

VOORBLAD TER VISIE LEGGEN BODEMVERONTREINIGING

Locatie: Driekoningenstraat 45

Locatienummer: 2798.53.01

Contactpersoon afdeling Erfgoed en Milieu, Fysiek domein (bodem)

■■■■■ Omran Godefrooij

Telefoonnummer: 0629253078

Data ter visie leggen

Datum publicatie op www.overheid.nl: 04 augustus 2026

Data ter visie van: 4 augustus t/m 15 september 2026

Melding procedure titel 4.1:	2 weken
Ontwerpbeschikking art 3.4 AWB:	6 weken
Definitieve beschikking:	6 weken
Wijziging saneringsplan, artikel 39 lid 4 en 5 Wbb:	1 week

Soort melding / beschikking*:

- Evaluatie

Documenten die ter visie liggen*:

Voorblad

Melding Evaluatieverslag

Evaluatieverslag

Beschikking evaluatie 2798.53.01

* Omcirkelen/doorstrepen

D. Eigendomssituatie

Eigenaar locatie:

Hebben zich wijzigingen voorgedaan in de eerder (op de melding bodemverontreiniging/bodemsanering verstrekte gegevens met betrekking de eigenaren ☒ Ja ☐ Nee

Zo ja wie is (zijn) de huidige eigena(a)r(en)?

Naam/bedrijfsnaam [redacted]

Adres/Postbus [redacted]

[redacted] [redacted]

Contactpersoon E-mailadres.....

E. Sanering

Uitgevoerde sanering

Datum uitgevoerde sanering: start: 06-05-2026 eind: 07-05-2026

De uitgevoerde sanering betrof een

- ☐ sanering van het gehele geval van bodemverontreiniging
- ☒ een deelsanering van het geval van bodemverontreiniging
- ☐ gefaseerde aanpak van het geval van bodemverontreiniging
- ☐ een maatregel gericht op de tijdelijke beveiliging van het geval van bodemverontreiniging
- ☐ anders, namelijk

Afvoer grond

Wat was de bestemming en hoeveelheid van afgevoerde grond?

- ☐ ongereinigd storten ton
- ☒ erkende verwerker 78.14 .. ton

Aangeleverde grond

Wat was kwaliteit en hoeveelheid van aangeleverde grond

- ☒ schoon 96 .. ton
- ☐ klasse wonen ton
- ☐ klasse industrie ton

Saneringsresultaat

Is resultaat van sanering conform de beoogdesaneringsdoelstelling in het saneringsplan? ☒ Ja ☐ Nee

Zo nee, afwijking beschrijven in evaluatierapport

In welk van de onderstaande categorieën valt het saneringsresultaat dat u heeft bereikt (van plan bent te bereiken).

- ☐ Volledige verwijdering (multifunctioneel)
- ☒ Functiegericht (immobiele verontreiniging)
- ☐ Kosteneffectief, stabiele eindsituatie binnen 30 jaar (mobiele verontreiniging)
- ☐ Functiegericht en kosteneffectief
- ☐ Sanering met actieve nazorg (IBC en/of monitoring)

Kosten sanering

Wat heeft de sanering gekost ? € ... 20.000 ..

Onderstaande vragen alleen invullen indien restverontreiniging achtergebleven is

F. Restverontreiniging

Restverontreiniging

Is er na sanering restverontreiniging achtergebleven?

☒ ja ga naar volgende vraag.

☐ nee ga naar de ondertekening op bladzijde 4

Wat is de daadwerkelijke aard en omvang van de restverontreiniging?

☐ Van 0.5 tot einde m in grond met ... Lood (stoffen benoemen)

☐ Van tot m in grondwater met (stoffen benoemen)

Nazorg

De passieve nazorg (gebruiksbeperkingen, registratie en instandhouden leeflaag) worden vastgelegd in het besluit op de evaluatie. Bij actieve nazorg (monitoring of actieve beheersmaatregelen) is een nazorgplan noodzakelijk.

Welke nazorg geldt op de locatie?

☒ Passief

☐ Actief *

Welke passieve nazorg geldt op de locatie?

☐ Registratie

☒ Gebruiksbeperkingen nl:

- ☐ geen gewasteelt voor consumptie
- ☐ verharding/bebouwing in tact houden
- ☐ Instandhouden leeflaag

H. Verklaring en ondertekening

Naar waarheid ingevuld,

datum : 18-06-2026

handtekening melder/gemachtigde :



Het volledig ingevulde meldingsformulier en de over te leggen bescheiden¹ dient u te zenden aan:

Gemeente Arnhem
t.a.v. Cluster Beleid en Regie
afdeling Omgevingskwaliteit
Postbus 9029
6800 EL ARNHEM

Voor vragen en/of informatie kunt u contact opnemen met de afdeling Omgevingskwaliteit van de Gemeente Arnhem
Telefoon: (026) 377 4283
e-mail: bodem@arnhem.nl

* Hiervoor dient nazorgplan en melding nazorg te worden ingediend

¹ Zie bijgevoegde checklist

MACHTIGING

Adres locatie/ gevalsnaam (identiek aan gevalsnaam op kadastrale gegevenstabel en meldingsformulier):

Driekoningenstraat 45 Arnhem

Ondergetekende:

(naam melder)

De melder is de initiatiefnemer die de bodem heeft gesaneerd, genoemd in het meldingsformulier, en handelende als opdrachtgever van de hieronder genoemde gemachtigde.)

machtigt hierbij:

Naam gemachtigde

Adres:

Postcode/woonplaats

Contactpersoon

E- mailadres

Telefoonnummer:

om de bodemonderzoeks- en -saneringszaken in het kader van de melding op basis van artikel 39C Wet bodembescherming te behartigen met betrekking tot het bodemonderzoek of de grond- en/of grondwatersanering ten behoeve van het perceel.

Melder

Gemachtigde

Datum

Handtekening

Toelichting:

De ondertekening van deze machtiging heeft tot gevolg dat de gemachtigde degene wordt met wie de gemeente Arnhem in overleg treedt. Hierdoor is het mogelijk dat medewerkers van de gemeente Arnhem met de gemachtigde afspraken maken (bijvoorbeeld met betrekking tot de inhoud van het evaluatierapport) die de melder binden. De melder is juridisch gezien voor die afspraken aansprakelijk.

Toelichting bij het meldingsformulier evaluatie bodemsanering

Algemeen

Voor beleidsmatige uitgangspunten wordt verwezen naar de Beleidsnota Bodem 2012 van de gemeenten Arnhem, Nijmegen en de provincie Gelderland. U kunt dit vinden op de gemeentelijke site: www.arnhem.nl/bodem.

Het ingevulde formulier dient gelijktijdig met het evaluatierapport bij de gemeente Arnhem te worden ingediend (zie adres onder meldingsformulier).

A: Melding

Tussenevaluatie: Gericht op een fase van de sanering.

Eindevaluatie: Gericht op de totale sanering.

B : Locatiegegevens

Locatie: hiermee wordt bedoeld het perceel of de percelen waarop de melding van toepassing is (zie hiervoor ook de beschikking op het SP).

Gevalsnaam: Dit is de naam waaronder het geval bij de gemeente Arnhem geregistreerd staat (vaak adres).

Beschikkingnummer; Dit is het nummer/code waaronder de verschillende beschikkingen op het geval van ernstige bodemverontreiniging bij de gemeente Arnhem geregistreerd staat (bestaat uit 8 cijfers). Dit nummer staat vermeld boven in het besluit.

C : Melder

De melder is de initiatiefnemer/opdrachtgever tot het bodemonderzoek/bodemsanering. De initiatiefnemer kan een adviseur machtigen om de zaken met betrekking tot deze melding te behartigen. Indien de initiatiefnemer een adviseur machtigt, dient het ingevulde en ondertekende machtigingsformulier mee te worden gezonden. In dat geval kan het meldingsformulier worden ondertekend door de gemachtigde.

F : Restverontreiniging en zorg

Het bevoegd gezag zorgt voor kenbaarheid van de aanwezige restverontreiniging en eventuele gebruiksbeperkingen door kadastrale registratie of met behulp van een bodeminformatiesysteem. De gebruiksbeperkingen worden vastgelegd in het evaluatieverslag en het besluit hierop.

De saneerder of de eigenaar ziet toe op het instandhouden van het huidige gebruik en de gerealiseerde saneringsmaatregelen. Hij let erop of de omstandigheden zich zodanig wijzigen dat actie noodzakelijk is.

Van actieve nazorg is alleen nog sprake als na sanering nog sprake is van een dusdanige verontreiniging dat monitoring van de verspreiding nodig blijft of zelfs actieve maatregelen gewenst zijn om verspreiding tegen te gaan. Dit moet worden vastgelegd in een nazorgplan, dat gelijktijdig met het evaluatieverslag moet worden ingediend. Ook moet hierbij het meldingsformulier nazorg worden ingediend.

H : Ondertekening

Het formulier dient te worden getekend door de melder of diens gemachtigde.

CHECKLIST VOOR DE OVER TE LEGGEN BESCHIEDEN

Bij een melding van een evaluatie dienen de volgende bescheiden te worden overlegd:

- ☐ Meldingsformulier evaluatie bodemsanering (ingevuld en ondertekend)
- ☐ Evaluatierapport (in drievoud bijvoegen en 1 digitaal exemplaar sturen naar bodem@arnhem.nl)
- ☐ Ingevulde kadastrale gegevenstabel

Indien een restverontreiniging achterblijft:

- ☐ Actuele kadastrale kaart (afkomstig van een kadastraal plan, voorzien van kadastrale gemeente, sectie en bladnummer) voorzien van allesomvattende contour
- ☐ Bij actieve nazorg: Een geactualiseerd zorgplan (in drievoud) inclusief ingevulde nazorgformulier (zie nazorg)

In geval van een machtiging

- ☐ Machtigingsformulier (ingevuld en ondertekend)

Aan deze checklist kunnen geen rechten worden ontleend: de gemeente behoudt zich het recht voor de beschikkingstermijn te schorsen, indien de bij de melding verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende zijn voor de beoordeling van de melding of de voorbereiding van de beschikking. De melding kan, nadat de melder de gelegenheid heeft gehad binnen een door ons gestelde termijn de melding aan te vullen en hij dit niet doet, door ons buiten behandeling worden gelaten worden verklaard.

Rapport

Projectnummer: 51004682-42

Referentienummer: NL26-51004682-42

Datum: 17-06-2026

Evaluatieverslag

Bodemsanering Driekoningenstraat 45 te Arnhem (gevalsnummer 2798-01)

Definitief

Opdrachtgever:
Enviterra B.V.
Tolboomweg 8
3784 XC Terschuur

Verantwoording

Titel	Evaluatieverslag
Subtitel	Bodemsanering Driekoningenstraat 45 te Arnhem
Projectnummer	51004682-42
Referentienummer	NL26-51004682-42
Revisie	D1
Datum	17-06-2026

Auteur(s)

E-mailadres

Gecontroleerd door

[Redacted]

[Redacted]

Paraaf goedgekeurd

Erkend milieukundig begeleider

Paraaf MKB

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.3.1	Certificatie aannemer	5
1.3.2	Certificatie milieukundige begeleiding	6
1.3.3	Accreditatie laboratorium.....	6
1.4	Onafhankelijkheid milieukundige begeleiding	6
1.5	Leeswijzer	6
2	Achtergrondinformatie.....	7
2.1	Algemene gegevens locatie	7
2.2	Betrokken partijen.....	7
2.3	Verontreinigingssituatie voorafgaand aan sanering	8
2.4	Plan van Aanpak en goedkeuring	8
3	Uitvoering van de sanering	10
3.1	Beschrijving situatie.....	10
3.2	Uitgevoerde grondsanering	10
3.2.1	Grondbalans sanering	11
3.3	Revisiegegevens maatregelen restverontreiniging	11
3.4	Wijzigingen op het Plan van Aanpak	11
4	Bemonstering en analyseresultaten.....	12
4.1	Controlemonsters	12
4.2	Eindbemonstering ontgraving.....	12
4.3	Depotbemonstering	12
5	Samenvatting en conclusie	13
5.1	Samenvatting.....	13
5.2	Conclusie	13

Bijlage 1	Topografische ligging
Bijlage 2	Kadastrale kaart & eigendomsberichten
Bijlage 3	Tekeningen
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsingen
Bijlage 6	Afvoer
Bijlage 7	Aanvoer
Bijlage 8	Verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering
Bijlage 9	Kwaliteitsborging & onafhankelijkheid

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Sweco Nederland B.V. heeft in opdracht van Enviterra B.V. de milieukundige begeleiding onder procescertificaat BRL SIKB 6000 verzorgd voor de sanering van de lood verontreiniging aan de Driekoningenstraat 45 te Arnhem. Het geval van verontreiniging is bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) bekend onder nummer 2798-01. De topografische ligging van de locatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

De doelstelling van dit rapport is het weergeven van het verloop en de resultaten van de uitgevoerde sanering, zodat bevoegd gezag de sanering kan beoordelen.

Aanleiding voor de bodemsanering vormt het wegnemen van de humane risico's ter plaatse, in verband met de voorgenomen herinrichting van achtertuin ter plaatse. Op de locatie is een verontreiniging met lood in de grond tot 1,0 m -mv aanwezig welke hoogstwaarschijnlijk zijn te relateren historische bedrijfsactiviteiten binnen de wijk Spijkerkwartier. Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken is een dermate verhoogd loodgehalte gemeten dat er sprake is van een overschrijding van de gezondheidkundige risicowaarde van de GGD (gehalte >370 mg/kg ds).

