
- Werkzaamheden bestaan uit de transformatie van het plangebied, waarbij (delen van) een aantal gebouwen gesloopt worden en andere gebouwen getransformeerd worden. Het terrein wordt opnieuw ingericht met deels woningen, bedrijven en stedelijke voorzieningen zoals parkeerplaatsen, een stadspark en winkels.
- Planning werkzaamheden zie paragraaf 6.2.8.
- De werkzaamheden worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de betreffende soort.

6.2 Maatregelen

6.2.1 Algemeen

Hieronder zijn algemene maatregelen opgenomen:
- In het kader van alle (Wnb beschermde) soorten, dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd met in acht name van de algemene zorgplicht (Art. 1.11). Indien soorten aanwezig zijn wordt in overleg met een deskundig ecoloog, al dan niet in samenspraak met dierenambulance, bepaald welke maatregelen getroffen dienen te worden.
- Stel voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een ecologisch werkprotocol op. Hierin worden de eisen om overtreding te voorkomen kort opgesomd. Daarnaast worden de toe te passen maatregelen per soort(groep) nader uitgewerkt.
- Lever na oplevering van het werk door de aannemer een beknopt logboek met eindevaluatie op ter onderbouwing van het naleven van het mitigatieplan door de betrokken partijen.
- Een kopie van het ecologisch werkprotocol en de ontheffing zijn aanwezig op de uitvoerderskeet bij de aannemer op de bouw en in het bezit van de betrokken partijen. Indien er door een daartoe bevoegd persoon gevraagd wordt naar dit document kan deze ter verantwoording van de werkzaamheden worden getoond.

6.2.2 Algemene broedvogels

Indien noodzakelijk wordt de begroeiing op de werklocaties voor de start van de werkzaamheden en buiten de kwetsbare periode (zie Tabel 6) in afstemming met een deskundig ecoloog gesnoeid en verwijderd. De werklocaties worden daarna vrijgehouden van geschikte nestmogelijkheden gedurende de werkzaamheden.

Tabel 6. Kwetsbare periode algemene broedvogels (conform soortenstandaard en natuurkalender LNV-loket); rood = kwetsbare periode; geen werkzaamheden, groen = voorkeursperiode.

	jan	feb		mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Algemene broedvogels													

Deze perioden kunnen jaarlijks afwijken afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van de betreffende soorten moet de exacte periode van voortplanting aangeven indien er strak rond de kwetsbare periodes wordt gepland.

6.2.3 Das

De maatregelen voor de das zijn in samenwerking met Stichting Das en Boom tot stand gekomen. Onderstaande beschrijving is gezamenlijk opgesteld:

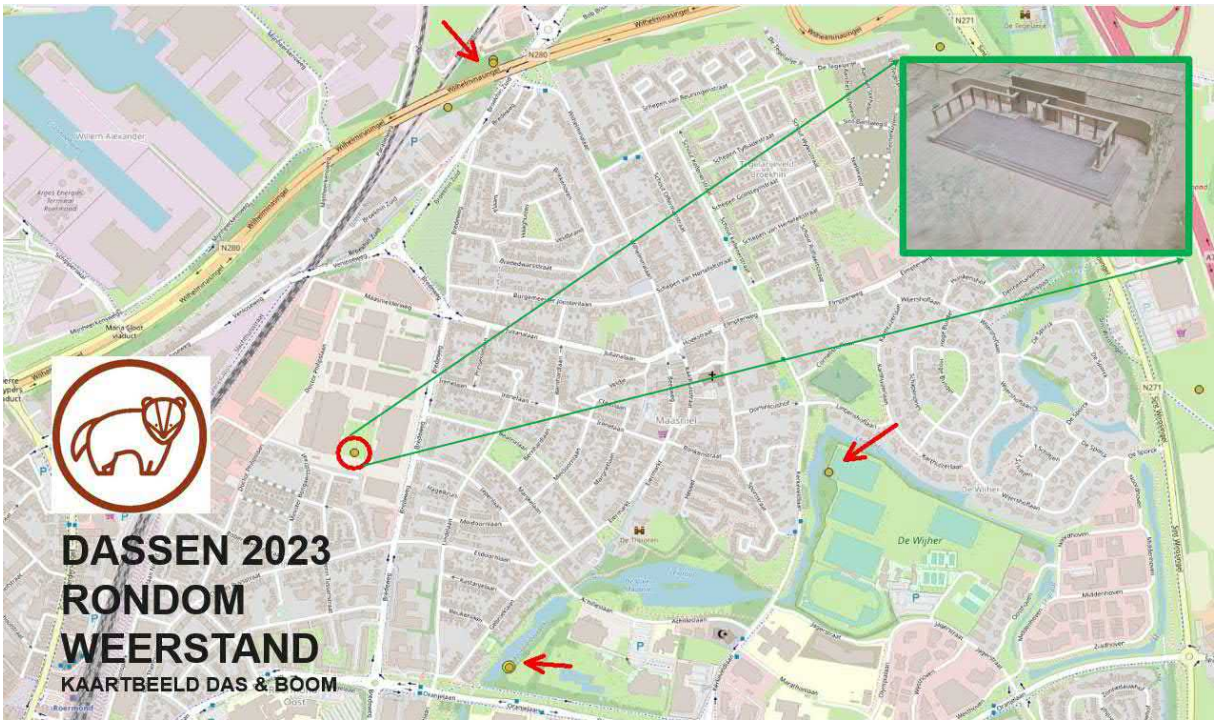
Uitgangspunt

Uitgangspunt van de plannen is het creëren van woonplek voor de dassen in combinatie met de transformatieplannen, zodanig dat de dassen kunnen blijven wonen op het complex en kunnen blijven foerageren in hun bestaande territorium (woonwijken rond het complex).
Om dat te bereiken moet de ecologische functionaliteit van deze woonplek gewaarborgd blijven, met andere woorden, alle functies die noodzakelijk zijn voor het ecologisch kunnen functioneren moeten behouden blijven of functioneel worden gecompenseerd.

1. Een veilig onderkomen
2. Voldoende rust
3. Voldoende uitwisselingsmogelijkheden
4. Voldoende foerageermogelijkheden

Bovenstaande criteria staan niet los van elkaar en zijn betrekkelijk; ze zijn sterk afhankelijk van de situatie waarin de dassen zich momenteel bevinden. Het begrip ‘voldoende rust’ heeft voor dassen die midden op de Veluwe wonen een andere inhoud dan dassen die naast het spoor wonen.

In dit geval gaat het om dassen die zich midden in Roermond gevestigd hebben op een voormalig bedrijventerrein en hun voedsel voornamelijk verzamelen in de omliggende woonwijken met hier en daar wat groen. In Figuur 8 is de burcht in het plangebied rood omcirkeld en zijn andere burchten in de omgeving weergeven met rode pijlen.



Figuur 8. Bekende dassenburchten in en rondom het plangebied (Bron: Stichting Das & Boom).

Om zo goed mogelijk te kunnen voldoen aan de gestelde criteria worden de volgende daarvoor noodzakelijke voorzieningen geboden in het plangebied:

- Het geplande podium wordt op minimaal 1 meter boven de burcht gerealiseerd nabij de bestaande ingangen van de burcht. Daarbij wordt het podium zo geconstrueerd dat het aantal noodzakelijke fundaties geminimaliseerd wordt om zo min mogelijk in de grond te hoeven boren en trillingen tijdens de uitvoering en in de gebruiksfase te beperken. Daarbij worden de bestaande bomen op hoogte afgezaagd, waardoor de wortels in de grond blijven zitten en de burcht zo min mogelijk beschadigd.
- Aansluitend wordt op een gebied van circa 8 x 25 meter leefgebied gecreëerd voor de das met voldoende dekking (struiken). Daarbij wordt een afscheiding rondom gerealiseerd om de dassenburcht inclusief leefgebied af te scheiden van de omgeving (zie Figuur 9 en Figuur 10). Deze ruimte is nodig om de dassen een veilige uitgang te bieden uit hun burcht, waar ze met hun scherp gehoor- en reukvermogen de buitenwereld kunnen proeven (‘zekeren’) en ‘inschatten’ of ze ongestoord kunnen gaan foerageren.
- Om verdere betreding van de dassenburcht te voorkomen wordt aan het einde van het podium (boven de bestaande ingang van de dassenburcht) een afscheiding geplaatst. Om dezelfde reden moet ook de voorzijde onder het podium tot aan het maaiveld worden afgesloten. Luchtverversing onder het podium kan bereikt worden door de zijkanten van het podium aan de onderzijde af te sluiten met een lage haag, aangevuld met een raster.



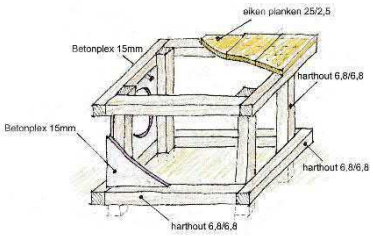
Figuur 9. Bovenaanzicht van nieuwe situatie met bestaande burcht onder het podium, leefgebied aan de zuidzijde en nieuwe burcht met vijf kamers aan de zuidzijde van het plangebied. De burchten staan in verbinding middels een tunnel.



Figuur 10. Impressie van de nieuwe situatie van de bestaande burcht met leefgebied onder podium links en nieuwe burcht rechts. Daartussen ligt een tunnel die de burchten verbindt.

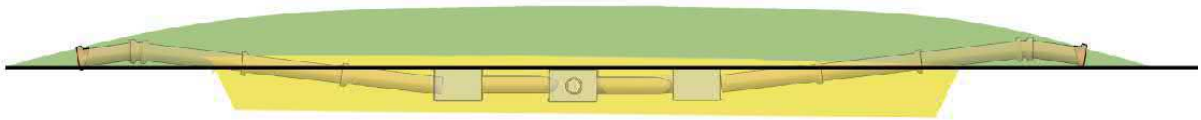
- Voor de toegang naar het gebied wordt vanuit dit gebied bij het podium de omgeving toegankelijk door het realiseren van verscholen openingen met een diameter van 30x30 cm of 30 cm diameter op een aantal nader te bepalen plekken, zoveel mogelijk aansluitend op bestaande of nieuw gecreëerde dekking.
- Tijdens de aanleg van het podium en het leefgebied wordt de omgeving van de hoofdburcht zo weinig mogelijk betreden om de bestaande geursporen zoveel mogelijk intact te laten en zoveel mogelijk van de bestaande vegetatie te sparen.
- Als alternatief voor de bestaande hoofdburcht, mogelijk op momenten van meer activiteit rond en op het podium en tijdens de aanlegfase, wordt er nabij een kunstburcht aangelegd met 5 kamers (zie Figuur 9 en Figuur 10). Om dezelfde reden als die gelden bij de hoofdburcht wordt ook hier bij de kunstburcht een veilig gebied gecreëerd. Het gebied voor de kunstburcht is minimaal 11 x 35 m.
- De kunstburcht wordt samengesteld uit ongeglazuurde gres buizen en hardhouten kamers (zie Figuur 11).





Figuur 11. Geglazuurde gresbuizen en hardhouten kamers.

- Om te voorkomen dat de terp ver (>100 cm) boven de omheining uitsteekt worden de kamers onder het maaiveld aangelegd (zie Figuur 12). Met voor een constant binnenklimaat in de kamers noodzakelijke gronddekking van ca 120 cm wordt de terp dus ruim één meter hoog (normaal is dat circa 230 cm).



Figuur 12. Doorsnede nieuwe dassenburcht gedeeltelijk onder maaiveld.

- In de ongeglazuurde gresbuizen wordt een laagje zand aangebracht om het betreden van de burcht voor de dassen zo natuurlijk mogelijk te maken. Om verschuiving van het zand te voorkomen worden de buizen onder een hoek van max circa 10° aangelegd. Het laatste gedeelte van de pijp via een 30° gresbocht afwaterend naar buiten aangelegd om inwater van regenwater te voorkomen. Deze bocht is ook noodzakelijk om inkijk in de burcht te voorkomen, iets wat in dassen in hun eigen burchten ook altijd vermijden door na circa 1 meter een bocht aan te leggen.
- Vanuit het omheinde gebiede rond de kunstburcht kunnen de dassen via openingen aan de zijkant naar binnen en naar buiten. Deze openingen sluiten aan op de dekking van een haag, die rond het hele terrein wordt aangelegd. De dassen kunnen via de dekking van die haag het terrein op verschillende plekken verlaten om vandaaruit de hen al bekende foerageerbieden te kunnen bereiken.
- De hoofdburcht en de kunstburcht worden verbonden via een tunnel, om uitwisseling onderling te verbeteren (niet gehinderd door auto's tussen de beide gebieden) en een veilige route tussen de hoofdburcht en de randen van het terrein te realiseren.
- In de tunnel zijn twee inspectieputten opgenomen, die voorkomen dat er water in de horizontale buis onder de weg kan komen (drainage in de putten). De buizen (doorsnede 30 cm) moet op minimaal 75 cm, beter 100 cm onder de weg worden aangelegd om beschadiging door belasting van het verkeer te voorkomen.
- Omdat de kunstburcht op betrekkelijk korte afstand van de hoofdburcht wordt aangelegd en sommige werkzaamheden onvermijdelijk nabij de hoofdburcht én de kunstburcht plaatsvinden wordt mogelijk een tweede kleine tijdelijke kunstburcht aangelegd op grotere afstand van de werkzaamheden (zoekgebied ligt op circa 90 meter ten westen van de bestaande en nieuwe burcht bij een bestaand voormalig transformatorhuisje. Na aanleg van de eerste kunstburcht wordt dit nog beoordeeld met Stichting Das & Boom.
- De nieuwe burcht kan aangelegd worden zonder de hoofdburcht te verstoren. Het huidige terrein is op vele wijze gebruikt van parkeerplaats tot grondopslag. De afstand tot de huidige burcht is circa 25-30 meter en wordt in de huidige situatie door de voormalige fietsenstalling gescheiden van het huidige parkeerterrein.
- De groenstructuren, die langs de randen van het plangebied worden gerealiseerd, hebben een belangrijke functie voor de das om van daaruit hun vertrouwde foerageergebied te kunnen bereiken. Rondom worden groenstructuren zoals meidoornhagen aangelegd om verbinding met de omgeving van het plangebied te vergroten.

Planning en fasering

Voor de uitvoering is een fasering in de werkzaamheden van zeer groot belang. De kunstburcht(en) inclusief tunnel kunnen per ommegaande gerealiseerd worden. De werkzaamheden aan en nabij de bestaande burcht kan enkel buiten de gevoelige periode (voortplantingsperiode) van de das plaatsvinden (zie Tabel 7). Om verstoring te beperken worden de werkzaamheden rondom de bestaande burcht zoveel als mogelijk gecombineerd. Daarbij wordt de

definitieve inrichting en maatregelen vooraf afgestemd met Stichting Das & Boom en vastgelegd in een ecologisch werkprotocol dat gedeeld wordt met het bevoegd gezag. Pas na akkoord van alle partijen starten de werkzaamheden rondom de bestaande burcht. In de tussenliggende periode kunnen de dassen wennen aan de nieuwe kunstburcht(en) inclusief tunnel.

Tabel 7. Kwetsbare periode das (conform kennisdocument); rood = kwetsbare periode; geen werkzaamheden, oranje = wel actief maar minder kwetsbare functie t.o.v. voortplanting en groen = incidenteel gebruikte en beperkt kwetsbare functie.

		Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Das													
	Voortplanting												
	Gebruik burcht												
	Gebruik Vluchtpijp												

6.2.4 Gewone dwergvleermuis

In Tabel 8 en Tabel 9 staan de vereiste maatregelen voor de gewone dwergvleermuis op een rij. De eisen volgen uit het Kennisdocumenten van de gewone dwergvleermuis. Verder is de natuurkalender met gevoelige periode opgenomen waarmee rekening gehouden moet worden tijdens de voorbereiding en in de uitvoering (zie Tabel 10).

Tabel 8. Voorbereiding; planning en werkzaamheden m.b.t. gewone dwergvleermuis.

Voorbereiding	Maatregelen gewone dwergvleermuis	
Doel en functie	Voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) en voorkomen van overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wnb: maatregelen om doden en verwonden van individuen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Waarborgen dat de gunstige staat van instandhouding niet in gedrang komt. Voorkomen van negatieve effecten op individuen tijdens de uitvoering.	
Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de artikelen 1.11 en 3.5 van de Wnb.	
Planning	Afhankelijk van start en doorlooptijd wordt bepaald of werken in fases noodzakelijk en mogelijk is.	Werkzaamheden vinden jaarrond in verschillende fases plaats.
Voorbereiding	Voorafgaand aan het actieve seizoen worden alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd op aanwijzing van een deskundige ecoloog.	Tijdelijke kasten zijn voor een deel voorafgaande aan het actieve seizoen van 2021 (voor april) geplaatst.
	Tijdig voorafgaand aan de werkzaamheden worden de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt. Minimaal drie dagen (met avondtemperaturen boven 10°C) van tevoren. Een vleermuisdeskundige moet worden ingeschakeld om de best passende methode te bepalen, uit te voeren en te controleren.	Moment en wijze van ontmoedigen wordt opgenomen in ecologisch werkprotocol (april of september-oktober).
Gewenning	Voor tijdelijke vervanging van (winter- en) zomerverblijfplaatsen: gewenningsperiode van minimaal drie maanden waarin de gewone dwergvleermuizen actief zijn.	Tijdelijke kasten zijn voor een deel voorafgaande aan het actieve seizoen van 2021 (voor april) geplaatst.
	Voor tijdelijke vervanging van paarverblijfplaatsen: gewenningsperiode van minimaal 6 maanden voorafgaand aan het paarseizoen.	Tijdelijke kasten zijn voor een deel voorafgaande aan het actieve seizoen van 2021 (voor april) geplaatst.

Tabel 9. Uitvoering; planning en werkzaamheden m.b.t. gewone dwergvleermuis.

Uitvoering	Maatregelen gewone dwergvleermuis
Doel en functie	Voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) en voorkomen van overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wnb: maatregelen om doden en verwonden van individuen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Waarborgen dat de gunstige staat van instandhouding niet in gedrang komt. Voorkomen van negatieve effecten op individuen tijdens de uitvoering.

Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de artikelen 1.11 en 3.5 van de Wnb.	
Verblijfplaatsen		
Aantal	Tijdelijk: Vier verblijfplaatsen per te verstoren individuele verblijfplaats van gewone dwergvleermuis.	4 x 12 = 48 tijdelijke verblijfplaatsen.
	Permanent: Vier verblijfplaatsen per te verstoren individuele verblijfplaats van gewone dwergvleermuis.	4 x 12 = 48 permanente verblijfplaatsen.
Type tijdelijk	Unitura VMT3 Unitura VMT1 Unitura overig Unitura VMT1	16 geplaatst in maart 2021; 4 geplaatst in maart 2021; 4 geplaatst in maart 2021; 24 te plaatsen voorafgaande aan volgende fase in achtneming met de gewenningsperiode
Type permanent	Inmetselkasten Unitura type VMPM1 of vergelijkbaar.	48 verblijfplaatsen worden ingemetseld in de nieuwe bebouwing.
Locatie en overige eisen	Locatie tijdelijke verblijfplaatsen binnen het kerngebied van de groep, bij voorkeur binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats.	Instructie met locaties zijn van de eerste voorzieningen zijn opgenomen in Bijlage C. Instructies voor de overige locaties worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol of later aangevuld en opgenomen in het ecologisch logboek
	Permanente verblijfplaatsen binnen het plangebied en bij voorkeur op dezelfde locaties als de oorspronkelijke verblijfplaats met een vergelijkbare spreiding in het gebouw en zoveel mogelijk dezelfde eigenschappen (materiaalsoort, volume en bufferwaarde).	Instructie met locaties worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol of later aangevuld en opgenomen in het ecologisch logboek
	Gelijk aan of beter van kwaliteit dan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal 3 meter hoogte), aanvliegroute, vrije vliegruimte, windrichting, lichtvrij, vrij van verstoring en buiten bereik van predatoren.	Instructie met locaties worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol of later aangevuld en opgenomen in het ecologisch logboek

Tabel 10. Kwetsbare periode gewone dwergvleermuis (conform soortenstandaard en natuurkalender LNV-loket); rood = kwetsbare periode; geen werkzaamheden, groen = voorkeursperiode, oranje = wel actief maar minder kwetsbare functie t.o.v. kraam en winterfunctie.

	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Gewone dwergvleermuis												
Winterverblijf												
Zomerverblijf												
Paarverblijf												

Deze perioden kunnen jaarlijks afwijken afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van de betreffende soort moet de exacte duur van de verschillende perioden aangeven indien er strak rond de kwetsbare periodes wordt gepland.

Planning
Het eerste deel van de tijdelijke verblijfplaatsen van de vleermuizen zijn op basis van een geschiktheidsbeoordeling in het voorjaar van 2021 geplaatst. Aanvullend worden de overige tijdelijke verblijfplaatsen geplaatst voorafgaande aan de werkzaamheden in de volgende fase. Daarbij wordt rekening gehouden met de te doorlopen gewenningsperioden. In de toegestane periode(n) voorafgaande aan de start van de werkzaamheden, worden de voorzorgsmaatregelen uitgevoerd.

Doordat in de huidige situatie nog geen ontwerpen beschikbaar zijn voor het intekenen van de permanente vleermuisvoorzieningen worden deze op een later moment aangeleverd aan het bevoegd gezag in het ecologisch werkprotocol. Voor de plaatsing worden de eisen uit het Kennisdocument gehanteerd zoals ook weergeven in Tabel 9.

6.2.5 Steenmarter

In het kader van ruimtelijke ontwikkeling geldt binnen de provincie Limburg een vrijstelling voor de steenmarter in de periode van 15 augustus tot en met februari. De niet-vrijgestelde periode, maart tot 15 augustus, valt binnen het kraamseizoen van de steenmarter. Derhalve is het belangrijk ervoor te zorgen dat tijdens de werkzaamheden steenmarters geen toegang hebben tot potentiële verblijfplaatsen. De maatregel is als volgt:

- Maak de gebouwen waaraan werkzaamheden gepland staan in de periode van 15 augustus tot en met februari ontoegankelijk voor steenmarters door alle openingen richting potentiële verblijfplaatsen dicht te zetten, waarbij de steenmarter eenmalig het gebouw nog kan verlaten.
- Faseer de werkzaamheden zodat dieren in staat zijn naar andere gebouwen in of buiten het plangebied te gaan.

De exacte uitwerking van de ontmoediging wordt opgenomen in het ecologisch werkprotocol. Hierdoor worden overtredingen in het kader van de Wnb artikel 3.10 voorkomen en is een verdere ontheffingsprocedure niet noodzakelijk.

6.2.6 Teunisbloempijlstaart

In Tabel 11 en Tabel 12 staan de vereiste maatregelen voor de teunisbloempijlstaart op een rij. Verder is de levenscyclus met gevoelige periode per stadium opgenomen waarmee rekening gehouden moet worden tijdens de voorbereiding en in de uitvoering (zie Tabel 13).

Tabel 11. Voorbereiding; planning en werkzaamheden m.b.t. teunisbloempijlstaart.

Voorbereiding	Maatregelen teunisbloempijlstaart	
Doel en functie	Voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) en voorkomen van overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wnb: maatregelen om doden en verwonden van individuen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Waarborgen dat de gunstige staat van instandhouding niet in gedrang komt. Voorkomen van negatieve effecten op individuen tijdens de uitvoering.	
Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de artikelen 1.11 en 3.5 van de Wnb.	
Planning	Afhankelijk van start en doorlooptijd wordt bepaald of werken in fases noodzakelijk en mogelijk is.	Werkzaamheden vinden jaarrond in verschillende fases plaats.
Voorbereiding	Locaties met waardplanten, teunisbloemen, waar geen rupsen vastgesteld zijn worden in de periode voorafgaande aan de werkzaamheden, juli t/m april, gemaaid en kort gehouden in de periode dat imago's (vlinders) aanwezig zijn, mei-juni, ter voorkoming van ei-afzet op de waardplanten. Hierdoor wordt het doden van individuen tijdens de uitvoering voorkomen.	Maaien en kort houden van waardplanten zonder rupsen/poppen ter voorkoming van ei-afzet en doden individuen tijdens de uitvoering. Enkel binnen het werkgebied van die fase.
	In de periode juli-augustus worden aanwezige waardplanten gecontroleerd op aanwezigheid van rupsen indien het daaropvolgende jaar werkzaamheden zijn gepland op die locatie. Bij aanwezigheid van rupsen worden deze verplaatst naar een waardplant met geschikt leefomgeving waar geen werkzaamheden gepland staan in het daaropvolgende jaar.	Vaststellen en eventueel verplaatsen van individuen in juli-augustus in het jaar voorafgaand aan werkzaamheden in die fase.

Tabel 12. Uitvoering; planning en werkzaamheden m.b.t. teunisbloempijlstaart.