Voor de sanering is een Plan van aanpak opgesteld en goedgekeurd dat tot doel heeft een leeflaag van 0,5 meter dik te realiseren welke voldoet aan de functie wonen (zie paragraaf 3.1 voor hoe dit gerealiseerd dient te worden).

1.3 Kwaliteitsborging

Sweco wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Sweco uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 9.

Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van de bemonstering het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde milieukundige begeleiding nemen.

1.3.1 Certificatie aannemer

De bodemsanering is door Enviterra B.V. uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 7000 (Uitvoering van graven in de bodem, saneren van de bodem, grondwatersanering en ingrepen in de waterbodem) volgens SIKB protocol 7005 (Graven in de bodem en saneren van de bodem), certificaat nummer NC-SIK-70364.

1.3.2 Certificatie milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) is door Sweco Nederland B.V. uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van graven in de bodem, saneren van de bodem, grondwatersanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg) versie 6.0 van 7 maart 2022, volgens SIKB protocol 6005 (Milieukundige begeleiding van graven in de bodem en saneren van de bodem), certificaatnummer BB-066/5, door Erwin Veldman (MKB) en Patrick Driessen (projectleider).

1.3.3 Accreditatie laboratorium

De analyse van controlemonsters is verricht in het laboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam onder het procescertificaat AS3000 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (versie 3, 1 oktober 2008). De analysecertificaten met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

1.4 **Onafhankelijkheid milieukundige begeleiding**

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de moedermaatschappij waar Sweco Nederland B.V. deel van uitmaakt en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van de milieukundige begeleiding. De werkzaamheden zijn derhalve volgens de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient milieukundige begeleiding uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

1.5 **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 wordt de achtergrondinformatie beschreven zoals deze bekend was bij de aanvang van de sanering. In hoofdstuk 3 wordt de uitvoering van de sanering beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de bemonsteringen beschreven. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies en aanbevelingen.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemene gegevens locatie

De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1 *Overzicht locatiegegevens*

Adres locatie	Driekoningenstraat 45 te Arnhem
Kadastrale gegevens	Gemeente Arnhem, sectie Q & nummer 1061
Eigenaar	Vereniging van Eigenaars van het gebouw Driekoningenstraat 45, 45-1 en 45-2
Coördinaten	X:191711 Y: 444018
Oppervlakte	Circa 90 m²
Huidig gebruik	Wonen met tuin
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin

De kadastrale gegevens van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

2.2 Betrokken partijen

In onderstaande tabel is een overzicht van de bij de sanering betrokken partijen opgenomen.

Tabel 2.2 *Betrokken partijen*

Betrokken partij	Betrokkenheid
Bewoners Driekoningenstraat 45 contactpersonen: [REDACTED] [REDACTED]	Opdrachtgever sanering
Vereniging van Eigenaars van het gebouw Driekoningenstraat 45, 45-1 en 45-2	Eigenaar percelen
Gemeente Arnhem contactpersoon: [REDACTED] [REDACTED]	Bevoegd gezag Wet bodembescherming (vergunningverlener)
Omgevingsdienst Groene Metropool	Bevoegd gezag Wet bodembescherming (handhaving)
Enviterra B.V. Tolboomweg 8 3784 XC Terschuur KVP: [REDACTED]	Aannemer
Sweco Nederland B.V. Postbus 485 6800 AL Arnhem milieukundig begeleider: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]	Milieukundige begeleiding

2.3 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan sanering

Ter plaatse van de Driekoningenstraat 45 te Arnhem is een verontreiniging met lood in de grond aanwezig welke hoogstwaarschijnlijk zijn te relateren historische bedrijfsactiviteiten binnen de wijk Spijkerkwartier.

In opdracht van de gemeente Arnhem is de bodemkwaliteit ter plaatse onderzocht. Omdat bekend is dat ter plaatse van de tuin van de Driekoningenstraat 45 de loodgehalten dermate verhoogd zijn dient er gesaneerd te worden.

Doormiddel van het uitgevoerde 'Bodemonderzoek naar lood – Driekoningenstraat 45', TAUW, kenmerk: L176-1288938AMY-V01-rlk-NL d.d. 09-03-2026, is inzicht verkregen in de aanwezige lood gehalte ter plaatse.

In de tuin zijn acht grondboringen uitgevoerd tot een diepte van 0,6 m -mv. Per boring zijn grondmonsters genomen voor analyse in het laboratorium en er zijn ter plaatse metingen uitgevoerd met behulp van de XRF (X-ray Fluorescence) meter. Dit is een apparaat waarmee direct het gehalte aan lood in de grond gemeten kan worden. De resultaten van beide onderzoeksmethoden zijn gebruikt om de kwaliteit van de grond te beoordelen. Per boring zijn metingen met de XRF-meter gedaan in de bodemlaag van 0 tot 0,3 m -mv en 0,3 tot 0,6 m -mv. Van de bodemlagen met de hoogst gemeten gehalten zijn in het laboratorium grondmonsters geanalyseerd om de XRF-metingen te valideren.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat er in de tuin ter plaatse van zes boringen sprake is van mogelijke gezondheidsrisico's. De loodgehalten overschrijden hier de gemeentelijke risicogrenswaarde.

2.4 Plan van Aanpak en goedkeuring

Voor deze bodemsanering is het plan van aanpak "Plan van Aanpak: Driekoningenstraat 45 Arnhem, Enviterra B.V., 2026-354, d.d. 19-03-2026" van kracht.

Het plan van aanpak is door de gemeente Arnhem goedgekeurd in een brief toezending beschikking saneringsplan met kenmerk 5025356/2798.52.01 d.d. 24-04-2026. In de brief toezending beschikking saneringsplan zijn de volgende aanvullende voorwaarden op het saneringsplan opgenomen:

Gebruiksbeperkingen

Na deze sanering geldt voor deze locatie binnen het geval de volgende gebruiksbeperking:

In stand houden van de leeflaag (ook onder verharding)

Op de locatie wordt een leeflaag van 0,50 m gerealiseerd. De leeflaag maakt de bodem geschikt voor de functie wonen met tuin. De leeflaag moet in stand gehouden worden om risico's te vermijden. De leeflaag bestaat ter plaatse van de verharding uit schoon zand en ter plaatse van de tuin uit geschikte schone grond. Normaal gebruik van de leeflaag is toegestaan, mits de functie van de leeflaag niet blijvend wordt aangetast en mits niet dieper wordt gegraven dan de aanwezige signaleringslaag.

Hiermee wordt contact met de onderliggende verontreiniging voorkomen. Indien de leeflaag niet meer voldoet (minimaal 0,5 m-mv), dan dient deze zo snel mogelijk hersteld te worden.

Graven in de verontreinigde grond onder de leeflaag is niet toegestaan zonder melding hiervan aan het bevoegd gezag Wbb.

Melding gebruikswijziging (artikel 37 lid 6)

De saneringslocatie is na saneren geschikt voor het gebruik zoals vermeld in het deelsaneringsplan. Het kan zijn dat na dit besluit het bodemgebruik verandert ten opzichte het deelsaneringsplan. Verandering van de gebruiksfunctie naar een gevoeliger gebruik moet schriftelijk aan ons gemeld worden. De eigenaar en/of erfpachter van het terrein waar het bodemgebruik verandert, is hiervoor als eerste aanspreekbaar.

3 Uitvoering van de sanering

3.1 Beschrijving situatie

Het gaat om een deelsanering ten behoeve van het wegnemen van de humane risico's ter plaatse van de Driekoningenstraat 45 te Arnhem. Het betreft een historisch geval van bodemverontreiniging met lood en zink in de vaste bodem. De verontreiniging is perceel overschrijdend vandaar dat er gesproken wordt van een deelsanering. De voorgestelde sanering bestaat uit de volgende maatregelen:

De met lood en zink verontreinigde grond wordt in de gehele tuin ontgraven tot een maximale diepte van een 0,6 m-mv. De dikte van de aan te brengen leeflaag wordt 0,5 m. De verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

De verontreiniging is perceelsgrens overschrijdend en daarom zullen er geen wandmonsters worden genomen. De ontgraving wordt ter plaatse van de toekomstige bestrating worden aangevuld met schoon zand. Ter plaatste van de toekomstige tuin zal de aanvulling bestaan uit geschikte schone grond.

Na afloop van het saneren is er geen direct contact meer met de sterk verontreinigde grond waardoor er geen sprake meer is van humane risico's. Er is na het saneren nog wel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en de hierbij bijbehorende gebruiksbeperkingen.

De sanering voldoet aan artikel 38 van de Wbb. Er wordt voldaan aan de eisen voor een deelsanering. Het belang van de bescherming van de bodem verzet zich niet tegen een deelsanering.

3.2 Uitgevoerde grondsanering

De grondsanering is uitgevoerd op 6 mei 2026. In bijlage 3 is een overzichtstekening met de ontgravingsgrenzen en -diepten van de sanering opgenomen.

De tuin is ontgraven tot een diepte van 0,6 m -mv. De bewoners hebben aangegeven dat de brandgang (recht van overpad) niet ontgraven dient te worden. Daarnaast is er ook niet tot aan de zuidelijke tuinmuur gegraven. Hier is onder talud gegraven om de stabiliteit van de muur te kunnen waarborgen. Na het ontgraven is ten behoeve van het vastleggen van de eindsituatie de putbodem en de putwand, gesitueerd onder de brandgang en het talud onder de zuidelijke tuinmuur, bemonsterd door de milieukundig begeleider.

De ontgraving is aangevuld met schoon zand en schone teelaardegrond voor het opbouwen van de leeflaag van 0,5 meter dik. In een later stadium zal de tuin definitief worden ingericht.

3.2.1 Grondbalans sanering

In tabel 3.1 is de grondbalans van de sanering weergegeven.

Tabel 3.1: Grondbalans sanering

Locatie/herkomst	Type materiaal	Kwaliteit	Aangevoerd (Ton)	Afgevoerd (Ton)	Hergebruikt (Ton)
sanering	verontreinigde grond (extractief reinigen)	niet toepasbaar	0	78,14	0
Van der Heiden	Vulzand	Achtergrondwaarde	34*	0	0
Zandwinning					
Apeldoorn	Grond	Achtergrondwaarde	68*	0	0

*= is met een factor 1,7 omgerekend van m³ naar ton

Er is uiteindelijk 78,14 ton met lood verontreinigde grond ontgraven. De verontreinigde grond is door Veldhuis Klarenbeek B.V. op 6 en 7 mei 2026 naar de erkende verwerkingsinrichting Attero te Wilp onder afvalstroomnummer 05WQ80141980.

Voor het realiseren van een leeflaag van halve meter dik is er circa 20 m³ schoon zand en circa 40 m³ schone grond aangevoerd.

De registratie van de afgevoerde hoeveelheden is opgenomen in bijlage 6. De onderbouwende kwaliteitsgegevens van de aangevoerde materialen zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3 Revisiegegevens maatregelen restverontreiniging

Er zijn geen maatregelen noodzakelijk geweest in verband met het achterbleven van een restverontreiniging. De werkzaamheden betreffen immers het realiseren van een leeflaag van een halve meter dik.

3.4 Wijzigingen op het Plan van Aanpak

Er hebben zich tijdens de bodemsanering formeel gezien geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van het plan van aanpak. Alleen ter plaatse van de brandgang is er op verzoek van de bewoners niet gegraven. Onder de brandgang is dus geen leeflaag van een halve meter dik gerealiseerd. Ook is er niet tot aan de zuidelijke tuinmuur gegraven, maar hier is in verband met de te waarborgen stabiliteit van de muur onder talud gegraven.

4 Bemonstering en analyseresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de bemonsteringen in het kader van de milieukundige begeleiding processturing besproken. Tenzij anders vermeld zijn laboratoriumanalyses uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium (SGS Environmental Analytics) onder de AS3000 richtlijnen. Tenzij anders vermeld zijn analyseresultaten met behulp van BoToVa (Bodem Toets en Validatieservice) van het ministerie van IenW getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (VROM, Staatscourant 2013-nr. 16675) opgenomen in toetsingstabellen in de bijlagen. Een algemene toetsingstoelichting is opgenomen in bijlage 4.

4.1 Controlemonsters

Tijdens de sanering zijn door de milieukundig begeleider geen controlemonsters genomen in het kader van de processturing.

4.2 Eindbemonstering ontgraving

De eindbemonstering van de vaste bodem is door de milieukundig begeleider uitgevoerd volgens de strategie voor "Niet-vluchtig mobiel" uit SIKB protocol 6005. De controlemonsters zijn geanalyseerd op lood, lutum en organische stof. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. De toetsing is opgenomen in bijlage 5.

Deze monsters zijn genomen ten behoeve van het vastleggen van de eindsituatie.

Tabel 4.1: Resultaten eindbemonstering

Monsteromschrijving	Toetsingsresultaat (standaard bodem)	Vervolgactie / opmerking
PB01	Lood: 615 mg/kg ds (>Interventiewaarde)	Geen, vastleggen eindsituatie
PW01	Lood: 400 mg/kg ds (Industrie)	Geen, vastleggen eindsituatie

4.3 Depotbemonstering

Er heeft geen depotbemonstering plaatsgevonden. De verontreinigde grond is direct op de vrachtwagen geladen en afgevoerd naar de erkende verwerker.