Uitvoering	Maatregelen teunisbloempijlstaart
Doel en functie	Voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) en voorkomen van overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wnb: maatregelen om doden en verwonden van individuen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Waarborgen dat de gunstige staat van instandhouding niet in gedrang komt. Voorkomen van negatieve effecten op individuen tijdens de uitvoering.
Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de artikelen 1.11 en 3.5 van de Wnb.
Voortplantingsplaatsen	

Aantal	Zaad van de waardplanten uit het plangebied en/of omgeving van het plangebied wordt verzameld en in de eerste twee jaar uitgestrooid op de natuurlijke locaties langs de randen van het plangebied. Daarna wordt geen actief beheer voor de plantensoort uitgevoerd, waardoor het aantal pioniersplaatsen inclusief teunisbloemen op natuurlijke wijze afneemt. Hierdoor blijft geschikt voortplantingshabitat in de eerste jaren voldoende aanwezig.	Uitzaaien teunisbloemen in de gerealiseerde delen voor behoud voortplantingsplaatsen in de eerste twee jaar van het plangebied.

Tabel 13. Levenscyclus teunisbloempijlstaart; rood = kwetsbare periode door aanwezigheid stadia; opletten met uitvoering werkzaamheden en groen = afwezigheid stadia.

		Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Teunisbloempijlstaart													
	Imago												
	Ei												
	Rups												
	Pop												

Deze perioden kunnen jaarlijks afwijken afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van de betreffende soort moet de exacte duur van de verschillende perioden aangeven indien er strak rond de kwetsbare periodes wordt gepland.

6.2.7 Toetsing

Ten aanzien van algemene broedvogels, das, gewone dwergvleermuis, steenmarter en teunisbloempijlstaart zijn na het toepassen van de maatregelen, niet meer alle verbodsartikelen van toepassing, zoals genoemd in paragraaf 5.2. Door de maatregelen zijn Art. 3.1 lid 1 en 2: algemene broedvogels, Art. 3.5 lid 1 en 2: gewone dwergvleermuis, Art. 3.5 lid 1, 2 en 3: teunisbloempijlstaart, Art. 3.10 lid 1a: das en Art. 3.10 lid 1a en 1b: steenmarter niet meer aan de orde. Enkel zijn de verbodsartikelen Art. 3.5 lid 4: gewone dwergvleermuis en teunisbloempijlstaart en Art. 3.10 lid 1b: das aan de orde. Hiervoor dient een ontheffing te worden aangevraagd.

6.2.8 Planning

Na de ecologische vrijgave (controle van de uitgevoerde maatregelen) door een deskundig ecoloog kunnen de werkzaamheden aan en rondom beschermde verblijfs- en voortplantingsfuncties starten. Gelijktijdig met de werkzaamheden worden de permanente maatregelen in het plangebied gerealiseerd en opgeleverd.

De werkzaamheden staan gepland te starten vanaf 2025 met een doorlooptijd van ten minste vier jaren.

7 Conclusie

Verbodsbepalingen
Door de voorgenomen werkzaamheden vindt, na mitigatie, geen overtreding plaats van verbodsartikelen 1.11 (Zorgplicht), algemene broedvogels; 3.1 lid 1 en 2, gewone dwergvleermuis; 3.5 lid 1 en 2, teunisbloempijlstaart; 3.5 lid 1, 2 en 3 en das; 3.10 lid 1a. Wél is sprake van overtreding van de verbodsartikelen van gewone dwergvleermuis en teunisbloempijlstaart; 3.5 lid 4 en das; 3.10 lid 1b.

Ontheffing
Voor het project dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend bij de Provincie Limburg. Deze ontheffingsaanvraag is voor overtreding van Artikel 3.5 lid 4 van de Wnb, voor zover deze van toepassing is op het wegnemen van vaste rust-, verblijf- en voortplantingsplaatsen van de gewone dwergvleermuis en teunisbloempijlstaart en Artikel 3.10 lid 1b van de Wnb, voor zover deze van toepassing is op het wegnemen van vaste rust- en verblijfplaatsen van de das.

Volgens de wettelijke termijnen betreft de doorlooptijd van een procedure minimaal dertien weken maar maximaal twintig weken met kans op verdere procedure vertraging en is een ontheffing maximaal vijf jaar geldig met mogelijkheid tot verlenging. Het veldonderzoek is maximaal drie jaar geldig, waarna deze dient te worden geactualiseerd.

Met inachtneming van de maatregelen zoals in het mitigatie- en compensatieplan uitgewerkt, zijn er naar verwachting geen aanvullende eisen voor het project vanuit de Wnb. Met de opgenomen maatregelen wordt aan de verplichting voor het aantal terug te brengen voorzieningen voor de soorten das, gewone dwergvleermuis en teunisbloempijlstaart voldaan.

De gunstige staat van instandhouding van de aanwezige beschermde soorten is afdoende gewaarborgd op basis van het mitigatieplan en de haalbaarheid van effectieve en afdoende functionele verblijfplaatsen binnen het plangebied. Hiermee is afdoende zicht op een ontheffing Wnb ten behoeve van de transformatie van het plangebied met de afgegeven planning. In het volgende hoofdstuk is aanvullende informatie voor de ontheffingsaanvraag opgenomen.

8 Ontheffing Wet natuurbescherming

8.1 Ontheffing en soorten

Initiatiefnemer Reel BV vraagt een ontheffing aan voor:

- Das; Art. 3.10 lid 1b (opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren).
- Gewone dwergvleermuis; Art. 3.5 lid 4 (opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren).
- Teunisbloempijlstaart; Art. 3.5 lid 4 (opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren).

Reel BV vraagt een ontheffing aan voor de uitvoering van de transformatie van het voormalig Philipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond voor de periode van 2025 t/m eind 2029, conform de planning zoals opgenomen in paragraaf 6.2.8 inclusief eventuele uitloop.

8.2 Belang en alternatievenafweging

8.2.1 Onderbouwing belang

Initiatiefnemer Reel BV vraagt ontheffing Wnb aan onder de volgende belangen:

- Habitatrichtlijn (gewone dwergvleermuizen en teunisbloempijlstaart); artikel 3.8, lid 5, onderdeel b, 3: in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.
- Richtlijn andere soorten (das); artikel 3.8, lid 5 onderdeel b, 3: in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten en artikel 3.10, lid 2, a: in het belang van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling, inclusief gebruik.

De transformatie van het voormalig Philipsterrein naar een levendige stadswijk met gemengd stedelijke functies is van groot belang voor de stad en haar toekomstige gebruikers. Het voornemen sluit aan op de relevante beleidskaders.

Ten eerste is het voornemen van belang gezien de ontwikkelingen die het met zich meebrengt. In lijn met onder meer de omgevingsvisie van de gemeente Roermond beoogt de transformatie van het voormalig Philipsterrein een gezond en veilig stadsdeel te realiseren dat te boek staat als aantrekkelijk en uniek. Met het gemengd stedelijk programma dat beoogd is, wordt invulling gegeven aan de doelstelling van de gemeente om een duurzame stad te zijn waarin zowel inwoners als bezoekers kunnen ontspannen en ontmoeten in een bruisende omgeving. Indirect zorgt de keuze voor het transformeren van het voormalig industrieterrein in de kern van Roermond er bovendien voor dat de woningen en andere voorzieningen van dit plan niet in het buitengebied gerealiseerd worden. Dit voorkomt druk op de beschikbare ruimte in het buitengebied zoals agrarische en natuurgebieden.

Ten tweede biedt het de stad, gemeente Roermond, en de regio Midden-Limburg meer woonmogelijkheden in de vorm van verschillende type woningen. Het biedt bewoners uit deze regio nieuwe werk-, cultuur- en recreatiemogelijkheden door de vestiging van nieuwe bedrijfs-, kantoor en winkelruimten in een groene parkachtige omgeving. De door STEC Groep geschreven Ladder voor Duurzame Verstedelijking toont en onderbouwd tevens het belang van het voorgenomen stedelijk programma. Daarbij draagt het plan bovenal bij aan een oplossing voor de krapte op de woningmarkt (en de verplichting tot bouwen van woningen) en het versterken van de lokale economie. De ligging van de locaties is ook gunstig, door de goede verbinding met het openbaar vervoer en provinciale en rijkswegen. Het gemengde programma aan woningen dat in het gebied gebouwd wordt, zowel qua segmenten als typologieën, draagt bij aan het creëren van passende woonruimte voor verschillende doelgroepen. Met behoud van de elementen die het terrein rijk is wordt bestaand vastgoed getransformeerd naar wonen en een aantrekkelijk woonmilieu gecreëerd. Zoals de behoefteonderbouwing in de Laddertoets en de toets aan beleidskaders in het bestemmingsplan tonen zijn de beoogde woningen zowel op kwantitatief als kwalitatief niveau van toegevoegde waarde. Het belang wordt tevens onderschreven door de regionale afstemming die heeft plaatsgevonden in het kader van de structuurvisie wonen Midden-Limburg 2022-2025.

8.2.2 Alternatieven

Alternatieve invulling van het plan is enkel van toepassing op een andere locatie. Met het zoeken van een andere locatie wordt al snel naar het buitengebied gekeken, waardoor extra druk ontstaat op de al weinig beschikbare ruimte. Bovendien leidt dit tot meer reizigersbewegingen voor woon-, werk- en recreatieverkeer van en naar het buitengebied. De huidige locatie staat al in goede verbinding met het openbaar vervoer. Een locatie in het buitengebied voorkomt niet de noodzaak voor een aanvraag tot een ontheffing in het kader van de Wnb, omdat in het buitengebied (van Roermond) ook verschillende beschermde soorten voor komen. Als laatste is niets doen geen optie, om meerdere redenen. Het voormalig Philipsterrein midden in de stad Roermond kent al 15 jaar leegstad en is een ‘ongebruikt stadsdeel’ dat verloedert. Tevens is de huidige druk op de woningmarkt zeer groot is en er voor Nederland een grote opgave ligt in de bouw van woningen. En daar waar mensen wonen is werk en recreatie noodzakelijk. Daarmee voorziet dit plan in alle gemengde stedelijke voorzieningen.

Met betrekking tot de alternatieven in het plangebied zijn verschillende mogelijkheden doorlopen. Voor de das zijn drie scenario’s behandeld in volgorde van preferentie:

1. Behoud van de huidige dassenburcht.
2. Realisatie van een nieuwe dassenburcht binnen het plangebied.
3. Realisatie van een nieuwe dassenburcht buiten het plangebied.

Optie 1, behoud van de huidige dassenburcht is niet volledig mogelijk. De dassenburcht licht in het midden van het plangebied, waardoor er altijd werkzaamheden rondom plaats moeten gaan vinden. Het is daarom noodzakelijk voor de dieren om alternatieve dassenburchten in de omgeving aan te bieden, waardoor de dieren kunnen kiezen om (tijdelijk) naar een andere verblijfplaats te verhuizen. Door aanpassingen aan de inrichting van het plangebied is het op den duur weer goed mogelijk voor de das om gebruik te maken van zowel de nieuwe als oude dassenburcht. Hiervoor worden maatregelen getroffen zodat de dassen tijdens de ontwikkeling van hun verblijfplaatsen (aangroei vegetatie wat voor beschutting moet zorgen) beschut zit en rust vindt. Enkel op het leefgebied rondom het plangebied is geen invloed. De dieren in het plangebied zullen afhankelijk blijven van het foerageergebied in de directe omgeving rondom het plangebied. Echter wordt rondom de nieuwe burchten wel voorzien in beperkte mate van foerageergebied in de vorm van een parkzone (grasveld) en struiken met bessen.

Optie 2, realisatie van een nieuwe dassenburcht binnen het plangebied, draagt bij aan mogelijkheden voor de dassen om in het plangebied te blijven. Het zuidelijke deel van het terrein behoudt een relatief open en groen karakter. Hierin, met name in het uiterste zuidwesten van het plangebied, is een zone aanwezig waarin de menselijke activiteiten beperkt blijven. Hierdoor is het realiseren van een dassenburcht met kans op bezetting effectief mogelijk. De nieuwe dassenburcht zal op circa 30 meter van de oude locatie worden gerealiseerd. Door de nieuwe dassenburcht te realiseren voordat de oude dassenburcht vernieuwd wordt, is de das in staat zelf het nieuwe verblijf te ontdekken. Mochten de dassen tijdens de uitvoeringsfase te veel verstoord raken, blijft de kans op vestiging van de nieuwe dassenburcht reëel. Op circa één kilometer ten noorden én één kilometer ten oosten van de nieuwe dassenburcht zijn twee grote dassenburchten bekend. Vanuit hier kunnen mannelijke (met of zonder vrouwelijke) dassen uitwijken naar de nieuwe dassenburcht. De kans wordt vergroot door de verbetering van de groenstructuren en verwijdering van de hekwerken rondom het plangebied, waardoor er een betere verbinding met de omgeving ontstaat. Als laatst komt de das verspreid door de stad voor en heeft de soort diverse verblijfplaatsen. Behoud van een geschikt verblijfsfunctie in het plangebied draagt bij aan de lokale (stads)populatie en de binding met de inwoners van Roermond. Door de positieve verwachtingen is optie 3 daardoor niet meer overwogen.

Realisatie van een nieuwe dassenburcht buiten het plangebied, is zeer moeilijk realiseerbaar door alle bezette territoria in de directe omgeving. Hiervoor is een nieuw plan noodzakelijk waarin onderzocht is waar in het buitengebied het individu geplaatst zou kunnen worden. Dit betekent dat onderzocht moet worden waar op dit moment geschikt leefgebied zonder dassen zijn. Daarbij dienen de landeigenaren de vestiging van de das met een kunstmatige burcht goed te keuren. Dit proces kan maanden zo niet enkele jaren duren, waardoor de start van het huidige plan vertraging op kan lopen. Daarbij levert het verplaatsen van een burcht inclusief dier geen garanties op succes. De dassen in het plangebied zijn aangepast aan de stadse omgeving en zijn niet bekend met de natuurlijkere buitengebieden. Het risico op overlijden is daardoor ook aanwezig. De kans op slagen van het behouden van de dieren binnen het plangebied wordt groter geacht.

8.3 Staat van instandhouding

Om ervoor te zorgen dat diersoorten duurzaam beschermd worden, worden maatregelen getroffen conform de Kennisdocumenten. Daarin worden richtlijnen gegeven voor de locaties en de wijze waarop tijdelijke en permanente voorzieningen zorgen voor continuïteit in het aanbod aan verblijven en voortplantingsplaatsen. Met deze aanpak is maximale garantie op de staat van instandhouding van de verschillende soorten in het plangebied. In dit kader dient nog bedacht te worden dat met de planning rekening wordt gehouden van de kwetsbare perioden van de betreffende soorten. Soorten kunnen – en zullen – tijdelijk uitwijken naar woningen in de directe omgeving en daarbij al of niet gebruik maken van tijdelijke voorzieningen. Tijdens de transformatie van het terrein zullen in de panden en op het terrein duurzame verblijven en voortplantingsplaatsen worden gerealiseerd.

Door de groene aard van dit stadsdeel en de aanwezigheid van groen in de directe omgeving blijft het stadsdeel ondanks de werkzaamheden geschikt als leefgebied en foerageergebied voor de aangetroffen soorten. Door de aanwezigheid van de soorten in de directe omgeving, de aangeboden tijdelijke verblijfplaatsen en de realisatie van permanente verblijven en voortplantingsplaatsen in het projectgebied, is er geen aantasting van functionaliteit en zullen alle aangetroffen soorten met zeer grote mate van zekerheid in het gebied aanwezig blijven dan wel terugkeren om gebruik te maken van de bebouwing en het terrein als onderdeel van het netwerk aan verblijfplaatsfuncties.

De verschillende soortgroepen komen verspreid voor in de omgeving. De verschillende soorten vleermuizen zijn veelal vliegend vanuit of in de richting van de omliggende bebouwing waargenomen. Diverse algemene soorten vogels zijn buiten het plangebied waargenomen. Van de das zijn meerdere burchten bekend op een kleine kilometer ten noorden en oosten van het plangebied. De teunisbloempijlstaart wordt sporadisch waargenomen in de stad. Dit is een mobiele pionierssoort die van nature tijdelijke pioniersvegetaties aandoet. Deze plaatsen gaan van nature over in volgende successiestadia, waarbij de voortplantingsplaatsen verdwijnen. Andere algemene soorten amfibieën en zoogdieren worden verspreid over Roermond waargenomen langs (spoor)wegen, in stadsparken en in tuinen. Hierdoor is met in achtneming van de voorgeschreven maatregelen en de inrichting van het plangebied de staat van instandhouding van de verschillende soorten gewaarborgd.

Bijlage A Wettelijk kader Wnb – soortbescherming

Inleiding

De Wet natuurbescherming regelt naast gebiedsbescherming ook de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld. Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van beschermde soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren (artikelen 3.1, 3.5 en 3.10).
De Wet natuurbescherming heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen.
Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).

Zorgplicht

In het kader van de Wet natuurbescherming geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten, op basis van hun intrinsieke waarde. In artikel 1.11 staat dat iedereen voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Deze zorg houdt in ieder geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt de handelingen achterwege laat, of indien dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen,
te beperken of ongedaan te maken. Deze algemene zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dier- en plantensoorten, ook voor de soorten die niet als beschermde soort aangewezen zijn onder de
Wet natuurbescherming.

De algemene Zorgplicht is een aanvulling op de algemene verbodsbepalingen die uitsluitend betrekking hebben op beschermde soorten. Het artikel biedt de mogelijkheid om op te treden tegen ongewenste handelingen jegens beschermde dieren en planten, welke niet nadrukkelijk in één van de verbodsbepalingen zijn genoemd.

Verbodsbepalingen

De verbodsbepalingen, die handelingen die het voortbestaan van planten en diersoorten in gevaar kunnen brengen verbieden, is een belangrijk onderdeel van de Wet natuurbescherming. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. Deze verschillen per beschermingsgroep.
De Wet natuurbescherming kent drie verschillende beschermingsregimes. De belangrijkste, voor ruimtelijke plannen relevante, wettelijke verbodsbepalingen staan hieronder genoemd.

VOGELRICHTLIJNSOORTEN
Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels

- Het is verboden vogels te doden of te vangen (artikel 3.1.1).
- Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen (artikel 3.1.2).
- Het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben (artikel 3.1.3).
- Het is verboden vogels opzettelijk te storen (artikel 3.1.4).
- Het verbod om te verstoren is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (artikel 3.1.5).

HABITATRICHTLIJNSOORTEN
In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn.

- Het is verboden de dieren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen (artikel 3.5.1).
- Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren (artikel 3.5.2).
- Het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen (artikel 3.5.3).
- Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen (artikel 3.5.4).
- Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen (artikel 3.5.5).

ANDERE SOORTEN
Dit betreft de in bijlage A van de Wet natuurbescherming genoemde, nationaal beschermde, soorten.

- Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten opzettelijk te doden of te vangen (artikel 3.10.1a).
- Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen (artikel 3.10.1b).
- Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen (artikel 3.10.1c).
- Deze verboden zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden (artikel 3.10.3).

In veel gevallen kan overtreding van verbodsbepalingen worden voorkomen door (verstorende) werkzaamheden buiten het broedseizoen of voortplantingsseizoen (de perioden dat het nest in gebruik is voor het broeden of grootbrengen van jongen) aan te laten vangen.

Ontheffing

Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen (mitigatie en/of compensatie) genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling of is het mogelijk van het bevoegd gezag ontheffing van de verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Onderstaande heeft betrekking op vrijstellingen en ontheffingen voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer en onderhoud. Voor andere activiteiten gelden andere regels die hier niet genoemd worden omdat ze niet van belang zijn.

VOGELRICHTLIJNSOORTEN
Ontheffing is mogelijk indien:

- Er geen andere bevredigende oplossing bestaat (artikel 3.3.4a).
- Zij nodig is (artikel 3.3.4b):
  - In het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
  - In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
  - Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren
  - Ter bescherming van flora of fauna.
  - Voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhang ende teelt.
  - Om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.
- De maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort leiden (artikel 3.3.4c).

HABITATRICHTLIJNSOORTEN
Ontheffing is mogelijk indien:

- Er geen andere bevredigende oplossing bestaat (artikel 3.8.5a).
- Zij nodig is (artikel 3.8.5b):
  - In het belang van de bescherming van de wilde fora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats.
  - Ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom.
  - In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

- Voor onderzoek of onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarmee benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren of planten van de aangewezen soort te vangen, te plukken of onder zich te hebben.

- De maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.8.5c).

ANDERE SOORTEN

Ontheffing is mogelijk indien:

- Er geen andere bevredigende oplossing bestaat (artikel 3.10.2).
- Zij nodig is (artikel 3.10.2):
  - In het belang van de bescherming van de wilde fora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats.
  - Ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom.
  - In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.
  - Voor onderzoek of onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarmee benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren of planten van de aangewezen soort te vangen, te plukken of onder zich te hebben.
  - Handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied.
  - Ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.
  - Ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden.
  - Ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren.
  - In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw.
  - In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.
  - In het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.
  - In het algemeen belang.
- De maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.10.2).

Vrijstelling

De provincies hebben in haar verordeningen uit de lijst van ‘andere soorten’ diersoorten aangewezen waarvoor een vrijstelling geldt en dus geen ontheffing van verbodsbepalingen voor hoeft te worden aangevraagd. Deze lijst met vrijgestelde soorten is per provincie anders. De zorgplicht is wel van toepassing.

Gedragscode

Ook wanneer er gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode (art. 3.31), en de werkzaamheden in het kader van een van de genoemde wettelijke belangen plaatsvinden, is geen ontheffing nodig en geldt een vrijstelling. In de gedragscode wordt een wijze van uitvoering van handelingen beschreven, waarmee naar het oordeel van de Minister van Economische Zaken afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de beschermde soorten zorgvuldig wordt gehandeld. Dat houdt in dat de gedragscode alleen wordt goedgekeurd indien er slechts handelingen worden verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de beschermde soorten.

Indien handelingen worden verricht die wel invloed hebben, wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat de verbodsbepalingen overtreden worden.

Jaarrond beschermde vogelnesten

Binnen de groep van vogels zijn er soorten waarvan het nest wordt aangemerkt als een zogenaamde “vaste rust- of verblijfsplaats”. Dergelijke verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd en vormen de meest streng beschermde groep. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels zijn aangewezen in de “aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten” (Ministerie van LNV, 2009) en bestaan uit de categorieën van vogelsoorten opgenomen in onderstaande tabel.

Of voor het (buiten het broedseizoen) wegnemen van jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing noodzakelijk is, dient te worden vastgesteld met behulp van een zogenaamde omgevingscheck[5]. Daarnaast is de noodzaak tot een ontheffing mede afhankelijk van de mogelijkheid tot het mitigeren (inclusief het aanbieden van vervangende nestgelegenheid) van negatieve effecten.

Vogels

Categorie	Type verblijfplaatsen
Categorie 1	Vaste rust- en verblijfplaatsen; nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
Categorie 2	Nesten van koloniebroeders, nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
Categorie 3	Honkvaste broedvogels en vogels afhankelijk van bebouwing; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
Categorie 4	Vogels die zelf niet in staat zijn een nest te bouwen; vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
Categorie 5	Niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Eigen verantwoording

Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of er mogelijke nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk.

[5] Een deskundige dient vast te stellen of er in de omgeving voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden.

Bijlage B Quickscan rapportage

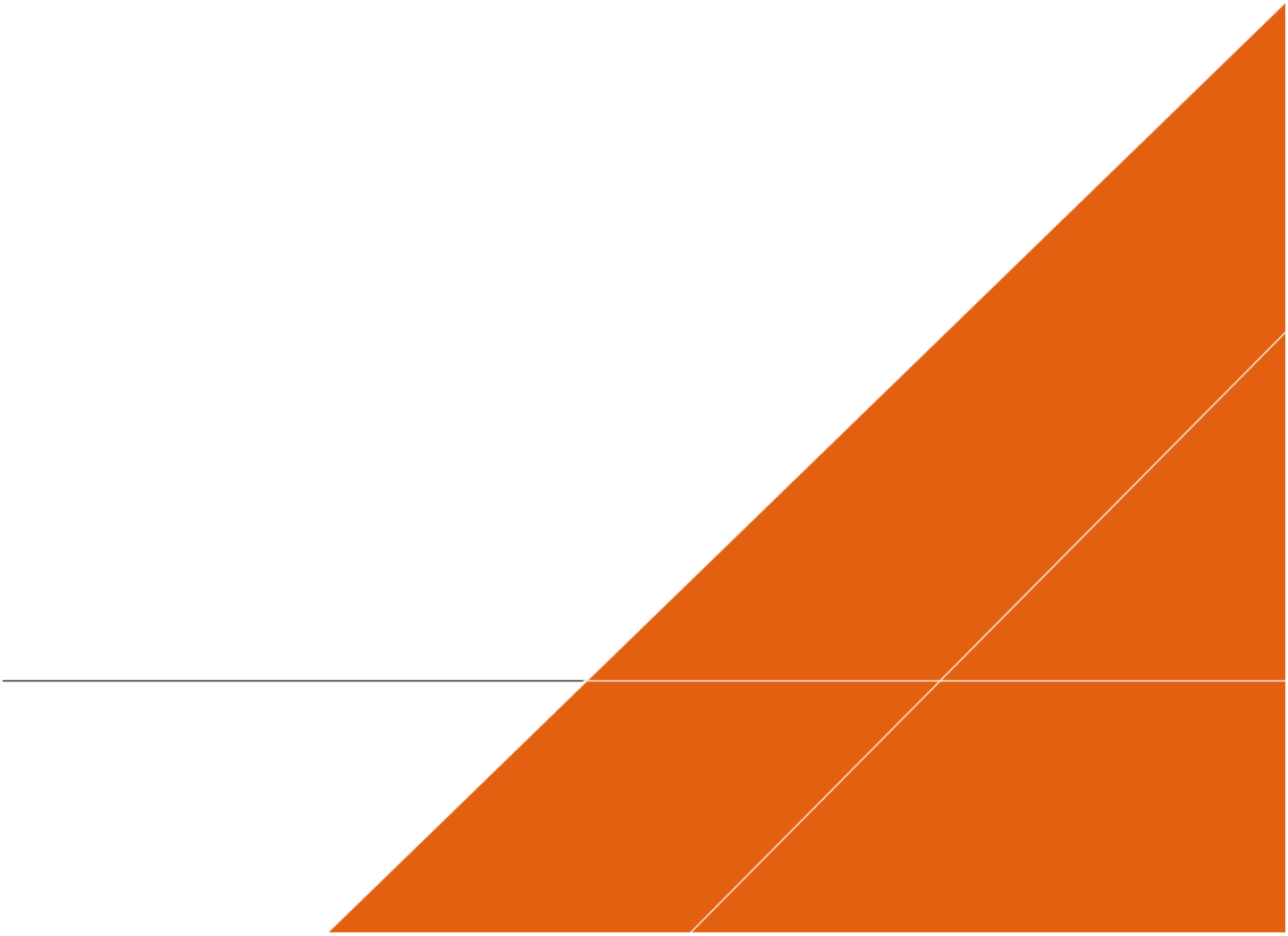
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