5 Samenvatting en conclusie

5.1 Samenvatting

Sweco Nederland B.V. heeft in opdracht van Enviterra B.V. de milieukundige begeleiding onder procescertificaat BRL SIKB 6000 verzorgd voor de sanering van de lood verontreiniging aan de Driekoningenstraat 45 te Arnhem. Het geval van verontreiniging is bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) bekend onder nummer 2798-01.

De grondsanering is uitgevoerd op 6 mei 2026. De tuin is ontgraven tot een diepte van 0,6 m -mv. De bewoners hebben aangegeven dat de brandgang (recht van overpad) niet ontgraven dient te worden. Daarnaast is er ook niet tot aan de zuidelijke tuinmuur gegraven. Hier is onder talud gegraven om de stabiliteit van de muur te kunnen waarborgen. Na het ontgraven is ten behoeve van het vastleggen van de eindsituatie de putbodem en de putwand, welke gesitueerd is onder de brandgang en het talud onder de zuidelijke tuinmuur, bemonsterd door de milieukundig begeleider.

Na de graafwerkzaamheden is de eindbemonstering van de vaste bodem is door de milieukundig begeleider uitgevoerd volgens de strategie voor "Niet-vluchtig mobiel" uit SIKB protocol 6005. De controlemonsters zijn geanalyseerd op lood, lutum en organische stof. Deze monsters zijn genomen ten behoeve van het vastleggen van de eindsituatie.

De ontgraving is aangevuld met schoon zand en schone teelaardegrond voor het opbouwen van de leeflaag van 0,5 meter dik. In een later stadium zal de tuin definitief worden ingericht.

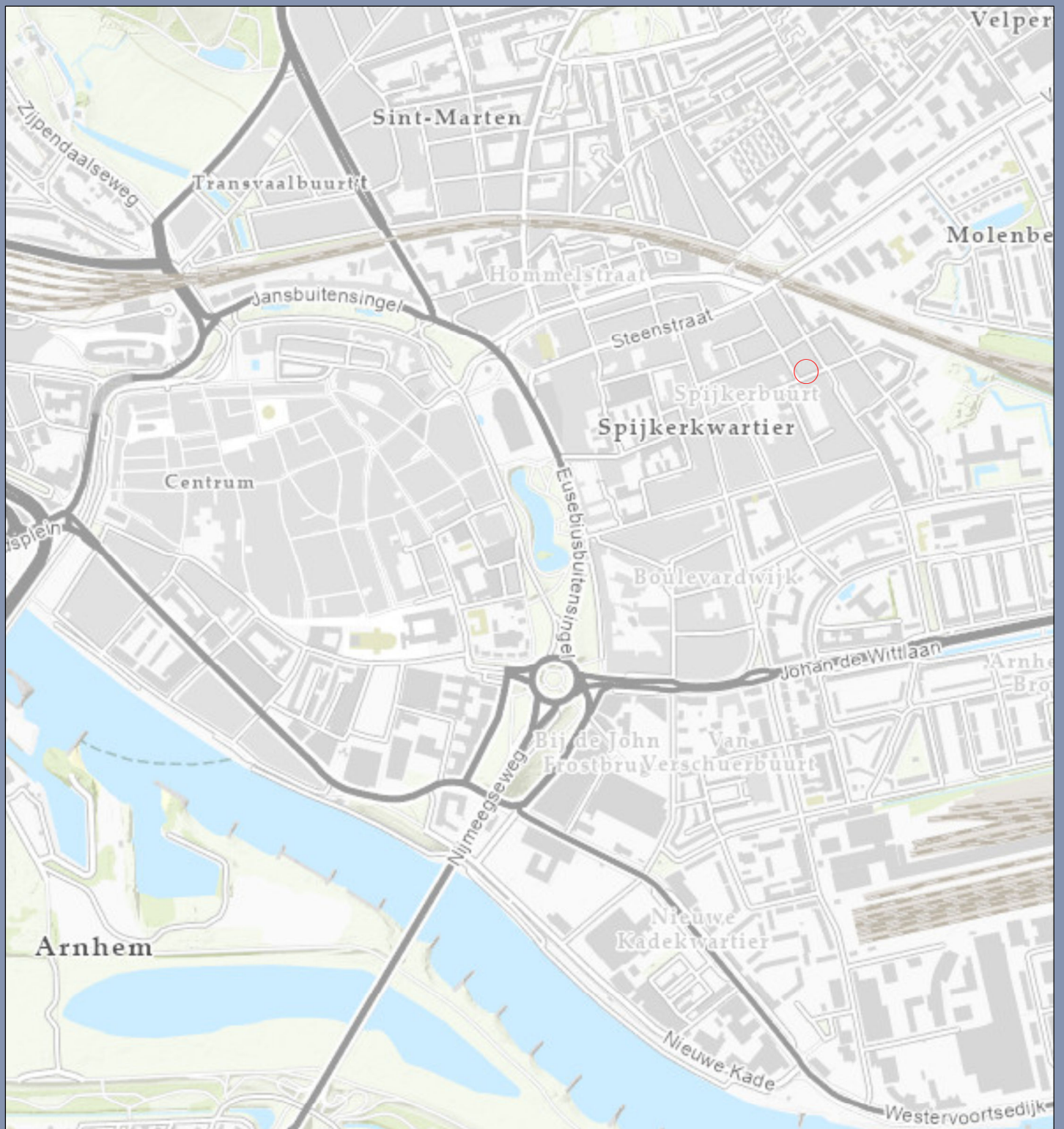
Er is uiteindelijk 78,14 ton met lood verontreinigde grond ontgraven. De verontreinigde grond is door Veldhuis Klarenbeek B.V. op 6 en 7 mei 2026 naar de erkende verwerkingsinrichting Attero te Wilp onder afvalstroomnummer 05WQ80141980.

Voor het realiseren van een leeflaag van halve meter dik is er circa 20 m³ schoon zand en circa 40 m³ schone grond aangevoerd.

5.2 Conclusie

Op basis van de uitgevoerde werkzaamheden wordt geconcludeerd dat aan de Driekoningenstraat 45 te Arnhem ter plaatse van de achtertuin een leeflaag van 0,5 meter dik is gerealiseerd. In een later stadium zal de herinrichting van de tuin plaatsvinden. Hierbij is het niet toegestaan om door de leeflaag heen te graven, dus tot maximaal 0,5 m -mv. Ook dient de leeflaag daar waar er gegraven wordt, weer te worden hersteld tot de minimale dikte van 0,5 meter.

Bijlage 1 Topografische ligging



Legenda

Boorpunten

○ Locatie

Topografische ligging

Driekoningenstraat 45 Arnhem

Opdrachtgever: Enviterra B.V.
Projectnummer: 51004682-42

Status: Concept/Definitief
Datum: 3-6-2026
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4

Getekend: EE - Gecontroleerd: PD

SWECO 

0 100 200 300 400 500 600 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2 Kadastrale kaart & eigendomsberichten



— Restverontreiniging

Bebouwing

Perceel	1061
---------	------



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 3 juni 2026
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



BETREFT	Arnhem Q 1061
UW REFERENTIE	51004682-42
GELEVERD OP	03-06-2026 - 09:49
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11241935080
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	02-06-2026 - 14:59
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	02-06-2026 - 14:59
BLAD	1 van 2
BIJLAGEN	1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Arnhem Q 1061 Kadastrale objectidentificatie: 076010106170000
Locatie	Driekoningenstraat 45 1 6828 EM Arnhem Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
BAG identificatie	0202010000840055
Locatie	Driekoningenstraat 45 2 6828 EM Arnhem Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
BAG identificatie	0202010000840057
Locatie	Driekoningenstraat 45 6828 EM Arnhem Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
BAG identificatie	0202010000840053
Kadastrale grootte	190 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	191711 - 444018
Omschrijving	Wonen
Koopsom	
	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken	Wet bodembescherming: Uitoefening bevoegdheden vier grote steden of andere aan te wijzen gemeenten of plusregio
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Arnhem
Datum in werking	26-02-2019



BETREFT	Arnhem Q 1061
UW REFERENTIE	51004682-42
GELEVERD OP	03-06-2026 - 09:49
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11241935080
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	02-06-2026 - 14:59
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	02-06-2026 - 14:59
BLAD	2 van 2
BIJLAGEN	1

Afkomstig uit stuk Hyp4 79291/54
Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)
Datum kenbaarheid: 26-02-2019
Ingeschreven op 14-10-2020 om 10:16

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Het recht van eigendom is gesplitst in appartementsrechten

Afkomstig uit stuk Hyp4 77300/96
Splitsing in appartementsrechten
Ingeschreven op 23-01-2020 om 09:00

Vereniging van eigenaren Vereniging van Eigenaars van het gebouw Driekoningenstraat 45, 45-1 en 45-2 te Arnhem

Statutaire zetel ARNHEM

Gesplitst in Zie [bijlage 1](#) voor een overzicht van de splitsingen



BETREFT

Arnhem Q 1061

UW REFERENTIE

51004682-42

GELEVERD OP

03-06-2026 - 09:49

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11241935080

BLAD

1 van 1

BIJLAGE

1 van 1

Bijlage 1 - Splitsing

Kadastrale aanduiding Arnhem Q 1061

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk Hyp4 77300/96

Splitsing in appartementsrechten

Ingeschreven op 23-01-2020 om 09:00

Vereniging van eigenaren Vereniging van Eigenaars van het gebouw Driekoningenstraat 45, 45-1 en 45-2 te Arnhem

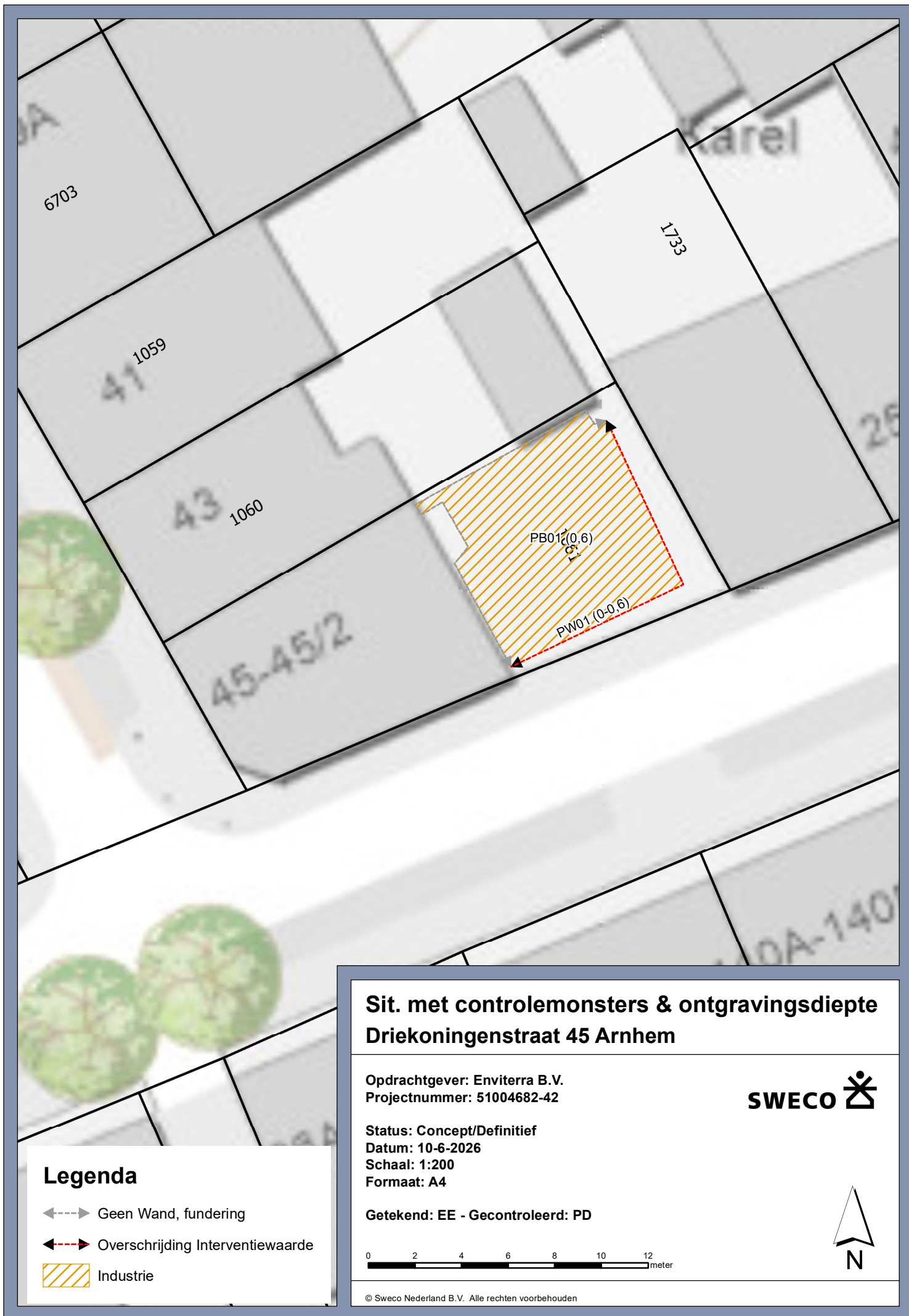
Statutaire zetel ARNHEM

Gesplitst in Arnhem Q 9370 A1

Arnhem Q 9370 A2

Arnhem Q 9370 A3

Bijlage 3 Tekeningen



Legenda

- ←---→ Geen Wand, fundering
- ←- - - - -> Overschrijding Interventiewaarde
- Industrie