QUICKSCAN NATUURWETGEVING

Transformatie voormalig Philips-terrein Roermond

Reel BV

9 MAART 2021



Contactpersoon

WOUTER VAN OVERMEIRE
Specialist ecologie

M +316 150 86 742
E wouter.vanovermeire@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Aanleiding 5

1.2 Leeswijzer 5

2 PLANGEBIED EN INGREEP 6

2.1 Huidige situatie 6

2.2 Voorgenomen ingreep 9

2.3 Afbakening effecten 9

3 WET NATUURBESCHERMING 10

3.1 Gebiedsbescherming 10

3.1.1 Methode 10

3.1.2 Ligging 10

3.1.3 Effecten 11

3.1.4 Deelconclusie gebiedsbescherming 11

3.2 Soortbescherming 11

3.2.1 Methode 11

3.2.2 Aanwezigheid beschermde soorten 11

3.2.3 Effectbeschrijving 14

3.2.4 Toetsing 14

3.2.4.1 Beschermingscategorieën relevante soorten 14

3.2.4.2 Overtreding verbodsbepalingen 15

3.2.5 Vervolg 15

3.2.5.1 Mitigerende maatregelen en zorgplicht 16

3.2.5.2 Soortgericht onderzoek 16

3.2.6 Deelconclusie soortbescherming 17

4 CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN 18

4.1 Conclusie gebiedsbescherming 18

4.2 Conclusie soortbescherming 18

4.3 Vervolgstappen 19

BIJLAGEN

BIJLAGE A WETTELIJK KADER WET NATUURBESCHERMING 21

COLOFON

26

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer Reel BV heeft het voornemen het voormalige Philipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond te transformeren tot een levendige stadswijk met verschillende functies. Het voornemen is de hoofdstructuur van voormalige industrieterrein zoveel mogelijk te handhaven en de bestaande gebouwen her te gebruiken en te transformeren tot woningen, openbare culturele en maatschappelijke functies en winkel-, kantoor- en bedrijfsruimten met ruimte voor groen en verkeer. Hiervoor dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. Vooruitlopend op het op te stellen bestemmingsplan is het voornemen om gebruik te maken van de kruimelregeling om een beperkte ontwikkeling mogelijk te maken (zie hoofdstuk 2.2). Deze regeling valt onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Met deze regeling is mogelijk middels een omgevingsvergunning af te wijken van het huidige bestemmingsplan. Voor beide is het noodzakelijk een quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) op te stellen en bij te voegen ter beoordeling van mogelijk negatieve effecten op beschermde soorten of kwalificerende waarden van Natura 2000-gebieden. Voor de toetsing aan de soortbescherming worden daarom zowel het gehele plangebied als de gebouwdelen middels de kruimelregeling apart behandeld in dit document. Dit onderscheid wordt niet gemaakt voor de toetsing aan de Natura 2000-gebieden.

Door de ligging van het plangebied en de voorgenomen ingreep is mogelijk sprake van negatieve effecten in het kader van de Wnb. Het plangebied bevindt zich buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In de Provincie Limburg is toetsing van externe effecten op het NNN niet noodzakelijk. Hierdoor is toetsing aan de provinciale Verordening Ruimte (waarin de bescherming van het NNN is opgenomen) niet noodzakelijk. Nadere informatie omtrent het NNN is niet opgenomen in deze rapportage.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beschrijving van het plangebied in de huidige situatie opgenomen, evenals een beschrijving van de voorgenomen ingreep. Hoofdstuk 3 betreft de Wnb, hierin is een beschrijving van de ligging en de effecten op Natura 2000-gebieden opgenomen, evenals een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten met effectbeschrijving en toetsing. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies en de vervolgstappen met betrekking tot de Wnb opgenomen.

Bijlage A beschrijft het wettelijk kader van de Wnb.

2 PLANGEBIED EN INGREEP

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit het voormalig Philipsterrein (negen ha) aan de Bredeweg 10 te Roermond. Het plangebied bestaat uit verschillende gebouwen waaronder fabriekshallen, opslaglocaties en diverse recreatie- en nutsgebouwen. Het grootste gedeelte van de gebouwen staat al ruim zestig tot zeventig jaar op het terrein. Andere delen zijn later (aan)gebouwd. Daarbij zijn op een enkele uitzondering na alleen deze later (aan)gebouwde gebouwen voorzien van openingen in de buitengevel die richting een open spouwruimte leiden. In de oorspronkelijke bebouwing zijn spouwmuren afwezig. De gebouwen zijn wel toegankelijk door kapotte ramen en enkele openingen in de gevel. Deze gebouwen zijn intern veelal geheel open (fabriekshallen) met in enkele gebouwen kantoorruimten. Door alle openingen hebben de weerscondities veel effect op het binnenklimaat. Daarnaast zijn enkele gebouwen in zeer slechte staat als gevolg van gebrek aan onderhoud (ruim tien jaar) en de wekelijkse inbraken.

Rondom de gebouwen is groen aanwezig dat in de loop van de jaren (ruim tien jaar), waarin het terrein ongebruikt is, sterk verruigd is. Verschillende soorten bomen en struiken zijn doorgeschoten en verwilderd. Daarnaast ligt er een aangelegde vijver naast het bedrijfsrestaurant. In Figuur 1 is een impressie opgenomen van het plangebied.









Figuur 1. Impressie plangebied. Boven vogelvluchtperspectief en hoofdingang aan de Bredeweg 10. Onder impressie van de verwilderde begroeiing, vijver en verschillende gebouwen op het terrein.

2.2 Voorgenomen ingreep

Buiten de functiewijzigingen van de gebouwen blijft het terrein zoveel mogelijk behouden. Sommige (delen van) panden worden gesloopt. Dit betreft hoofdzakelijk de gebouwen en gebouwdelen die later zijn (aan)gebouwd. De exacte inrichting van het terrein ligt nog niet vast. De vegetatie blijft zoveel als mogelijk behouden.

Voor de voorgenomen ingreep is een bestemmingsplanwijziging voor het gehele plangebied noodzakelijk. Daarbij is het voornemen gebruik te maken van de kruimelregeling om bij een deel van het plangebied (gebouwdeel C en O) middels een verkorte procedure de activiteiten eerder te starten (planning mei 2021). Derhalve is in deze quickscan naast het gehele plangebied ook een beoordeling van de gebouwdelen C en O afzonderlijk gemaakt.

2.3 Afbakening effecten

Op basis van de geplande activiteiten zijn de volgende effecten op de reeds aanwezige flora en fauna te verwachten, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen tijdelijke effecten (gedurende de transformatie) en permanente effecten (na realisatie).

Tijdelijke effecten:
- Verstoren van de flora en fauna door werklieden met materieel;
- Laten verdwijnen van standplaatsen van beschermde plantsoorten en/of waardplanten van beschermde insecten;
- Doden en/of verwonden aanwezige dieren;
- Verlies van leefgebied en groeiplaatsen van beschermde flora en fauna.

Permanente effecten:
- Verlies van leefgebied van flora en fauna (nest- en verblijfplaatsen en foerageergebied).

3 WET NATUURBESCHERMING

Onder de Wnb valt de bescherming van Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 van de Wnb) en beschermde soorten (hoofdstuk 3 van de Wnb). In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de Natura 2000-gebieden in paragraaf 3.1 en vervolgens op de soortbescherming in paragraaf 3.2. Het wettelijk kader is opgenomen in Bijlage A.

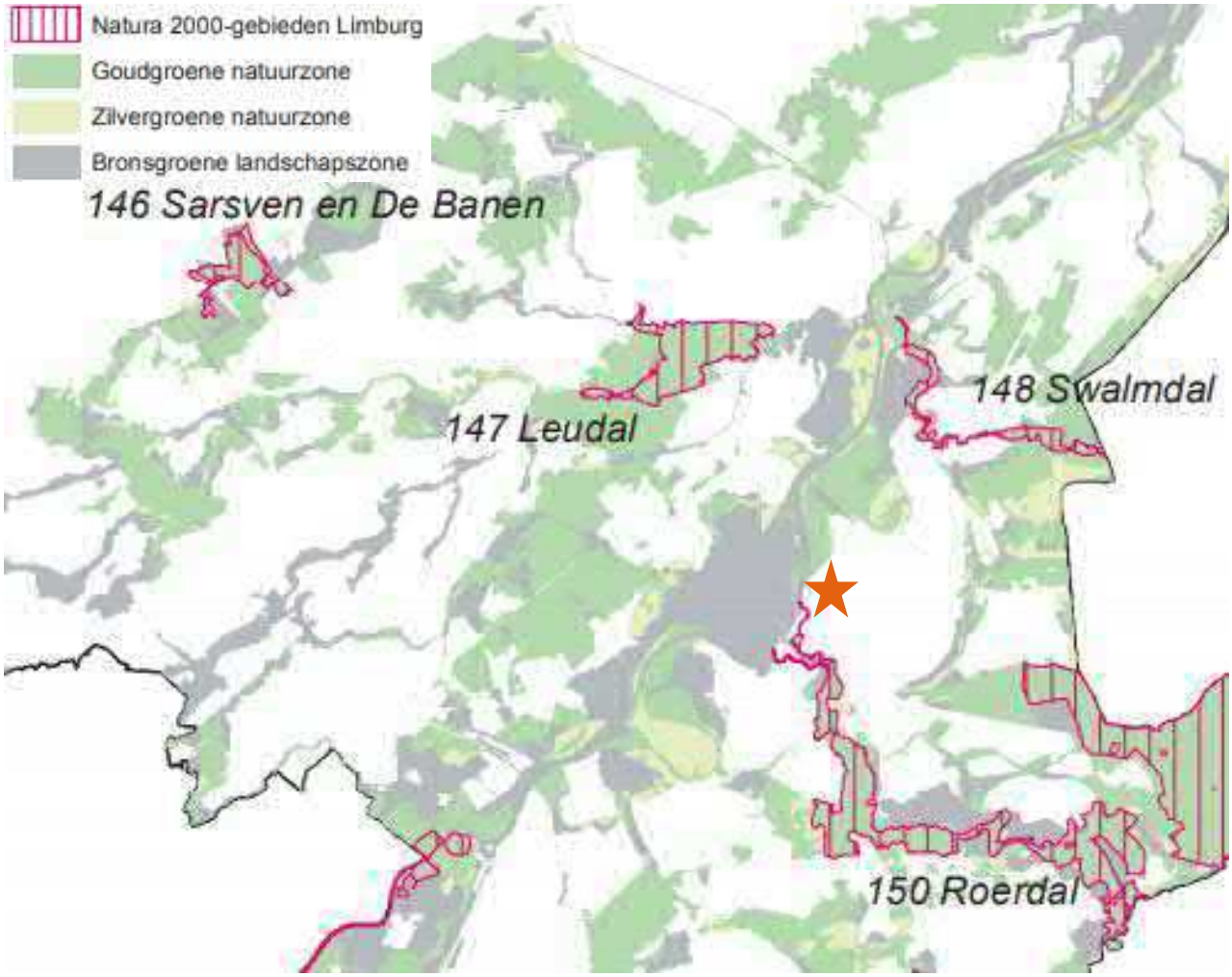
3.1 Gebiedsbescherming

3.1.1 Methode

Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en daarnaast de aard van de ingreep, is aan de hand van een bureaustudie bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van het voornemen.

3.1.2 Ligging

Het plangebied ligt ten noorden van de Natura 2000-gebieden: “Grensmaas” (10.60 km – paarse vlak ten zuidwesten op de grens met België), “Meinweg” (5 km – paarse vlak ten oosten op de grens met Duitsland) en “Roerdal” (1.25 km) en ten zuiden van de Natura 2000-gebieden: “Leudal” (6 km), “Sarsven en De Banen” (15 km) en “Swalmdal ” (4 km) en (zie Figuur 2). Dit zijn enkel de Natura 2000-gebieden gelegen in Nederland. De Natura 2000-gebieden buiten de grens zijn hier niet geïllustreerd.



Figuur 2. Ligging plangebied (oranje ster) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden. Bron: Provincie Limburg – Overzichtskaart N2000-gebieden, geraadpleegd op 4-11-2020.

3.1.3 Effecten

Door de ligging (afstand tot gevoelige habitattypen van de Natura 2000-gebieden) en de voorgenomen ingreep zijn effecten als gevolg van emissies van stikstof, met als gevolg verzuring en vermesting, op voorhand niet uitgesloten. In Figuur 4 zijn enkel de Natura 2000-gebieden in Nederland opgenomen. Effecten op buitenlandse Natura 2000-gebieden dienen ook getoetst te worden. De effecten ontstaan als gevolg van sloop- en bouwactiviteiten en de transportbewegingen van materieel tijdens de aanlegfase en de extra bewegingen zoals verkeer in de gebruiksfase. Andere effecten (zoals directe effecten op doelsoorten) zijn gezien de afstand op voorhand uitgesloten.

3.1.4 Deelconclusie gebiedsbescherming

De kwalificerende natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden zijn negatieve effecten op deze kwalificerende natuurwaarden op voorhand niet uit te sluiten. Derhalve dient een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden om mogelijke negatieve effecten van de activiteiten op beschermde gebieden in het kader van de Wnb te toetsen.

3.2 Soortbescherming

3.2.1 Methode

Er zijn een bureauonderzoek en een veldbezoek uitgevoerd. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen vijf jaar (periode 01-01-2015 t/m 04-11-2020). Daarnaast is gebruik gemaakt van de verspreidingsatlas (verspreidingsatlas.nl) voor de verspreidingsgegevens van beschermde soorten.

Het veldbezoek is uitgevoerd op 21 oktober 2020 door een ecoloog in dienst bij Arcadis. De omstandigheden tijdens het veldbezoek waren licht bewolkt, weinig wind en 16°C. Het onderzoek bestond uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek en de fysieke kenmerken van het plangebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten. Tijdens het veldbezoek is globaal geïnventariseerd of en zo ja, welke beschermde soorten (mogelijk) in en om het gebied aanwezig zijn. Hierbij is aandacht besteed aan alle relevante soortgroepen en beoordeeld of mogelijke standplaatsen, verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen of leefgebieden binnen of in de directe omgeving van het ingreepgebied (kunnen) worden aangetast bij ontwikkelingen.

3.2.2 Aanwezigheid beschermde soorten

In Tabel 1 is per soortgroep weergegeven of en zo ja, welke beschermde soorten mogelijk voorkomen binnen het plangebied, op basis van zowel het bureauonderzoek als het veldbezoek. In de conclusie is tevens opgenomen of dit enkel voor het gehele plangebied geldt of ook voor gebouwdelen C en O.

Tabel 1. Voorkomen en functie leefgebied van beschermde soorten binnen het projectgebied per relevante soortgroep.

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
Flora	*Bureauonderzoek* Er zijn meerdere waarnemingen van pijlscheefkelk (± 1000m) in de omgeving van het plangebied (NDFF), op de oude stadsmuren rondom Stadspark de Karthuis. Verder zijn in de NDFF geen waarnemingen van beschermde plantensoorten bekend. Op basis van de verspreidingsatlas is alleen de blaasvaren bekend die voor 2015 voorkwam in het uurhok (5x5 km). Deze soort komt enkel op oude, vochtige muren zoals gracht- en kademuren voor. Deze zijn afwezig in het plangebied. Van de overige soorten die voor 2015 voorkwamen in het uurhok ontbreken geschikte standplaatsen door het ontbreken van pioniergronden, braakliggend terreinen, akkers, (spoor)bermen en kalkrijke graslanden.	Beschermde soorten zijn uitgesloten.
	Veldbezoek De muren in het plangebied zijn relatief jong in vergelijking met de oude stadsmuren. Door de afstand en de relatief jonge muren is geen geschikt habitat aanwezig voor beschermde muurvegetatie.	

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	Het plangebied bestaat grotendeels uit bestrating en gebouwen met enkele groenstructuren. De begroeiing is sterk verruigd, zowel in de groenstructuren als in de bestrating. Hierdoor zijn standplaatsen voor soorten die voorkomen op pioniergronden, braakliggende terreinen, akkers, (spoor)bermen en kalkrijke graslanden afwezig.	
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	*Bureauonderzoek* In de directe omgeving van het plangebied (0-1000m) zijn waarnemingen van algemene broedvogels zoals boomklever, boomkruiper, ekster, groene specht, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, zwarte kraai en zwarte roodstaart bekend (NDFF).	Algemeen beschermde broedvogels komen voor. Plangebied & C-O.
	Veldbezoek Ekster en Turkse tortel zijn waargenomen binnen het plangebied.	
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	*Bureauonderzoek* In de directe omgeving van het plangebied (0-1000m) zijn waarnemingen van broedvogels met jaarrond beschermde nesten zoals boerenzwaluw, gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, grote gele kwikstaart en slechtvalk (cat. 2), boomvalk en torenvalk (cat. 3) en blauwe reiger en buizerd (cat. 4) bekend[1] (NDFF). Door bewoners is ook een ransuil waargenomen.	Broedvogels met jaarrond beschermde nesten gebruiken het plangebied mogelijk als foerageergebied, maar alternatieven zijn aanwezig in de directe omgeving. Verblijfplaatsen zijn uitgesloten.
	Veldbezoek Horsten in de bomen binnen het plangebied waren afwezig. In de bebouwing ontbrak het aan geschikte openingen naar typische verblijfplaatsen van soorten zoals de huismus, grote gele kwikstaart, slechtvalk en zwaluwsoorten. Geschikte holten voor torenvalk en uilen waren tevens afwezig. De gebouwen waren van binnen niet geschikt voor nesten van uilen door de slechte staat en aanwezigheid van steenmarter. De begroeiing in het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vogels. In de direct omgeving zijn alternatieven aanwezig: de oevers van de Maas groenstructuren in de stad zoals parken, vijvers, volkstuinen en wegbermen. Derhalve herbergt het plangebied geen essentieel foerageergebied.	
Grond-gebonden zoogdieren	*Bureauonderzoek* In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van bever, bosmuis, das, eekhoorn, egel, huisspitsmuis, konijn en steenmarter bekend (NDFF).	Beschermde soorten komen in het plangebied voor. Verblijfplaatsen van das en vos zijn hier niet uit te sluiten. Steenmarter komt voor in gebouwdelen C-O.
	Veldbezoek In de bebouwing en in de groenvoorzieningen zijn diverse sporen van grondgebonden zoogdieren aangetroffen (holen en uitwerpselen). De steenmarter heeft toegang tot (bijna) ieder gebouw. Daarnaast is het groen geschikt als foerageergebied voor algemene soorten en de das. Verblijfplaatsen van de das in de sterk verruigde groenvoorzieningen zijn niet uit te sluiten. Voor de bever is het plangebied niet geschikt door het ontbreken van water met geschikt oevers (oever is voorzien van vijverfolie) in de nabije omgeving.	
Vleermuizen	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis bekend (± 100m). (NDFF).	Beschermde vleermuissoorten komen mogelijk voor. Binnen het plangebied zijn openingen in bomen en (jongere) gebouwen aanwezig die mogelijk geschikt zijn voor verblijfplaatsen. De
	Veldbezoek Enkele bomen binnen het plangebied herbergen holten of zijn in slechte staat, waardoor ruimten achter het schors zijn ontstaan. In de latere (aan)gebouwde gebouwen zijn openingen zoals open stootvoegen aanwezig die leiden naar een spouwruimten.	

[1] De provincie Limburg hanteert een beleidskader dat voortvloeit uit de voormalige Flora- en faunawet. Daarbij zijn vogels met jaarrond beschermde nesten in vijf categorieën ingedeeld. Nesten van soorten uit categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd. Nesten van soorten uit categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn. Effecten op de nesten van deze soorten dienen getoetst te worden.

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	Geschikte (spouw)ruimten met stabiele omstandigheden (temperatuur, donker en weinig obstakels) zijn afwezig in de oudere gebouwen. Daarnaast zijn in alle oude gebouwen steenmarters aanwezig. Hierdoor zijn de oudere gebouwen ongeschikt voor het herbergen van verblijfsplaatsen. Incidentele aanwezigheid is niet uit te sluiten als gevolg van binnenvliegen van individuen via grote openingen zoals kapotte ramen.	vegetatie in het plangebied is geschikt als foerageergebied. Gebouwdeel O is mogelijk geschikt als verblijfplaats door openingen in gevels. In de oude gebouwen zijn verblijfplaatsen uitgesloten, maar is de aanwezigheid van individuele dieren niet uitgesloten.
Reptielen	*Bureauonderzoek* In het plangebied en de omgeving zijn geen waarnemingen van reptielen bekend (NDFF). Het plangebied ligt binnen het verspreidingsgebied van de hazelworm en levendbarende hagedis (verspreidingsatlas).	Beschermde soorten zijn uitgesloten.
	Veldbezoek Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor reptielen door de geïsoleerde ligging en het ontbreken van structuurvariatie.	
Amfibieën	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van alpenwatersalamander (± 1500m) en gewone pad (± 200m) (bekend (NDFF). Het plangebied ligt binnen het verspreidingsgebied van algemene soorten, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad (verspreidingsatlas).	Beschermde soorten zoals alpenwater-, kamsalamander en algemene soorten zijn niet uit te sluiten. Soorten als poelkikker en rugstreeppad zijn uitgesloten. Plangebied & C-O.
	Veldbezoek Rondom de aangelegde vijver is de vegetatie sterk verruigd. Hierdoor ontstaat veel bladafval en zijn er wegkruipmogelijkheden die belangrijk zijn voor de alpenwatersalamander. De kamsalamander en andere algemene soorten zoals gewone pad en bruine kikker zijn niet uit te sluiten, omdat de vijver schaduwrijk is en de omgeving sterk begroeid is. Doordat het rondom de vijver sterk begroeid is en er bladafval in terecht komt is de vijver niet geschikt voor de poelkikker. Voor de rugstreeppad is de poel te diep, waardoor concurrentie met andere soorten ontstaat en deze soort zich hier niet zal vestigen. Daarnaast is het habitat in de omgeving voor deze soort ongeschikt vanwege de ruige begroeiing.	
Vissen	*Bureauonderzoek* In het plangebied en de omgeving zijn geen waarnemingen van beschermde vissen bekend (NDFF).	Beschermde soorten zijn uitgesloten.
	Veldbezoek Geen natuurlijke waterpartijen in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Mogelijk komen niet beschermde soorten voor in de vijver.	
Overige soorten	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van teunisbloempijlstaart bekend (± 200m) (NDFF).	De beschermde teunisbloempijlstaart komt mogelijk voor in het plangebied. Plangebied & C-O.
	Veldbezoek De aanwezigheid van waardplanten (wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart) van de teunisbloempijlstaart is niet uit te sluiten in het plangebied. Waardplanten (wilgensoorten) en geschikte wateren van andere beschermde overige soorten zijn afwezig binnen het plangebied.	

3.2.3 Effectbeschrijving

In Tabel 2 is per soortgroep voor de (mogelijk) aanwezige soorten, op basis van de conclusie in de vorige paragraaf, een beschrijving gegeven van mogelijke effecten als gevolg van het voornemen zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het gehele plangebied en uitsluitend de gebouwdelen C-O. Niet genoemde soort(groep)en zijn afwezig in het plangebied.

Tabel 2. Effecten per mogelijk aanwezige soortgroep als gevolg van activiteiten.