Sit. met controlemonsters & ontgravingsdiepte Driekoningenstraat 45 Arnhem

Opdrachtgever: Enviterra B.V.
Projectnummer: 51004682-42

SWECO

Status: Concept/Definitief
Datum: 10-6-2026
Schaal: 1:200
Formaat: A4

Getekend: EE - Gecontroleerd: PD

0 2 4 6 8 10 12 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

Sweco Arnhem
Ernst Elzenga
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Driekoningenstraat 45 Arnhem
Uw projectnummer : 51004682-42
SGS rapportnummer : 14501782, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2PZJA5QE

Rotterdam, 08-05-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51004682-42. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

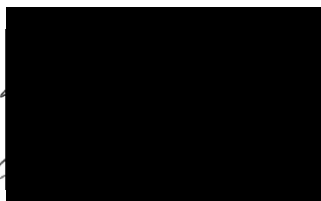
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Arnhem

Ernst Elzenga

Projectnaam Driekoningenstraat 45 Arnhem

Projectnummer 51004682-42

Rapportnummer 14501782 - 1

Orderdatum 06-05-2026

Startdatum 06-05-2026

Rapportagedatum 08-05-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	PW01		
002	Grond (AS3000)	PB01		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.7
METALEN				
lood	mg/kgds	S	400	260

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Arnhem
Ernst Elzenga
Projectnaam Driekoningenstraat 45 Arnhem
Projectnummer 51004682-42
Rapportnummer 14501782 - 1

Orderdatum 06-05-2026
Startdatum 06-05-2026
Rapportagedatum 08-05-2026

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Arnhem

Ernst Elzenga

Projectnaam Driekoningenstraat 45 Arnhem

Projectnummer 51004682-42

Rapportnummer 14501782 - 1

Orderdatum 06-05-2026

Startdatum 06-05-2026

Rapportagedatum 08-05-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2316986	06-05-2026	06-05-2026	SGS201
002	O2964601	06-05-2026	06-05-2026	SGS201

Paraaf :

Bijlage 5 Toetsingen

Toetsing volgens TerraIndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

51004682-42
Driekoningenstraat 45 Arnhem
PW01
Grond (AS3000)
Overschrijding interventiewaarde

51004682-42
Driekoningenstraat 45 Arnhem
PB01
Grond (AS3000)
Klasse industrie

[illegible]

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interven.

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Normenblad

Toetskeuze: T.102: Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Bijlage 6 Afvoer

zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door
zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)
evuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden
ceerde velden

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar
afzender Enviterra B.V.
straat + nr Tolboomweg 8
postc. + woonpl. 3784XC Terschuur
VIHB-nummer 519399VIHB

2
factuuradres zie 1
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3
ontdoener
straat + nr Driekoningenstraat 45
postc. + woonpl. 6828 EM Arnhem

4
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder Veldhuis Klarenbeek B.V.
straat + nr Brinkenweg 36
postc. + woonpl. 7381 BK Klarenbeek
VIHB-nummer 531099 VIHB
kenteken 57-BPK-7

3
locatie van herkomst Driekoningenstraat Arnhem
straat + nr Driekoningenstraat 45
postc. + woonpl. 6828 EM Arnhem
datum aanvang transport 6-5-26

4
locatie van bestemming Attero Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384 SC Wilp
datum ontvangst transport 6-5-26

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eurale code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05WQ80141980	Grond, anorganisch verontreinigd, nat		170504c	D05	15000

Attero Locatie: Attero Wilp - Grondreiniger Nat
Registratienr: 05WQ80141980
Magazijn: GRN_ANORGANISCH
Kenteken: 57BPK7
Ontdoener: Enviterra B.V.
Product: Grond, anorganisch verontreinigd-nat
Bonnummer: 7000936
Brutogewicht: 45.520 KG 06.05.2026 09:06:02
Tarragewicht: 23.700 KG 06.05.2026 09:17:28
Nettogewicht: 21.820 KG
Klantref:

Attero BV
Op alle transacties zijn onze Algemene voorwaarden van toepassing.

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor
goede ontvangst der zending met gelijk-
genummerde vrachtbrief

evuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden
reerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) afzender ☐ ontvanger ☐ handelaar ☒ bemiddelaar
afzender Enviterra B.V.
straat + nr Tolboomweg 8
postc. + woonpl. 3784XC Terschuur
VIHB-nummer 519399VIHB

2
factuuradres zie 1
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3
ontdoener
straat + nr Driekoningenstraat 45
postc. + woonpl. 6828 EM Arnhem

4
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: ☐ afzender ☐ ontvanger ☐ inzamelaar ☒ vervoerder ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder Veldhuis Klarenbeek B.V.
straat + nr Brinkenweg 36
postc. + woonpl. 7381 BK Klarenbeek
VIHB-nummer 531099 VIHB
kenteken 57-BPK-7

6
afvalstroomnummer 05WQ80141980
gebruikelijke benaming van de afvalstoffen Grond, anorganisch verontreinigd, nat.
aantal/verpakking 170504C
eural code 005
verw. meth. 15000
geschatte hoeveelheid (kg)

Attero Locatie: Attero Wilp - Grondreiniger Nat

Registratienr: 05WQ80141980

Magazijn: GRN_ANORGANISCH

Kenteken: 57BPK7

Ontdoener: Enviterra B.V.

Product: Grond, anorganisch verontreinigd-nat

Bonnummer: 7001809

Brutogewicht: 48.160 KG 06.05.2026 11:20:24

Tarragewicht: 23.660 KG 06.05.2026 11:30:59

Nettogewicht: 24.500 KG

Klantref:

enviterra

Attero BV

Op alle transacties zijn onze Algemene voorwaarden van toepassing.

handtekening afzender (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk-genummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk-genummerde vrachtbrief
--	---

3

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar
afzender Enviterra B.V.
straat + nr Tolboomweg 8
postc. + woonpl. 3784XC Terschuur
VIHB-nummer 519399VIHB

2
factuuradres zie 1
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3*
ontdoener
straat + nr Driekoningenstraat 45
postc. + woonpl. 6828 EM Arnhem

4*
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder Veldhuis Klarenbeek B.V.
straat + nr Brinkenweg 36
postc. + woonpl. 7381 BK Klarenbeek
VIHB-nummer 531099 VIHt
kenteken

3*
locatie van herkomst Driekoningenstraat Arnhem
straat + nr Driekoningenstraat 45
postc. + woonpl. 6828 EM Arnhem
datum aanvang transport 6-5-26

4*
locatie van bestemming Attero Wilp
straat + nr Sluinerweg 12
postc. + woonpl. 7384 SC Wilp
datum ontvangst transport 6-5-26

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
rouwlijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05WQ80141980	Grond, anorganisch verontreinigd, nat		170504c	005	

Attero Locatie: Attero Wilp - Grondreiniger Nat
Registratienr: 05WQ80141980
Magazijn: GRN_ANORGANISCH
Kenteken: 57BPK7
Ontdoener: Enviterra B.V.
Product: Grond, anorganisch verontreinigd-nat

Bonnummer: 7002373
Brutogewicht: 47.740 KG 06.05.2026 13:46:57
Tarragewicht: 23.740 KG 06.05.2026 13:55:46
Nettogewicht: 24.000 KG
Klantref:



Auteursrecht:
Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen



DE18215909

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk-genummerde vrachtbrief

Attero Locatie: Attero Wilp - Grondreiniger Nat
Registratienr: 05WQ80141980
Magazijn: GRN_ANORGANISCH
Kenteken: 57BPK7
Ontdoener: Enviterra B.V.
Product: Grond, anorganisch
verontreinigd-nat
Bonnummer: 7003074
Brutogewicht: 31.560 KG 07.05.2026 07:16:37
Tarragewicht: 23.740 KG 07.05.2026 07:28:21
Nettogewicht: 7.820 KG
Klantref:

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar
afzender **Enviterra B.V.**
straat + nr **Tolboomweg 8**
postc. + woonpl. **3784XC Terschuur**
VIHB-nummer **519399VIHB**

2
factuuradres **zie 1**
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3^a
ontdoener
straat + nr **Driekoningenstraat 45**
postc. + woonpl. **6828 EM Arnhem**

4^a
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/
vervoerder **Veldhuis Klarenbeek B.V.**
straat + nr **Brinkenweg 36**
postc. + woonpl. **7381 BK Klarenbeek**

3^b
locatie van herkomst **Driekoningenstraat Arnhem**
straat + nr **Driekoningenstraat 45**
postc. + woonpl. **6828 EM Arnhem**
datum aanvang transport **6-5-26**

4^b
locatie van bestemming **Attero Wilp**
straat + nr **Sluinerweg 12**
postc. + woonpl. **7384 SC Wilp**
datum ontvangst transport **7-5-26**

VIHB-nummer **531099 VIHE**
kenteken **57-BPL-7**
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
6111111111	Grond, anorganisch, verontreinigd, nat.				1705042,005	5000

Auteursrecht:
Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

handtekening ontdoener

handtekening transporteur voor ontvangst der

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk-genummerde vrachtbrief


enviterra

4



DE18215910

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier).

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) afzender ☐ ontvoerder ☐ handelaar ☒ bemiddelaar
afzender **Enviterra B.V.**
straat + nr **Tolboomweg 8**
postc. + woonpl. **3784XC Terschuur**
VIHB-nummer **519399VIHB**

2 **factuuradres** zie 1
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3^a **ontdoener** **Driekoningenstraat 45**
straat + nr **6828 EM Arnhem**
postc. + woonpl.

4^a **uitbesteed vervoerder**
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5 **getransporteerd door:** ☐ afzender ☐ ontvoerder ☐ handelaar ☒ inzamelaar ☒ vervoerder ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder **Veldhuis Klarenbeek B.V.**
straat + nr **Brinkenweg 36**
postc. + woonpl. **7381 BK Klarenbeek**

3^b **locatie van herkomst** **Driekoningenstraat Arnhem**
straat + nr **Driekoningenstraat 45**
postc. + woonpl. **6828 EM Arnhem**
datum aanvang transport

4^b **locatie van bestemming** **Attero Wilp**
straat + nr **Sluinerweg 12**
postc. + woonpl. **7384 SC Wilp**
datum ontvangst transport

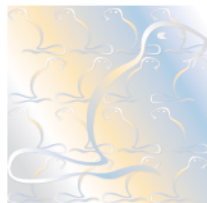
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)

 Auteursrecht: Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen		
handtekening afzender	handtekening ontvoerder	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

DE18215910

Bijlage 7 Aanvoer



NL BSB® Productcertificaat 815-20-BBK



Uitgegeven 2020-09-01 Vervangt 815-19-BBK
Geldig tot Onbepaald
Pagina 1 van 2

Industriezand en (gebroken) industriegrind

Zand - korrelklasse a - voor toepassing als grond.

Zand voldoet aan de achtergrondwaarden voor grond.

Gebr. Van der Heiden Zandwinning B.V.

VERKLARING VAN KIWA

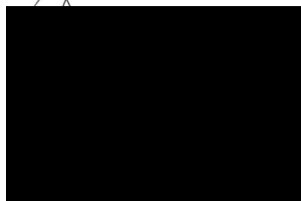
Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 9321 "Milieuhygiënische kwaliteit van industriezand en (gebroken) industriegrind", versie d.d. 4 november 2014, inclusief wijzigingsblad d.d. 27 mei 2019, conform het Kiwa Reglement voor Certificatie.

Kiwa verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde producten bij aflevering aan de in dit certificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties voldoen, mits zij zijn voorzien van het NL BSB®-merk op de wijze als aangegeven in dit certificaat.
- met in achtneming van het bovenstaande, het product in zijn toepassingen voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Kiwa verklaart dat voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de minister van Infrastructuur en Waterstaat erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en de website van Bodem+: www.bodemplus.nl



Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

CERTIFICAAT

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Certificaathouder

Gebr. Van der Heiden Zandwinning B.V.
Domelaarsweg 3
7475 RR MARKELO
Tel. 035 538 21 82
www.gebr-vdheiden.nl
KvK. 73126578

Wingebied

Domelaarsweg 3
7475 RR Markelo

Afbeelding van het
NL BSB®-merk



® is een collectief merk van
Stichting Bouwkwiteit



Industriezand en (gebroken) industriegrind

MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

Onderwerp en toepassingsgebied

Dit productcertificaat heeft betrekking op het door Gebr. Van der Heiden Zandwinning B.V. geproduceerde industriezand en (gebroken) industriegrind en de bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen dat kan worden toegepast op de landbodem en/of in een oppervlaktewaterlichaam. Het product komt vrij bij winning uit de bodem.

Samenstelling

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP 04-SG voldoen voor het beoogde toepassingsgebied aan bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, met inachtneming van artikel 4.2.2 lid 4 en lid 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Voor industriezand en (gebroken) industriegrind gelden de volgende toepassingsvoorwaarden:

- het industriezand en (gebroken) industriegrind dient te worden toegepast conform de markering op de afleverbonnen, waarin de kwaliteitsklasse staat aangegeven waarvoor het product is gekwalificeerd
- het industriezand en (gebroken) industriegrind dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7, 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit (*functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding*).