Soortgroep	Mogelijke effecten	Toetsing vereist?
Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten	**Plangebied:** Opzettelijk verstoren door activiteiten. Vernietigen nestlocaties door verwijderen vegetatie.	Ja
	Gebouwdelen C-O: Opzettelijk verstoren door activiteiten.	Ja
Grondgebonden zoogdieren	**Plangebied:** Opzettelijk verstoren door activiteiten. Doden van individuen en vernielen van verblijfplaatsen door verdwijnen vegetatiestructuren en transformeren gebouwen. Ontnemen van foerageergebied door verwijderen en verdwijnen van vegetatiestructuren.	Ja
	Gebouwdelen C-O: Opzettelijk verstoren door activiteiten. Doden van individuen en vernielen van verblijfplaatsen door verdwijnen vegetatiestructuren en transformeren gebouwen.	Ja
Vleermuizen	**Plangebied:** Opzettelijk verstoren door activiteiten. Doden van individuen en vernielen van verblijfplaatsen door sloop en/of transformatie van (delen van) gebouwen. Ontnemen van foerageergebied door verwijderen en verdwijnen van vegetatiestructuren.	Ja
	Gebouwdelen C-O: Opzettelijk verstoren door activiteiten. Doden van individuen en vernielen van verblijfplaatsen door sloop en/of transformatie van (delen van) gebouwen.	Ja
Amfibieën	**Plangebied:** Opzettelijk verstoren door activiteiten. Vernietigen van voortplantingsplaats en landhabitat door verwijderen vijver (indien uitgevoerd) en verwijderen vegetatie rondom.	Ja
	Gebouwdelen C-O: Opzettelijk verstoren door activiteiten. Vernietigen landhabitat door verwijderen vegetatie rondom gebouwdelen.	Ja
Overige soorten	**Plangebied:** Verdwijnen voortplantingsplaatsen door verwijderen waardplanten.	Ja
	Gebouwdelen C-O: Verdwijnen voortplantingsplaatsen door verwijderen waardplanten.	Ja

3.2.4 Toetsing

3.2.4.1 Beschermingscategorieën relevante soorten

In Tabel 3 is per soort/soortgroep opgenomen tot welke beschermingscategorie deze behoort:

Tabel 3. Beschermingscategorie van de relevante soort(groep)en.

Beschermingscategorie	Soort/soortgroep
Vogelrichtlijnsoorten	• Vogels zonder jaarrond beschermde nesten.
Habitatrichtlijnsoorten	• Vleermuizen; • Kamsalamander; • Teunisbloempijlstaart.
Andere soorten zonder vrijstelling	• Das; • Alpenwatersalamander.
Andere soorten met tijdelijke vrijstelling	• Steenmarter (vrijgesteld van 15 augustus t/m februari).
Andere soorten met vrijstelling	• Algemene grondgebonden zoogdieren; • Algemene amfibieën.

Er geldt binnen de provincie Limburg een vrijstelling voor de binnen het plangebied algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën (zie Tabel 7 in bijlage A). Deze zijn hieronder daarom niet meegenomen. Voor deze soorten geldt de zorgplicht, zie verder in paragraaf 3.5.2. De steenmarter is vrijgesteld in de periode van 15 augustus tot en met februari. Ervan uitgaande dat de activiteiten jaarrond plaatsvinden is toetsing hier mogelijk wel aan de orde.

3.2.4.2 Overtreding verbodsbepalingen

In Tabel 4, 5 en 6 is per beschermingscategorie per soortgroep op basis van de effectbeschrijving in de vorige paragraaf aangegeven welke verbodsbepalingen van de Wnb kunnen worden overtreden als gevolg van de activiteiten. Daarbij is geen rekening gehouden met eventueel mogelijke mitigerende maatregelen. Op basis van de uitkomst van deze toetsing is bepaald of en zo ja, welke mitigerende maatregelen nodig zijn. Deze zijn beschreven in de volgende paragraaf.

Tabel 4: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn. Lid 3 t/m 5 zijn niet van toepassing, omdat geen eieren geraapt worden en verstoring van algemene broedvogels niet van wezenlijke invloed is.

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Lid 5	Als gevolg van
Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten	X	X				Verwijderen vegetatie.
Het is verboden om: Lid 1: te doden of te vangen; Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen; Lid 3: eieren te rapen en deze onder zich te hebben; Lid 4: opzettelijk te verstoren; verstoring toegestaan indien niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding; Lid 5: Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.						

Tabel 5: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 ten aanzien van soorten van de Habitatrichtlijn. Lid 3 is niet van toepassing voor vleermuizen, omdat deze dieren geen eieren leggen.

Soort	Lid 1|5	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Als gevolg van
Vleermuizen	X	X		X	Verwijderen bomen en sloop van (delen van) gebouwen.
Kamsalamander	X	X	X	X	Verwijderen vijver en vegetatie rondom.
Teunisbloempijlstaart	X	X	X	X	Verwijderen vegetatie.
Het is verboden om: Lid 1: opzettelijk te doden of te vangen; Lid 2: opzettelijk te verstoren; Lid 3: eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen; Lid 4: voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen; Lid 5: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.					

Tabel 6: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 lid 1 ten aanzien van andere soorten. Lid c is niet van toepassing, omdat deze voor planten geldt en hiervan geen soorten aanwezig zijn.

Soort	a	b	c	Als gevolg van
Das	X	X		Verwijderen vegetatie.
Steenmarter	X	X		Transformeren gebouwen en verwijderen vegetatie.
Alpenwatersalamander	X	X		Verwijderen vijver en vegetatie rondom.
Het is verboden om: a: opzettelijk te doden of te vangen; b: vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen; c: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.				

3.2.5 Vervolg

In deze paragraaf zijn een aantal vervolgstappen beschreven. Het gaat hierbij om de mitigerende en zorgplichtmaatregelen die genomen moeten worden en de noodzaak voor soortgericht onderzoek. De vervolgstappen gelden voor zowel het gehele plangebied als de gebouwdelen C en O, tenzij anders vermeld.

3.2.5.1 Mitigerende maatregelen en zorgplicht

Door het uitvoeren van mitigerende maatregelen kan de noodzaak voor vervolgonderzoek mogelijk uitgesloten worden. De mitigerende maatregelen die genomen kunnen worden om overtreding van de Wnb te voorkomen worden hieronder weergegeven:

Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten:
- Verwijder vegetatie (tegen gebouwen) buiten het broedseizoen (broedseizoen loopt globaal van maart t/m augustus) om vestiging van nesten te voorkomen;
- Kort houden van de vegetatie gedurende activiteiten, zodat dekking of broedgelegenheid voor grond broedende vogels minimaal is.

Grondgebonden zoogdieren (das en steenmarter):
- Voer de activiteiten uit op minimaal 30 meter van groenstructuren waarin mogelijk dassenburchten aanwezig zijn;
- Scherm het werkgebied af vanuit groenstructuren binnen of buiten het terrein;
- Voer de activiteiten uit in de vrijgestelde periode van steenmarter (15 augustus t/m februari) OF voer ontmoediging voor steenmarter uit voorafgaande aan de niet-vrijgestelde periode (hierbij worden alle mogelijke toegangen dichtgezet, waardoor steenmarters niet in de gebouwen kunnen verblijven);
- Voer de activiteiten uit tussen zonsopkomst en zonsondergang.

Vleermuizen:
- Sloop/transformeer geen gebouwen met openingen;
- Verwijder geen bomen die potentieel geschikt zijn als verblijfplaats;
- Voer de activiteiten uit tussen zonsopkomst en zonsondergang.

Amfibieën (alpenwater- en kamsalamander):
- Voorkom mogelijke aanwezigheid van individuen van de alpenwatersalamander op het bouwterrein door vegetatiestructuren te verwijderen en kort te houden rondom de gebouwen en de opslagplaatsen van het materieel en materiaal;
- Scherm het werkgebied af vanuit groenstructuren binnen of buiten het terrein.

Overige soorten (teunisbloempijlstaart):
- Voorkom ei-afzet door verwijderen van waardplanten binnen het werkgebied in de periode van april-augustus.

Zorgplicht
De Wnb kent een algemene zorgplicht. Dit betekent dat zorgvuldig met aanwezige planten en dieren moet worden omgegaan. Daarom moeten de volgende maatregelen genomen worden:
- Voer de activiteiten rustig uit en in één richting waardoor de dieren in de gelegenheid zijn om te vluchten naar andere leefgebieden;
- Maai voorafgaand aan de activiteiten de vegetatie in het werkgebied kort. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren minder aantrekkelijk om in het werkgebied te verblijven tijdens de activiteiten;
- Voer de activiteiten uit tussen zonsopkomst en zonsondergang.

3.2.5.2 Soortgericht onderzoek

Op basis van de quickscan is de aanwezigheid van een aantal beschermde soorten niet uit te sluiten in het plangebied. Indien de mitigerende maatregelen niet volledig uit te voeren zijn, is soortgericht onderzoek en mogelijk een ontheffing soortbescherming Wnb noodzakelijk. In Tabel 7 zijn de soort(groep)en opgenomen waarvoor soortgericht onderzoek noodzakelijk is, als de mitigerende maatregelen niet volledig uitgevoerd kunnen worden. Hierin is onderscheid gemaakt tussen het gehele plangebied en de gebouwdelen C-O.

Tabel 7. Soort(groep)en waarvoor onderzoek noodzakelijk is indien de mitigerende maatregelen niet uitvoerbaar zijn.

Soort(groep)	Plangebied	Gebouwdelen C-O
Das	X	
Steenmarter	X	X

Vleermuizen	X	X (alleen gebouwdeel O)
Amfibieën	X	
Teunisbloempijlstaart	X	

Grondgebonden zoogdieren
- Das: Inventariseren van plangebied op sporen en burchten (minimaal 3 veldbezoeken verspreid over het jaar);
- Steenmarter: Onderzoek met behulp van cameravallen om de aantallen en functies van het plangebied vast te stellen. In de periode april t/m augustus in verband met kraam- en voortplantingsperioden. Dit onderzoek is enkel noodzakelijk indien de mitigerende maatregelen niet uitgevoerd kunnen worden.

Vleermuizen
- Boom bewonende soorten: uitvoeren van een visuele inspectie bij bomen die geschikt zijn voor verblijfplaatsen (grootte, mogelijke aanwezigheid holten en loshangend schors) op aanwezigheid van sporen en geschikte openingen en verblijven voor vleermuizen. Indien verblijfplaatsen niet uitgesloten kunnen worden is jaarrond onderzoek naar soorten die in bomen verblijven noodzakelijk (onderzoeksperiode: mei t/m oktober);
- Gebouw bewonende soorten: uitvoeren van een visuele inspectie van openingen in geveldelen ter beoordeling van geschiktheid en toegankelijkheid van de spouwmuur voor vleermuizen. Indien de geschiktheid en toegankelijkheid negatief is, is verder onderzoek niet noodzakelijk. Bij twijfel is jaarrond onderzoek naar soorten die in gebouwen verblijven noodzakelijk (onderzoeksperiode: mei t/m oktober). Voor gebouwdeel C-O is dit mogelijk.

Amfibieën
- Alpenwatersalamander: scheppen in de vijver en controleren losgelegen materiaal (twee bezoeken in de periode maart-augustus);
- Kamsalamander: scheppen, schijnen met zaklamp en zoeken naar eitjes in de vijver en controleren losliggend materiaal (vier bezoeken in de periode april-augustus).

Overige soorten
- Teunisbloempijlstaart: zoeken naar waardplanten met eieren (periode april-augustus).

3.2.6 Deelconclusie soortbescherming

Op basis van de quickscan is te concluderen dat beschermde soorten mogelijk essentiële functies hebben in het plangebied. Indien de voorgestelde mitigerende en zorgplichtmaatregelen volledig worden uitgevoerd, is overtreding van de Wnb uitgesloten. Indien dit niet mogelijk is, dient soortgericht onderzoek naar beschermde soorten te worden uitgevoerd. Uit de resultaten volgt of een ontheffing soortbescherming Wnb noodzakelijk is om de activiteiten uit te kunnen voeren.

4 CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN

4.1 Conclusie gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 1.25 km afstand van het plangebied. Door de beperkte afstand tot Natura 2000-gebieden zijn negatieve effecten op voorhand niet uit te sluiten. Derhalve is voor de toetsing van effecten op de kwalificerende natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden een AERIUS-berekening noodzakelijk. Hiermee wordt de eventuele stikstofdepositie als gevolg van de activiteiten en transportbewegingen berekend. Zo nodig dient op basis van deze berekening een voortoets en/of passende beoordeling te worden uitgevoerd en mogelijk is op basis daarvan een vergunning gebiedsbescherming Wnb noodzakelijk om de activiteiten (zowel enkel voor gebouwdelen C-O als in het gehele plangebied) uit te kunnen voeren.

4.2 Conclusie soortbescherming

Binnen het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor waarbij de geplande activiteiten mogelijk leiden tot overtreding van de verbodsartikelen van de Wnb. Voor het gehele plangebied gaat het om: das, steenmarter, vleermuizen, alpenwatersalamander, kamsalamander en teunisbloempijlstaart. Voor de gebouwdelen C-O gaat het enkel om steenmarter en vleermuizen.

Indien de voorgestelde mitigerende maatregelen en zorgplicht maatregelen niet volledig uitgevoerd kunnen worden, is soortgericht onderzoek naar beschermde soorten in het kader van de Wnb noodzakelijk.

De resultaten van het soortgericht onderzoek leiden mogelijk tot aanvullingen en/of aanpassingen van de voorgestelde mitigerende maatregelen. Uit de resultaten volgt of een ontheffing soortbescherming Wnb noodzakelijk is om de activiteiten uit te kunnen voeren.

4.3 Vervolgstappen

Reguliere tijdspad

In figuur 3 is het tijdspad weergegeven voor de vervolgstappen om de werkzaamheden conform de Wnb uit te voeren. Deze tijdsdoorloop is opgesteld met het uitgangspunt dat de mitigerende maatregelen niet volledig nageleefd kunnen worden. Er is daarom soortgericht onderzoek noodzakelijk dat vanaf april t/m september 2021 uitgevoerd wordt. Met dit soortgericht onderzoek worden de gegevens verzameld van welke soorten aanwezig zijn op het terrein en welke functies ze hier vinden. Al anticiperend op aanwezige verblijfplaatsen van soorten is het raadzaam alvast alternatieve voorzieningen te plaatsen. Hierdoor kunnen soorten al wennen aan deze voorzieningen (gewenningsperiode) en al in gebruik nemen. Met het voltooien van het soortgericht onderzoek is het mogelijk in oktober 2021 een natuurtoets op te stellen waarin beschreven wordt of er soorten aanwezig zijn, welke functies deze hebben, of deze aangetast worden én of een ontheffing Wnb voor de verdere doorgang noodzakelijk is. Deze onderbouwing zal dan toegevoegd worden. Met deze natuurtoets kan dan in november 2021 een aanvraag ontheffing Wnb ingediend worden bij het bevoegd gezag (provincie Limburg). De officiële beoordelingstermijn is dertien weken. Deze periode wordt vaak verlengd met een aanvullende zeven weken. Er is in dit tijdspad daarom rekening gehouden met twintig weken. Met de verlening van de ontheffing (inschatting eind maart 2022) dient een ecologisch werkprotocol (EWP) opgesteld te worden. In dit EWP worden alle voorwaarden aan uitvoering vastgelegd zoals beschreven in de natuurtoets en eventueel aanvullende voorwaarden uit de ontheffing. Pas na verlening van de ontheffing Wnb kunnen de werkzaamheden die verblijfplaatsen aantasten of dieren verstoren starten. Er wordt hier uitgegaan van een start van halverwege april 2022 waar vanaf 1 april 2022 de mitigerende maatregelen als ontmoediging getroffen zijn.

Tijdspad gebouw C – O

Voor dit gebouw wordt een ander tijdspad gehanteerd. Dit aparte tijdspad is uitgewerkt vanwege men voornemens is hier eerder te starten met werkzaamheden. Daarbij is het noodzaak om te voorkomen dat verblijfplaatsen van beschermde soorten beschadigd of vernield worden én dat dieren niet gedood of verstoord worden. Om dit volledig te kunnen borgen dient een grondige visuele inspectie uitgevoerd te worden waarbij alle openingen en achterliggende ruimtes toegankelijk voor beschermde soorten afdoende geïnspecteerd moeten worden. Als er met deze inspectie soorten volledig uitgesloten kunnen worden is er geen soortgericht onderzoek noodzakelijk en zijn daarmee meer werkzaamheden mogelijk. Als er soorten aangetroffen worden dan is direct duidelijk waar deze soorten zich bevinden en dient er in een ecologisch werkprotocol (EWP) vastgelegd te worden welke werkzaamheden nu uitgevoerd kunnen worden en welke later, na ontvangst van een ontheffing uitgevoerd kunnen worden. Met een uitvoering van deze inspectie in maart 2021 kan dit EWP twee weken na inspectie opgeleverd worden. Start van de werkzaamheden is daarmee afhankelijk van de uitvoeringsdatum van deze visuele inspectie.

	2021											
Maand	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Weeknum.	1 t/m 4	5 t/m 8	9 t/m 13	14 t/m 17	18 t/m 21	22 t/m 26	27 t/m 30	31 t/m 35	36 t/m 39	40 t/m 43	44 t/m 47	48 t/m 52
Soortgericht onderzoek												
Plaatsen tijdelijke voorzieningen en gewenningsperiode												
Opstellen natuurtoets												
Aanvraag ontheffing en beoordelingstermijn												
Gebouw C - O 2021												
Visuele inspectie Gebouw C - O												
Ontmoediging steenmarter												
Vastleggen werkzaamheden in EWP - wat kan wel en niet												
Start werkzaamheden gebouw C zover niet in overtreding												

	2022											
Maand	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
Weeknum.	1 t/m 4	5 t/m 8	9 t/m 13	14 t/m 17	18 t/m 21	22 t/m 26	27 t/m 30	31 t/m 35	36 t/m 39	40 t/m 43	44 t/m 47	48 t/m 52
Aanvraag ontheffing en beoordelingstermijn												
Verwerken ontheffing in Ecologisch Werkprotocol												
Start ontmoediging												
Start werkzaamheden die effect hebben op beschermde soorten												

Figuur 3 Tijdspad voor ecologische stappen om werkzaamheden te kunnen starten. Hierin is Gebouw C-O specifiek benoemd middels een apart tijdspad.

BIJLAGE A WETTELIJK KADER WET NATUURBESCHERMING

Gebiedsbescherming

Algemeen

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/ aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en kwalificerende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden centraal.

De wet biedt verschillende instrumenten om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren:
- Het treffen van instandhoudingsmaatregelen;
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechterd of soorten verstoord worden;
- Beoordelingsplicht voor plannen, projecten en andere handelingen die kunnen leiden tot (significante) verslechtering of significante verstoring van Natura 2000-gebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

Het is verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (art 2.7 lid 2). Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning niet verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.7 lid 3 onder a en art 2.8 lid 1). Een uitzondering is een project dat een herhaling of voortzetting is van een ander project, of deel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens op inzichten op kan leveren (art 2.8 lid 2).

De vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht, dit geldt ook voor externe werking[2]. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de ADC-toets) (art 2.8 lid 4).

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten. De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).

[2] De nadelige invloed van activiteiten buiten een Natura 2000-gebied op natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied.

Soortbescherming

Algemeen

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet is ingedeeld in hoofdstukken en kent een algemeen deel (hoofdstuk 1), delen over Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2), soorten (hoofdstuk 3), houtopstanden, hout en houtproducten (hoofdstuk 4), verder delen die gaan over vrijstellingen, beschikkingen en verplichtingen (hoofdstuk 5), financiële bepalingen (hoofdstuk 6), handhaving (hoofdstuk 7), overige bepalingen (hoofdstuk 8) en tot slot een beschrijving van het overgangsrecht (hoofdstuk 9) en een beschrijving van de wijziging van overige wetten (hoofdstuk 10). In navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de voor dit rapport relevante delen van de wet gegeven.

De Wnb kent een algemene zorgplicht. Deze houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen om schade aan soorten te voorkomen, ook voor soorten die niet beschermd zijn (art 1.11, lid 1). Dit houdt in ieder geval in dat handelen of nalaten van handelen dat schadelijk kan zijn zo veel mogelijk achterwege gelaten dient te worden (art 1.11, lid 2). Deze algemene zorgplicht geldt altijd en overal, met slechts als uitzondering handelingen die op grond van de Visserijwet worden uitgevoerd (art 1.11, lid 3).

Categorieën

De wet maakt onderscheid in drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:

- Soorten Vogelrichtlijn (Wnb paragraaf 3.1)
- Soorten Habitatrichtlijn (Wnb paragraaf 3.2)
- Andere soorten (Wnb paragraaf 3.3)

Soorten Vogelrichtlijn

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (art. 3.1 lid 1).

Soorten Habitatrichtlijn

In deze categorie vallen alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn; (art. 3.5 lid 1)

en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern; (art. 3.5, lid 5)

Het gaat hierbij dus om meer dan alleen de soorten van de Habitatrichtlijn (namelijk ook soorten van de conventies van Bern en Bonn). Omdat echter in de Wnb paragraaf 3.2 “soorten Habitatrichtlijn” als titel heeft, wordt dit ook hier zo gebruikt om deze groep van beschermde soorten aan te duiden.

Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen op de bijlage bij de wet (art. 3.10, lid 1 onder a en c).

Verbodsbepalingen

Ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art. 3.1 lid 1), het opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren (art. 3.1 lid 2), het rapen of onder zich hebben van eieren (art. 3.1 lid 3) en het opzettelijk storen van vogels (art. 3.1lid 4). Het verbod tot opzettelijk storen geldt niet in het geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (art. 3.1 lid 5).

Ten aanzien van de soorten van de Habitatrichtlijn beschermde diersoorten verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art 3.5 lid 1), het opzettelijk verstoren (art 3.5 lid 2), het opzettelijk vernielen of rapen van eieren (art 3.5 lid 3) en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.5 lid 4). Ten aanzien van de Europees beschermde plantensoorten verbiedt de wet het opzettelijk te plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen (art 3.5 lid 5).

Ten aanzien van de andere beschermde diersoorten geldt slechts een verbod tot het opzettelijk doden of vangen (art 3.10 lid 1 onder a) en het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.10 lid 1 onder b). Ten aanzien van de andere beschermde plantensoorten geldt een verbod tot opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen (art 3.10 lid 1 onder c).

Gedragscodes, vrijstellingen en ontheffingen

Gedragscode

De in het voorgaande beschreven verbodsbepalingen zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd volgens een door de minister van LNV vastgestelde gedragscode (art. 3.31 lid 1). Het moet dan gaan om handelingen die plaatsvinden in het kader van:

a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
c. een bestendig gebruik;
d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van EZ kunnen vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen (art 3.3 lid 2-4; 3.8 lid 2-5, 3.10 lid 2). Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 en 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hier onder).

Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van EZ en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van EZ het bevoegd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie. De provincie Limburg heeft een algemene vrijstelling verleend voor onderstaande soorten (voor enkele soorten geldt de vrijstelling enkel in een specifieke periode):

Tabel 8 Door de provincie Limburg vrijgestelde soorten met de daarbij horende periode.

Nederlandse Naam	Periode waarin vrijgesteld
Bruine kikker	Gehele jaar
Gewone pad	Gehele jaar
Kleine watersalamander	Gehele jaar
Meerkikker	Gehele jaar
Middelste groene kikker	Gehele jaar
Hazelworm	Juli, augustus en september
Levendbarende hagedis	15 augustus tot en met 15 oktober
Aardmuis	Gehele jaar
Bosmuis	Gehele jaar
Bunzing	Gehele jaar

Dwergmuis	Gehele jaar
Dwergspitsmuis	Gehele jaar
Eekhoorn	Maart – april en juli tot en met november
Egel	Gehele jaar
Gewone bosspitsmuis	Gehele jaar
Haas	Gehele jaar
Hermelijn	Gehele jaar
Huisspitsmuis	Gehele jaar
Konijn	Gehele jaar
Ondergrondse woelmuis	Gehele jaar
Ree	Gehele jaar
Rosse woelmuis	Gehele jaar
Steenmarter	15 augustus tot en met februari
Tweekleurige bosspitsmuis	Gehele jaar
Veldmuis	Gehele jaar
Vos	Gehele jaar
Wezel	Gehele jaar
Woelrat	Gehele jaar

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragscode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden (art 3.3 lid 1,3; 3.8 lid 1,3, 3.10 lid 2). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waaraan moet worden voldaan, verschillen per categorie.

De eerste eis die wordt gesteld, is dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn. Dat betekent -ook in combinatie met de in artikel 1.11 beschreven zorgplicht- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De activiteiten moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied. Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per categorie verschillende aanvullende voorwaarden.

Voor soorten van de Vogelrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.3 lid 4):

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora of fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of

6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten van de Habitatrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.8 lid 5):

1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor de andere beschermde soorten, gelden de voorwaarden die gelden voor de overige Europees beschermde soorten aangevuld met: (art 3.10 lid 2):

1. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
2. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
3. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
4. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
5. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
6. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
7. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of in het algemeen belang.