CERTIFICATIEMERK

De afleveringsbon van het op basis van de BRL 9321 gecertificeerde industriezand en (gebroken) industriegrind wordt gemerkt met:

het NL BSB® -certificatiemerk (afmeting ten minste 10x10 mm):



dan wel

het NL BSB® -woordmerk (afmeting ten minste 5 mm hoog):

NL BSB® 815-20-BBK

De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- datum van belading en aflevering
- de naam van het schip of bij transport per as, het kenteken
- geleverde hoeveelheid, uitgedrukt in massa- of volume-eenheden
- naam en adres van de producent
- nummer van dit certificaat
- naam en herkomst van het product, zoals aangegeven op het productcertificaat:
 - o wingebied
 - o naam of locatie van de verwerkingsinstallatie
 - o eventueel handelsnaam
- moment van aflevering (inclusief/exclusief transport)
- resultaat van de controle op reinheid van het transportmiddel
- toepasbaarheid van het product ("kwaliteitsklasse: voldoet aan de grond klasse achtergrondwaarden / klasse wonen / klasse industrie).

Toepassingen van industriezand en (gebroken) industriegrind dat de achtergrondwaarden niet overschrijdt, in hoeveelheden van minder dan 50 m³, hoeven niet te worden gemeld.

WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

Inspecteer bij aflevering:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de afleveringsbon alle gegevens bevat.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Gebr. Van der Heiden Zandwinning B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

Controleer of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing in de betreffende klasse.

Ga na of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.

Overhandig het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) aan de opdrachtgever. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dit geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

AP04 -SG	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen – Onderwerp: Samenstelling Grond; vigerende versie beschikbaar via www.sikb.nl .
Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469 met alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen.
Regeling bodemkwaliteit	in het kader van deze beoordelingsrichtlijn wordt uitgegaan van de vigerende versie van de Regeling bodemkwaliteit met alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen.

Gemeente Apeldoorn

Insitu partijkeuring (RE-01) aan te leggen
wadi in Berg en Bos te Apeldoorn

Projectnummer: 221262/sh/lvh

Datum: 2 januari 2023



Opdrachtgever

Gemeente Apeldoorn
Afdeling Ruimtelijk ontwerp en realisatie
Postbus 9033
7300 ES APELDOORN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 1000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING.....	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE	3
2.3	VOORGAAND BODEMONDERZOEK EN HISTORISCHE INFORMATIE.....	3
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	5
3.1	VELDONDERZOEK.....	5
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	5
3.3	RESULTATEN ANALYSES EN TOETSING SAMENSTELLING	6
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	7
4.1	ALGEMEEN	7
4.2	RESULTATEN AP-04 PARTIJEURING.....	7

BIJLAGEN:

1	Kadastraal overzicht
2	Toetsingsbladen
3	Analyseresultaten
4	Monsternemingsplan en –formulier
5	Foto's partij
6	Relevante gegevens vooronderzoek
7	Boorbeschrijvingen

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Apeldoorn is op 19 december 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een insitu partijkeuring uitgevoerd op een partij te ontgraven zandondergrond (RE-01) ter plaatse van een aan te leggen wadi in Berg en Bos te Apeldoorn.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen aanleg van een wadi en de afvoer van de vrijkomende zandondergrond (circa 0,5-2,5 m-mv).

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de te ontgraven zandgrond.

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek is verricht conform de geldende beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen“, zoals uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). De van toepassing zijnde protocol(len) in dit onderzoek zijn weergegeven in de paragraaf “onderzoeksstrategie”.

Voor de richtlijn “BRL-SIKB 1000” is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K20989) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die – ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen – voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken partij(en) en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar van de partij(en).

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1; B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2; C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3; D. partijkeuring, par. 6.2.4;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5; F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6; G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.4** “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een partijkeuring” uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Gemeente Apeldoorn;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- www.topotijdreis.nl;
- www.bodemloket.nl;
- informatie omgevingsrapportage;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

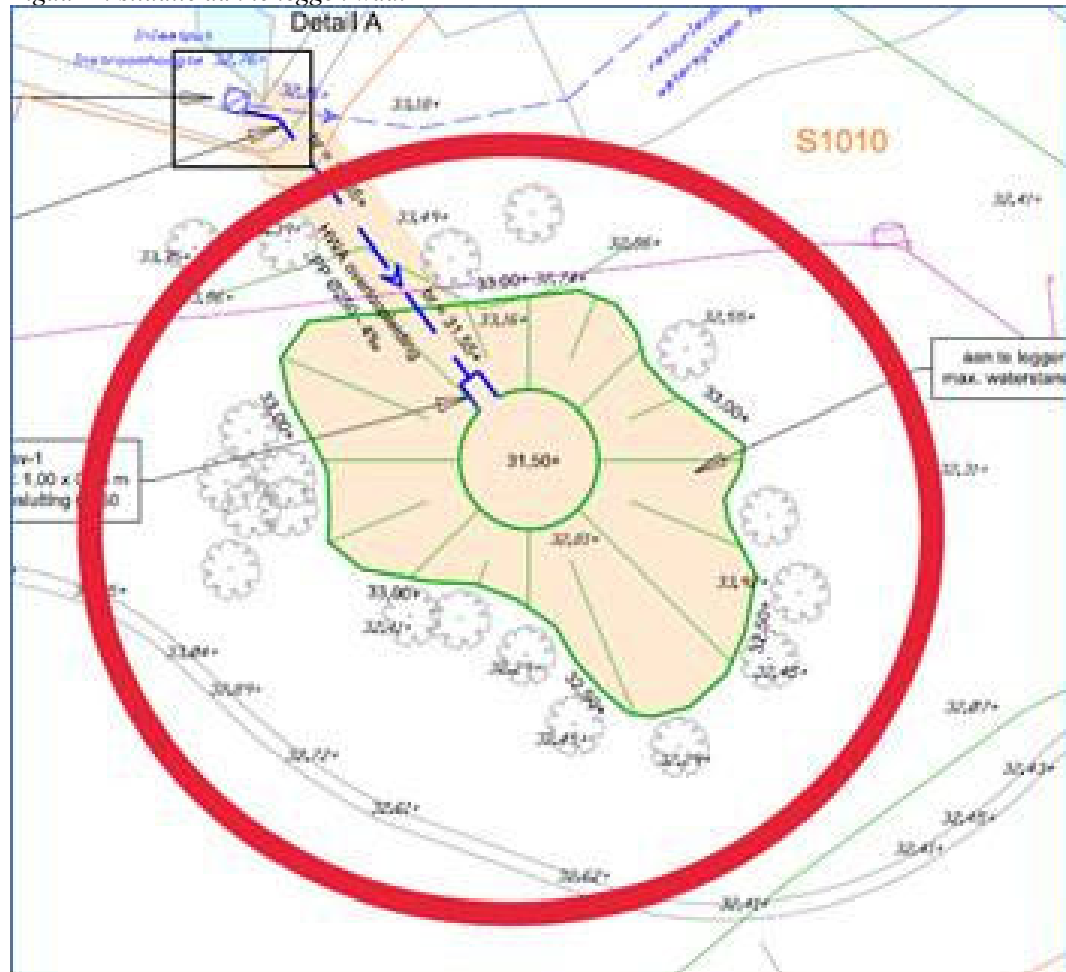
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2, en in bijlage 6.

2.2 Achtergrondinformatie

De bemonsterde locatie is gesitueerd aan de Groenlandlaan ong. te Apeldoorn en staat kadastraal bekend als: *gemeente Hoog Soeren, sectie S, nummer 1010*. Voor een kadastraal overzicht van de locatie verwijzen wij naar bijlage 1.

Ter plaatse wordt een wadi aangelegd. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.425 m². De zandige ondergrond wordt over een oppervlakte van circa 1.425 m², tot maximaal 2,5 m-mv ontgraven en afgevoerd. De humeuze bovengrond (0,0-0,5 m-mv) wordt sepraat ontgraven en op het omringende terrein hergebruikt.

Figuur 1: situatie aan te leggen wadi



2.3 Voorgaand bodemonderzoek en historische informatie

Op de locatie is, voor zover bekend, geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de omgeving van de locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in bijlage 6.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol BRL-SIKB 1001 “Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie”, zoals uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In het Besluit bodemkwaliteit staat beschreven waaraan een partijkeuring moet voldoen.

- de partij mag maximaal een omvang van 10.000 ton hebben (circa 6.000 m³). Voor samengevoegde partijen, asbestverdachte partijen en partijen onder duurzame verhardingen geldt een maximale omvang van 2.000 ton;
- er worden tenminste 100 grepen genomen per (deel-)partij. Bij gelijktijdig onderzoek op asbest worden, afhankelijk van de toe te passen strategie, 2 x 50 of 2 x 6 grepen genomen;
- partijen grond en baggerspecie kunnen niet zonder meer als één partij worden gekeurd. Indien bekend is dat aanwijsbare onderdelen van de partij meer verontreinigd zijn dan de rest, worden deze onderdelen als separate partij gekeurd;
- de monsternaming dient te worden uitgevoerd door een persoon of instelling die erkend is voor monsterneming bij partijkeuringen;
- de partij moet aaneengesloten zijn;
- Onderbroken partij conform BRL 1001 bijlage 8, toelichting 1.4: “Onderbrekingen door infrastructuurele constructies/voorzieningen (doorgangsweg, fietspad of sloot) zijn toegestaan. Denk bijvoorbeeld aan de situatie waarbij grondverzet plaatsvindt aan de ene en aan de andere zijde van de weg, dan kan de uitkomende grond worden beschouwd als één partij, ondanks het feit dat de partij onderbroken wordt door de rijbaan. Dit kan ook indien uitkomende grond uit een wegberm wordt onderbroken door een zijweg of sloot of bij woning- of utiliteitsbouw door een hekwerk, heg o.i.d. Uiteraard moet in dergelijke gevallen de aard en samenstelling van de partij vergelijkbaar zijn”.

Op basis van de beschikbare achtergrondinformatie (paragraaf 2.1 t/m 2.3) wordt de partij beschouwd als niet asbestverdacht.

Op basis van het schrijven van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (8 juli 2019, kenmerk IENW/BSK-2019/131399) is de grond aanvullend geanalyseerd op PFAS. Op 29 november 2019 en 1 juli 2020 is het tijdelijk handelingskader aangepast (brief met kenmerk IENW/BSK-2019/251123 en brief met kenmerk IENW/BSK-2020/125444). Op 13 december 2021 is het tijdelijke handelingskader geactualiseerd (brief met kenmerk IENW/BSK-2021/335279).

De onderzochte partij RE-01 heeft een volume van circa 2.850 m³ (circa 5.270 ton). Het bodemtraject vanaf 0,5 m-mv tot maximaal 2,5 m-mv is bemonsterd. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

Partij	oppervlakte in m ²	traject in m-mv	aantal boringen en grepen	volume	chemisch onderzoek
RE-01	1.425 m ²	0,5-2,5	25 x 2,5 m [2 x 50 grepen]	2.850 m ³ (5.270 ton)	2 x NEN AP-04 grond@ 2 x arseen en chroom 2 x PFAS 1 x zeefkromme RAW
@: pakket bestaat uit NEN-grond + organisch stof en lutum					

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn door onderstaande **SIKB 1000-1001** gecertificeerde medewerker(s) van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV uitgevoerd.

Monsternemer(s): dhr. J. Molenkamp.

Monstername

De bemonstering is uitgevoerd op 19 december 2022. De monstername is verricht onder certificaat op grond van de BRL-monsterneming voor partijkeuringen. Voorafgaand aan de bemonstering zijn proefboringen geplaatst (A t/m C), om vast te stellen of de partij homogeen van samenstelling is. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 7. Voor de monstername op samenstelling zijn minimaal 100 grepen genomen, verdeeld over 2 monsters. Het monsternemingsplan en - formulier en de situering van de onderzochte partij is opgenomen in bijlage 4. Foto's van de partij zijn opgenomen in bijlage 5.

Veldwaarnemingen

De bemonsterde partij (**RE-01**) betreft een homogene partij matig fijn tot matig grof, zwak siltige zandgrond. Zintuiglijk zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op en/of in de partij. Het traject vanaf 0,5 m-mv tot maximaal 2,5 m-mv is bemonsterd.

3.2 Laboratorium onderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De monsters zijn geanalyseerd op het:

- in duplo op het standaard *AP-04 grondpakket*, bestaande uit:
 - zware metalenpakket (*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink*);
 - PAK-10;
 - PCB-7;
 - minerale olie;
 - lutum (conform de NEN 5753)
 - organisch stof (conform de NEN 5754);
- aanvullend in duplo op arseen en chroom;
- aanvullend in duplo op PFAS;
- in enkelvoud zeefkromme RAW.

De analyseresultaten van het samenstellingsonderzoek zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Resultaten analyses en toetsing samenstelling

De resultaten van het samenstellingsonderzoek zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Hierbij is de toetsing aan het algemeen Generiek beleid Landbodem als gebruiker uitgewerkt. Het toetsingsblad, met toetsing van het samenstellingsonderzoek, is opgenomen in bijlage 2. De toetsing van de PFAS-analyses zijn op dit moment nog niet gekoppeld binnen BoToVa. Het toetsoordeel op het toetsingsblad heeft derhalve alleen betrekking op het standaard samenstellingsonderzoek. De eventuele overschrijdingen zijn per parameter weergegeven in tabel 3.

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen van 7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor andere PFAS (waaronder PFOS en GenX) opgenomen voor toepassingen van grond en baggerspecie op de landbodem, mits toegepast boven het grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Deze toepassingsnormen gelden voor locaties met een toepassingseis voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie, het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel en het toepassen in de kern van een grootschalige toepassing. Voor de overige toepassingen op de landbodem, dus op locaties met een toepassingseis Landbouw/Natuur of toepassingen onder het grondwaterniveau geldt de voorlopige achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor PFOS en de andere PFAS. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend is gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 3: overschrijdingentabel en toetsing aan het algemeen Generiek beleid Landbodem

Partij	>AW-waarde	>2 x AW-waarde	>Wonen-waarde	>Industrie-waarde	beoordeling
RE-01	-	-	-	-	AW-grond

Analytisch zijn in partij **RE-01**, voor het standaard samenstellingsonderzoek, geen gehalten aangetoond boven de toetsingswaarden voor *AW-grond*. Van de onderzochte PFAS-parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de toetsingswaarden voor *AW-grond*.

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Algemeen

In opdracht van de Gemeente Apeldoorn is op 19 december 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een insitu partijkeuring uitgevoerd op een partij te ontgraven zandondergrond (RE-01) ter plaatse van een aan te leggen wadi in Berg en Bos te Apeldoorn.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een wadi en de afvoer van de vrijkomende zandondergrond (circa 0,5-2,5 m-mv). Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de te ontgraven zandgrond.

4.2 Resultaten AP-04 partijkeuring

De bemonsterde partij (**RE-01**) betreft een homogene partij matig fijn tot matig grof, zwak siltige zandgrond met een volume van circa 2.850 m³. Zintuiglijk zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op en/of in de partij. Het traject vanaf 0,5 m-mv tot maximaal 2,5 m-mv is bemonsterd.

Op basis van de uitgevoerde zeefkromme is het bemonsterde *zand* geschikt voor toepassing als zand in aanvulling of ophoging en zand in zandbed. Het zand is niet geschikt als draineerzand.

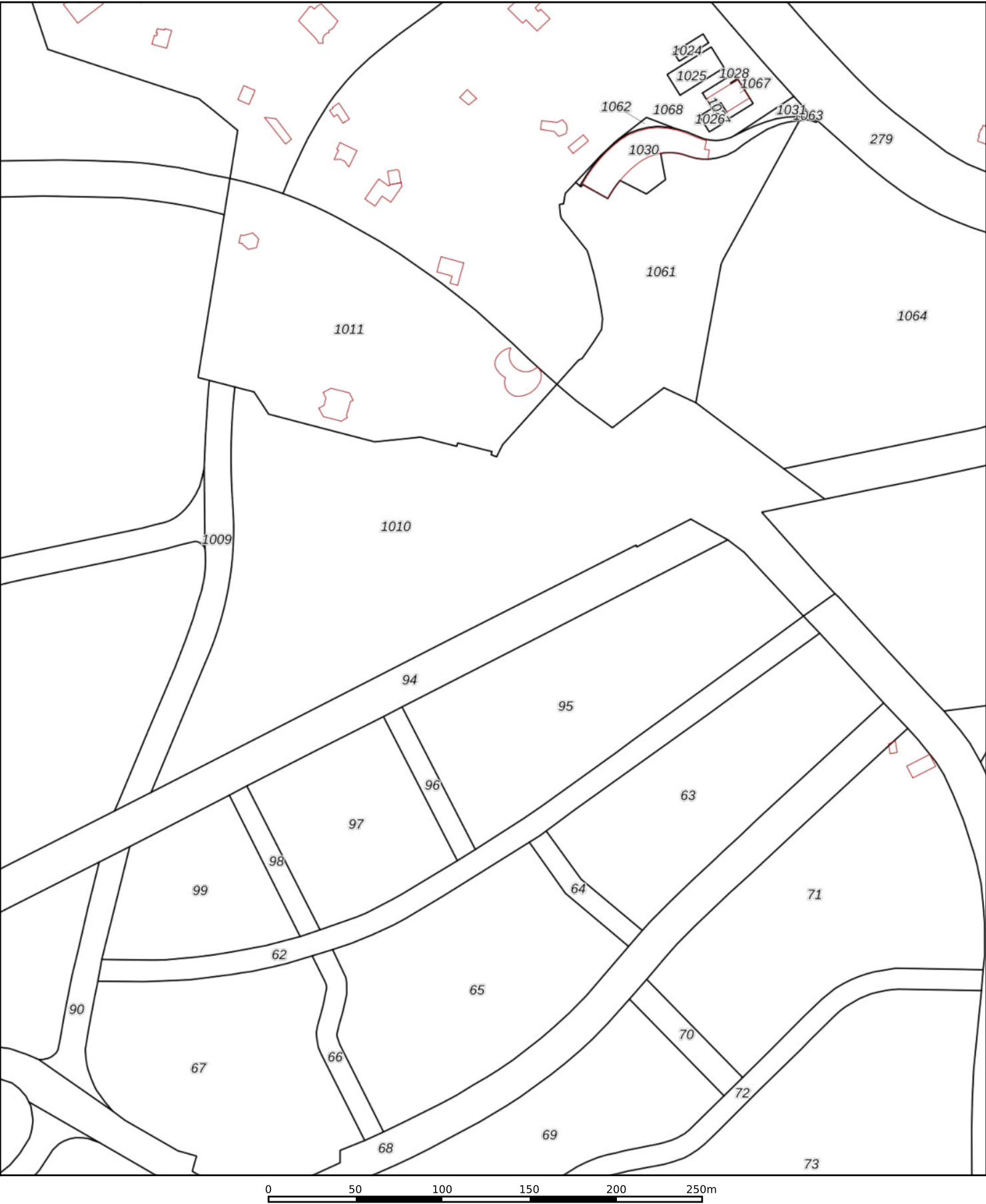
Analytisch zijn in partij **RE-01**, voor het standaard samenstellingsonderzoek, geen gehalten aangetoond boven de toetsingswaarden voor *AW-grond*. Van de onderzochte PFAS-parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de toetsingswaarden voor *AW-grond*.

Bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) betreft de partij **RE-01**, conform het Generiek beleid voor toepassing op land, *AW-grond*.

De verwerking en/of toepassing van de bemonsterde partij dient, minimaal vijf werkdagen van te voren, te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl).

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2900

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Hoog Soeren

S

1010

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Hoog Soeren S 1010
	Kadastrale objectidentificatie: 086010101070000
Kadastrale grootte	38.900 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	191332 - 469529
Omschrijving	Terrein (natuur)
Ontstaan uit	Hoog Soeren S 92
	Hoog Soeren S 93

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Natuurbeschermingswet 1998 op basis van de Wet Natuurbescherming		
Betrokken bestuursorgaan	De Staat (Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit)		
Vermeld in stukken	Hyp4 72869/136	Ingeschreven op	29-03-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 65061/152	Ingeschreven op	22-10-2014 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 59220/14	Ingeschreven op	08-12-2010 om 12:40
	Naamswijziging rechtspersoon		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 64543/49	Ingeschreven op	01-07-2014 om 09:00
Overig stuk	Hyp4 69186/46	Ingeschreven op	11-10-2016 om 09:00

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	84 SRN00/11016 AHM
Naam gerechtigde	Gemeente Apeldoorn
Adres	Marktplaats 1
	7311 LG APELDOORN
Postadres	Postbus 9033
	7300 ES APELDOORN
Statutaire zetel	APELDOORN
KvK-nummer	08223882 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

BIJLAGE 2

Toetsingsbladen

Project	221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn						
Certificaten	1464713						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 december 2022 15:58			

Monsterreferentie	7482178						
Monsteromschrijving	Ruimtelijke eenheid RE-01-1, RE-01: 50-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	0.7	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	95.4	95.4	@
------------	---	------	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

arseen (As)	mg/kg ds	4.3	7.5	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
acenaften	mg/kg ds	< 0.05	0.04
fluoreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.04
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.17	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Toetsoordeel monster 7482178:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7482179						
Monsteromschrijving	Ruimtelijke eenheid RE-01-2, RE-01: 50-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				
<i>Algemeen onderzoek - fysisch</i>							
droge stof	%	94	94.0	@			
<i>Anorganische parameters - metalen</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	4.2	7.3	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>							
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04				
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.05	0.04				
acenaften	mg/kg ds	< 0.05	0.04				
fluoreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04				
pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.04				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.04				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04				
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.04				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Toetsoordeel monster 7482179:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	Som 7482178 + 7482179						
Monsteromschrijving	Ruimtelijke eenheid RE-01-1, RE-01: 50-250 + Ruimtelijke eenheid RE-01-2, RE-01: 50-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1	25				
Algemeen onderzoek - fysisch							
droge stof	%	94.7	94.7	@			
Anorganische parameters - metalen							
arseen (As)	mg/kg ds	4.2	7.4	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 7	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	< 33	-	140	200	720
Organische parameters - niet aromatisch							
minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
acenaften	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.15	0.15	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.25	0.22	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Toetsoordeel monster Som 7482178 + 7482179:	Altijd toepasbaar
---	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE 3

Analyseresultaten

[Redacted]
[Redacted] n
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Ons kenmerk : Project 1464713
Validatieref. : 1464713_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QOAK-EWYJ-RBYV-MONL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1464713
Uw project omschrijving : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7482178 = Ruimtelijke eenheid RE-01-1, RE-01: 50-250

7482179 = Ruimtelijke eenheid RE-01-2, RE-01: 50-250

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/12/2022	19/12/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	19/12/2022	19/12/2022
Startdatum	:	19/12/2022	19/12/2022
Monstercode	:	7482178	7482179
Uw Matrix	:	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	10610	10669
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	95,4	94,0
A organische stof	% (m/m ds)	1,2	1,4
A lutum	% (m/m ds)	0,7	1,3

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A arseen (As)	mg/kg ds	4,3	4,2
A barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,06
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
A zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QOAK-EWYJ-RBYV-MONL

Ref.: 1464713_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1464713
Uw project omschrijving : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7482178 = Ruimtelijke eenheid RE-01-1, RE-01: 50-250

7482179 = Ruimtelijke eenheid RE-01-2, RE-01: 50-250

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2022	19/12/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/12/2022	19/12/2022
Startdatum :	19/12/2022	19/12/2022
Monstercode :	7482178	7482179
Uw Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,1	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1464713
Uw project omschrijving	:	221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1464713
Uw project omschrijving : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7482178 = Ruimtelijke eenheid RE-01-1, RE-01: 50-250

7482179 = Ruimtelijke eenheid RE-01-2, RE-01: 50-250

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	7482178	7482179	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	95.4	94.0	94.7	1.01	Geen duplo eis
organische stof	1.2	1.4	1.3	1.17	Geen duplo eis
lutum	0.7	1.3	1.0	1.86	Geen duplo eis
arseen (As)	4.3	4.2	4.2	1.02	Voldoet
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
chrom (Cr)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	0.06	0.055	1.20	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	<4	<4	4	1.00	Voldoet
zink (Zn)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.20	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1464713
Uw project omschrijving : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7482178	Ruimtelijke eenheid RE-01-1, RE-01: 50-250	RE-01	0.50-2.50	0401660DD
7482179	Ruimtelijke eenheid RE-01-2, RE-01: 50-250	RE-01	0.50-2.50	0401661DD

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1464713
Uw project omschrijving : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1464713
Uw project omschrijving : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden AP04

AP04 (grond en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Arseen (As)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Chroom (Cr)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X

Analysemethoden Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Hunneman Milieu-Advies

[REDACTED]
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Ons kenmerk : Project 1464714
Validatieref. : 1464714_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CVQH-TNMC-ZYJF-TBNY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 29 december 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1464714
Uw project omschrijving : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7482180 = Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01 Zeefk: 50-250

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/12/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	19/12/2022
Startdatum	:	19/12/2022
Monstercode	:	7482180
Uw Matrix	:	Grond

RAW onderzoek

Q	gloeiverlies	% (m/m ds)	0,5
Q	fractie < 2 µm (areometer)	% (m/m ds)	2,0
Q	fractie < 20 µm (areometer)	% (m/m ds)	3,8
Q	fractie < 63 µm t.o.v. gehele monster	% (m/m ds)	9,3
Q	fractie < 63 µm t.o.v. 2 mm	% (m/m ds)	9,6
Q	fractie < 250 µm	% (m/m ds)	34,5
Q	fractie < 2 mm	% (m/m ds)	96,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1464714
Uw project omschrijving	:	221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1464714
Uw project omschrijving : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7482180	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01Zeefk: 50-250	RE-01Zeefk	0.50-2.50	0401662DD

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1464714
Uw project omschrijving : 221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01Zeefk: 50-250
Monstercode : 7482180

Toetsing RAW Zand RAW 22.06.01/.02/.03

In + en - is aangegeven of de resultaten voldoen aan de genoemde eis gesteld in RAW 2015.

+ : resultaat voldoet aan eis;

- : resultaat voldoet niet aan eis.

Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in aanvulling / ophoging

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 2µm	<= 8% (m/m ds)	2.0	+
Fractie < 63µm	<= 50% (m/m ds)	9.3	+

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in aanvulling / ophoging.

Eisen zand t.b.v geschiktheid draineerzand

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 63µm	<= 5% (m/m ds)	9.6	-
Gloeiverlies	<= 3% (m/m ds)	0.5	+
Fractie > 250µm	>= 50% (m/m ds)	65.5	+

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan draineerzand.

Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in zandbed

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 63µm	<= 15% (m/m ds)	9.6	+
Fractie < 20µm (proef 1)	<= 3% (m/m ds)	3.8	n.v.t.
Gloeiverlies	<= 3% (m/m ds)	0.5	+

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in zandbed.

Disclaimer

Conclusies, opinies en/of interpretaties vallen buiten de scope van de RvA accreditatie conform NEN-EN-ISO 17025 (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1464714
Uw project omschrijving	:	221262-Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeiverlies RAW124	:	Conform RAW proef 124 (RAW 2005) en proef 28 (RAW 2010 en RAW 2015)
Fractie < 2 mm RAW6	:	Conform RAW proef 6 (RAW 2005) en proef 11 (RAW 2010) voorbehandeling gelijkwaardig aan proef 1 (RAW 2005, RAW 2010 en RAW 2015)
Fractie < 2 um areometer	:	Gelijkwaardig aan RAW proef 1 (RAW 2005, RAW 2010 en RAW 2015)
Fractie < 20 um areometer	:	Gelijkwaardig aan RAW proef 1 (RAW 2005, RAW 2010 en RAW 2015)
Fractie < 250 µm RAW6	:	Conform RAW proef 6 (RAW 2005) en proef 11 (RAW 2010) voorbehandeling gelijkwaardig aan proef 1 (RAW 2005, RAW 2010 en RAW 2015)

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 1001 (grond) (monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen)					
Projectnaam	Insitu Afon Uadi Bergen Bos Apeldoorn						
Projectnummer	221262						
Locatie, gemeente	Apeldoorn						
Opdrachtgever	Gemeente Apeldoorn	Contactpersoon:	[REDACTED]				
Uitvoeringsdatum	19-12-2022						
Doel monsterneming	vaststellen milieuhygiënische kwaliteit en beoordeling hergebruiksmogelijkheden						
Uitvoerende partij	☒ Hunneman Milieu-Advies ☐ anders						
Kwalitering monsternamplan	Naam	Handtekening	Datum				
Projectleider	[REDACTED]	[REDACTED]	14-12-2021				
1 ^e Monsternemer	[REDACTED]	[REDACTED]	19-12-2022				
2 ^e Monsternemer/hulp							
Partijgegevens							
Opdrachtgever is	☐ Leverancier ☐ Eigenaar ☐ Gebruiker ☒ Overheid ☐ aannemer ☐						
Verwachte partijgrootte	volume: ca. 2830 m ³		dichtheid: ca. 1,85 ton/m ³		gewicht: ca. 5000 ton		
Beschikbaarheid materiaal	☐ nat ☒ droog ☒ in situ ☐ onder verharding ☐						
Grondsoort	☒ zand ☐ leem ☐ veen ☐ klei ☐ grond; ☐						
Verwachte korrelgrootte	☒ D95 < 16 mm; ☐ D95 > 16 mm; ☐						
Bijmengingen verwacht	☒ nee ☐ ja:						
Asbest verdacht	☒ nee ☐ ja: afmeting in mm ☐ < 20 mm ☐ < 40 mm ☐ > 40 mm						
Bijzonderheden materiaal							
Monsterneming							
Aantal grepen per (deel)partij	☒ 2 x 50 ☐ 2 x 6 ☐ 2 x 50 + 2 x 50 ☐ 2 x 50 + 2 x 6 ☐ anders.....						
Aard materiaal	☒ schone grond ☐ grond ☐ O..						
Wijze van monsternam	☒ systematisch ☐ gestratificeerd aselect ☐ O..						
Indelen in deelpartijen	☒ nee ☐ ja zo ja: aantal ☐ O..						
Voorgescreven indeling	☒ nvt ☐ nee, zelf bepalen ☐ ja, zie bijgevoegde kaart						
Foto's nemen	☒ ja ☐ nee						
Deelpartij-, greep- en monstergrootte							
(deel)partijgrootte	☐ O < 2.000 ☐ O > 2.000 ton ☒ ≤ 10.000 ☐ O > 10.000 ton ☐ ton						
D95 < 16 mm, standaard (2 x 50 grepen)	grepen: minimaal 180 gram (ca. 5x5x5cm, ca. 1 boorkop) monsters : 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg						
D95 < 16 mm, grond dieper dan 5 m-mv of onder verharding	grepen: ca 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van elk 6 grepen; 2 x 9 kg						
afwijkend D95 > 16 mm NV-b.st	grepen: O ca.. kg O bepalen m.b.v. monsters: ... monsters van elkgrepen:....x... kg						
Overige monsternemingsgegevens							
Apparatuur	☒ guts Ø 5 cm ☒ edelman Ø 5 cm ☐ monsternam schep ☐ shovel/kraan ☐ guts Ø 10 cm ☐ edelman Ø 10/12 cm ☐ uit stroom/zeefinstallatie ☐ kernboor						
Monstercodering	Standaard D{(deel)partij}/{monsternummer} Anders.						
Monsteropslag en transport	gekoeld (n.v.t. bij asbest)						
Monsterverpakking	☐ 8.6 ltr. emmers ☒ 11.2 ltr. emmers ☐ steekbussen ☐						
Aanleveren aan	☒ Eurofins Omegam ☐ O.....						
Bijzonderheden							
Bijlagen	☐ kaartje ligging/toegang locatie ☐ kaartje ruimtelijke verdeling grepen ☐ kaartje indeling deelpartijen ☐ foto's ☐						
Soortelijke dichtheid grondsoorten	bijmengsel	massa vast	massa los	bijmengsel	massa vast	massa los	
Massa in ton/m ³ vaste m ³ (insitu) losse m ³ (depot)	Grond	zwak siltig	1,85	1,65	sterk siltig	1,80	1,60
	Zand	zwak siltig	1,85	1,65	sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
	Leem	zwak zandig	1,70	1,50	sterk zandig	1,70	1,50
	Klei	zwak zandig	1,75	1,55	sterk zandig	1,70	1,50
	Veen	matig zand/kleiig	1,25	1,15	sterk zand/kleiig	1,40	1,25



Projectgegevens

Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 1001 (grond)
(monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen)

Projectnaam	☒ idem monsternemingsplan	O anders :
Locatie, gemeente	☒ idem monsternemingsplan	O anders :
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan	O anders :
Projectnummer	22.12.62	
Monsterner(s)		
Uitvoeringsdatum en tijd	19-12-2022	start: 10.00 einde: 14.00

Partijgegevens

Partijgrootte	volume: ca. 2850 m ³	dichtheid: ca. 1.95 ton/m. ³	gewicht: ca. 5270 ton
Bepaald door	☒ opmeting (motivatie in bijlage);	O topcon	O anders
Geschat vochtpercentage	O 5 % ☒ 10 % ☒ 15 %	O 20 %	O 25 % O >25 %
Grondsoort	☒ zand O leem O veen	O klei	O grond O
Maximale korrelgrootte	☒ D95 < 16 mm	O D95 > 16 mm	O :
Maximale korrelgrootte bepaald door	☒ zintuiglijke waarnemingen	O zeven (bijlage toevoegen)	
Bijzonderheden partij	☒ geen O ja		
Controle homogeniteit bij insitu	O n.v.t. O homogeen	☒ boorstaat ingevuld	O anders :
Vorm van de partij	zie situatieschets met bovenaanzicht, zijaanzicht, maten (lxbxh)		
Bijmengingen aangetroffen	☒ geen O ja	ca.%	O fijn/matig/grof
	O ja	ca.%	O fijn/matig/grof
	O ja		

Monsterneming

Wijze van monsterneming	☒ idem monsternemingsplan	O anders
Motivatie afwijking		
Indeling in deelpartijen	☒ idem monsternemingsplan	O anders, aantal..zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding in het veld achtergelaten	☒ nee	O ja
Verticale indeling grepen	☒ idem monsternemingsplan	O anders
Foto's genomen	ja (standaard)	O nee en reden.....

Deelpartij-, greep-en monstergrootte	grootte	aantal grepen	monstergewicht (kg)			
Depot (D-) / Insitu (RE-)	(m ³)	per monster	(-01)	(-02)	(-03)	(-04)
Re 01	2850	50	10.3	10.3	12.3	

(voor 2 x 6 monsterneming; gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden)

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	☒ idem monsternemingsplan	O anders
Monstercodering	☒ standaard	O afwijkend
Monsteropslag	☒ gekoeld	O
Monsterverpakking	☒ idem plan	O afwijkend
Monstertransport	☒ gekoeld	O
Aangeleverd aan	☒ idem monsternemingsplan	O anders
Bijzonderheden		

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Monsterner			19-12-22
Kwaliteitscontrole			19-12-22
Bijlagen:	☒ kaartje ligging/toegang locatie ☒ kaartje toelichting omvangsbepaling O kaartje indeling deelpartijen ☒ foto's (nr's, locatieaanduiding) ☒ kaartje ruimtelijke verdeling grepen O verslag zeeftest O O		

**HUNNEMAN**

MILIEU - ADVIES

Monsternemingsplan + formulier- RF 26A

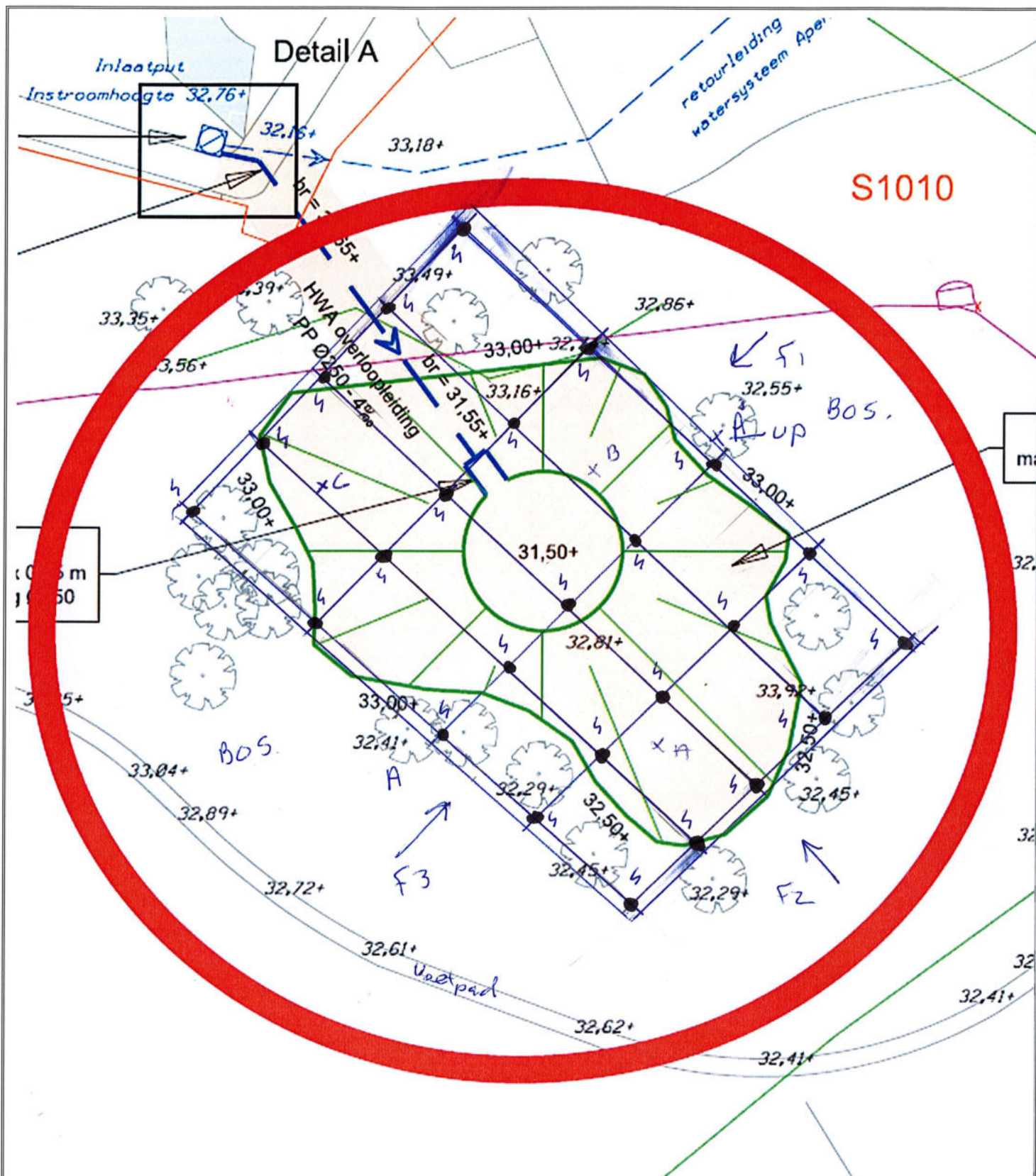
SIKB-BRL-1001

Versie 18 / 26-07-2022

ISO / VCA / BRL-1001/Bbk



Omvangsbepaling partij in depot $Lengte_{(gem.)} \times Breedte_{(gem.)} \times Hoogte_{(gem.)} = Volume$ 	Omvangsbepaling partij in-situ $Lengte_{(gem.)} \times Breedte_{(gem.)} \times Diepte_{(gem.)} = Volume$ $46 \times 31 \times 2 = 2850$
Bepaling bemonsteringsraster depot $Volume / 100 \text{ grepen} = Volume \text{ per greep}$ $Volume \text{ per greep} / 0,5 \text{ m} = Opp. \text{ per greep}$ $\sqrt{Opp. \text{ per greep}} = afstand_{(horizontaal)} \text{ tussen grepen}$ $\sqrt{\quad} =$	Bepaling bemonsteringsraster in-situ $Monstertraject / 0,5 = Grepen \text{ per boring}$ $2,0 / 0,5 = 4$ $100 / \text{aantal grepen per boring} = \text{Aantal boringen}$ $100 / 4 = 25$ $Opp. \text{ partij/aantal boringen} = Opp. \text{ per boring}$ $1426 / 25 = 57$ $\sqrt{Opp. \text{ per boring}} = \text{Afstand tussen boringen}$ $\sqrt{57} = 7,5$
Dwarsdoorsnede 	
Lengtematen gemeten in (m ¹)	Oppervlakte gemeten in (m ²)
Volumes gemeten in (m ³) 	
Berekeningen en dwarsdoorsnede bij partijkeuring Schaal 1 : 250	 HUNNEMAN MILIEU - ADVIES Insitu AP-04 Berg en Bos Apeldoorn 221262 december 2022 19-12



LEGENDA

● 1 monsterpunt/greep

14-12-2022
↑
HUNNEMAN

Project. nr.	221262
Tekening	1-1
Schaal	1 : 500
Afm.	A4
Datum	14-12-2022
Get:	ASD

Berg en Bos

Insitu AP-04

Situatie met monsterpunten

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

Barkstraat 5, Postbus 253, 8100AG Raalte

BIJLAGE 5

Foto's partij(en)

foto 1



foto 2



Foto 3

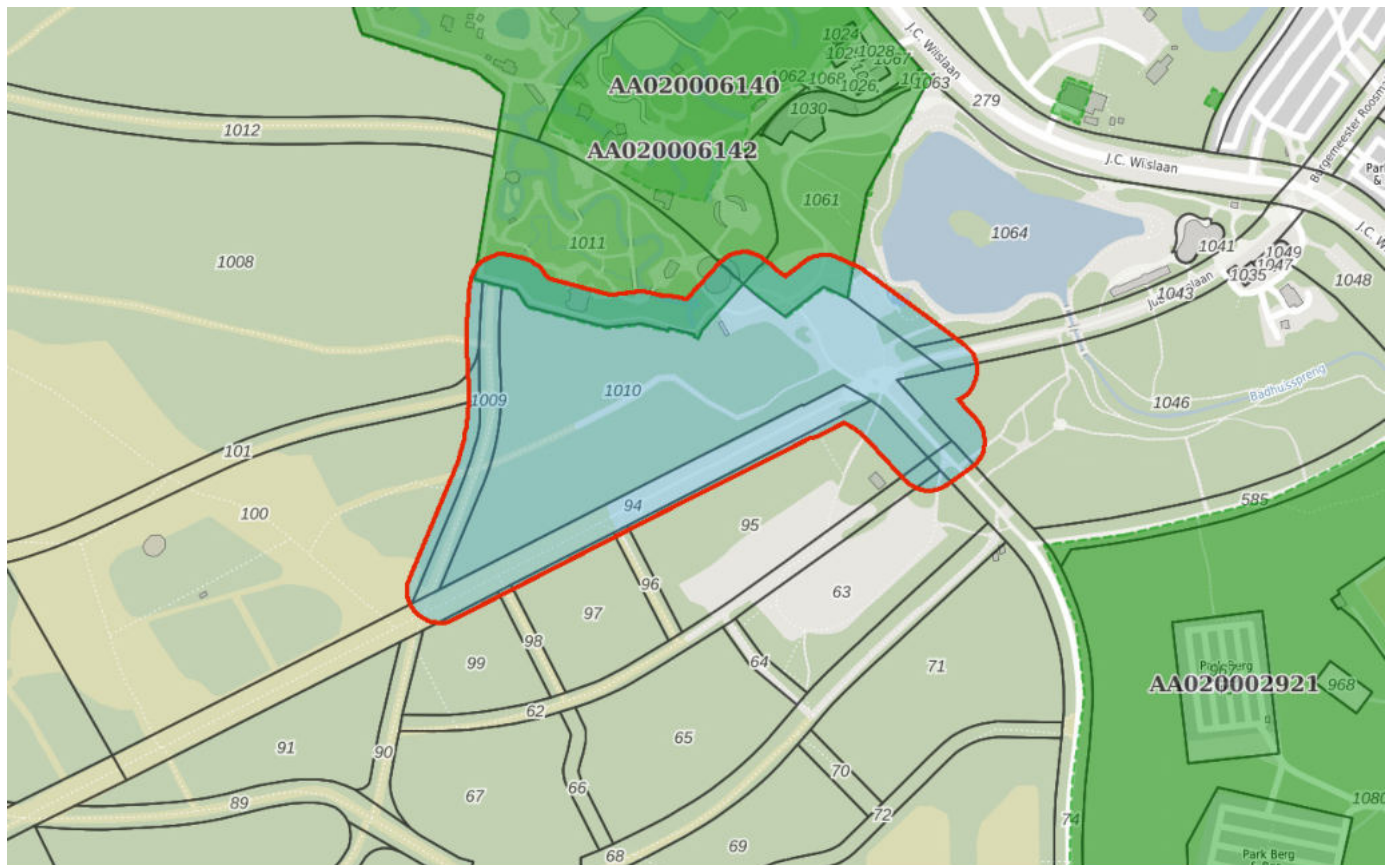


BIJLAGE 6

Relevante gegevens vooronderzoek

221262 Berg en Bos Apeldoorn

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
J.C. Wilsaan 31
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: J.C. Wilslaan 31

Locatie

Adres	J.C. Wilslaan 31 7313HK Apeldoorn
Locatiecode	AA020006142
Locatiennaam	J.C. Wilslaan 31
Plaats	Apeldoorn
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020004796

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
13-09-1995	Oriënterend bodemonderzoek	Verkenndend Onderzoek NVN5740 J.C. Wilslaan 31 (Apenheul)	BOOT Organiserend Ingenieursbureau BV	004665.103	
25-09-2002	Oriënterend bodemonderzoek	Verkenndend / Aanvullend Onderzoek J.C. Wilslaan 31 (Apenheul)	BOOT organiserend ingenieursbureau	004665.102	
18-12-2002	Oriënterend bodemonderzoek	Verkenndend Onderzoek J.C. Wilslaan 31 (Apenheul)	BOOT organiserend ingenieursbureau	004665.101	
01-06-2009	Sanerings evaluatie	J.C. Wilslaan 31 (Apenheul)	Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.	004665.601	
11-12-2018	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie bodemonderzoek J.C. Wilslaan 31 te Apeldoorn	Tauw	DOS-2018-063524	
11-12-2018	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Nulsituatie bodemonderzoek J.C. Wilslaan 31 te Apeldoorn	TAUW BV	1266795	
12-02-2019	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Verkenndend asbestonderzoek J.C. Wilslaan 31 te Apeldoorn	Tauw	DOS-2019-063524	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	1983	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (snel), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

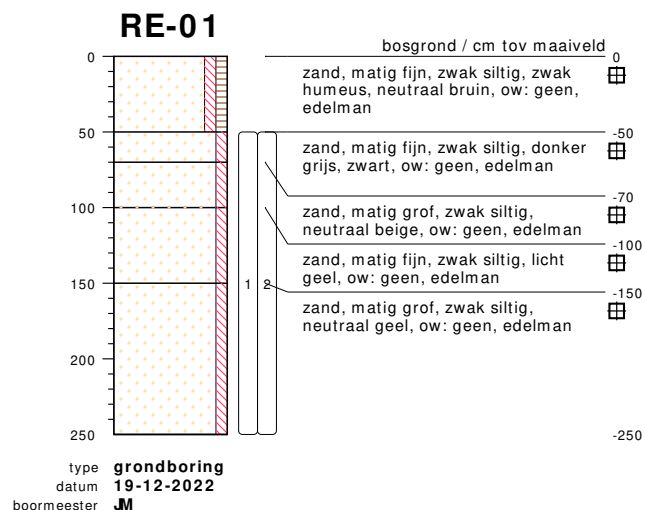
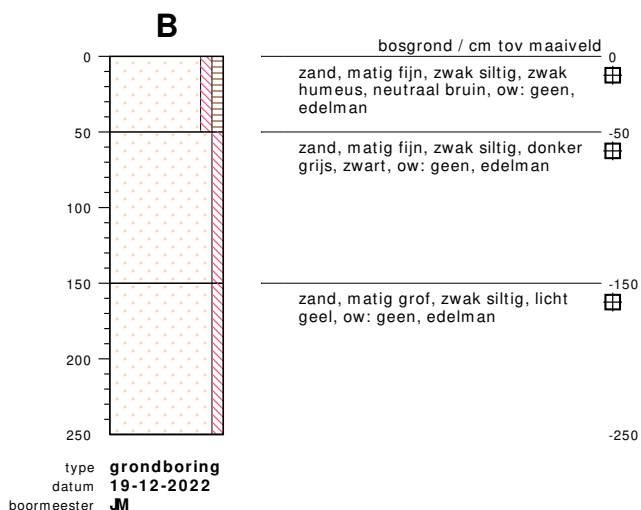
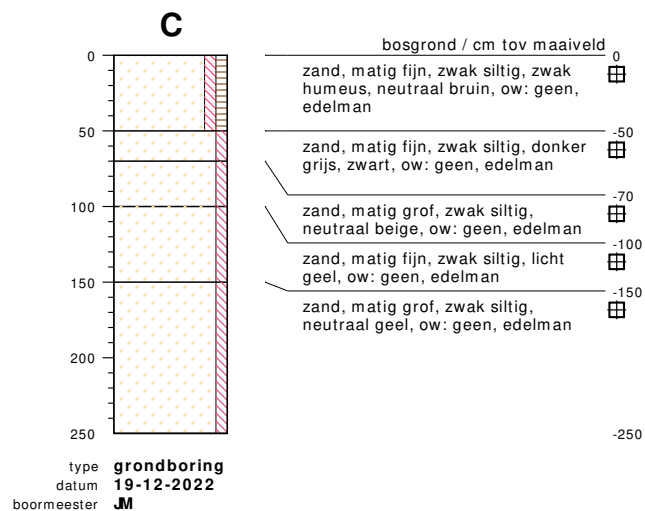
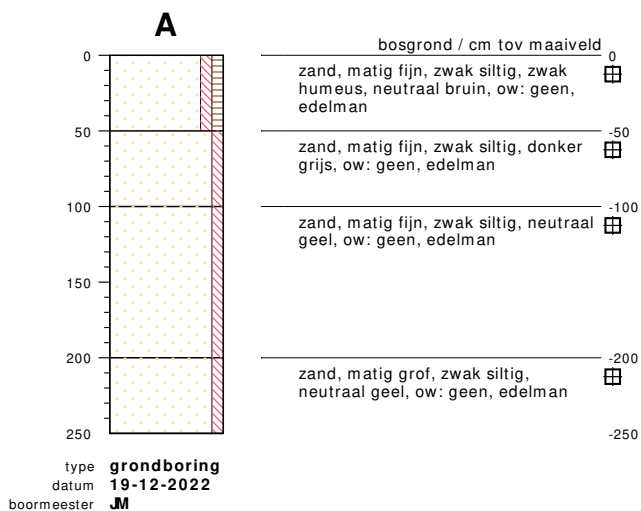
Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

BIJLAGE 7

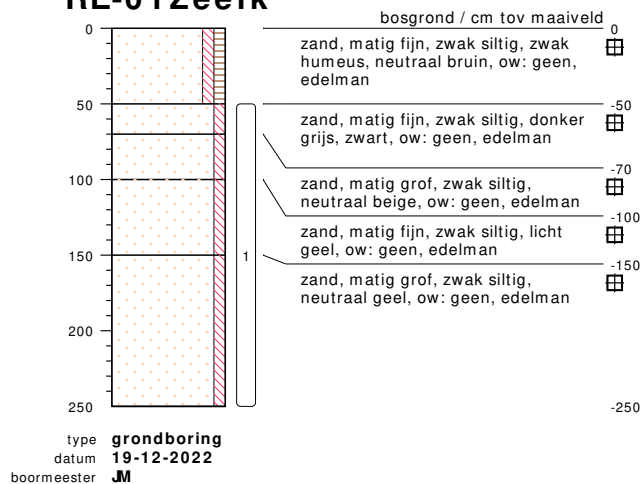
Boorbeschrijvingen



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn**
projectcode **221262**
getekend conform **NEN 5104**

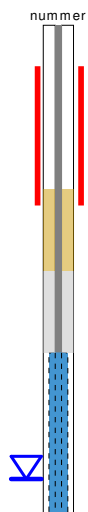
RE-01 Zeefk



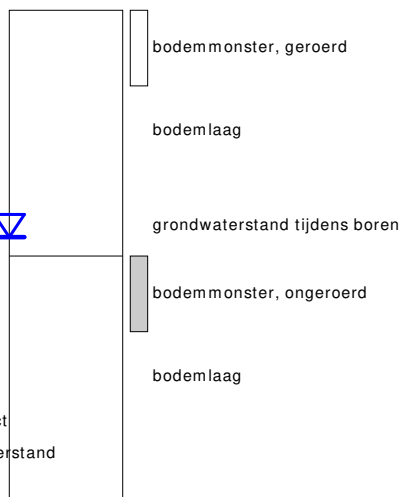
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Insitu AP04 Berg en Bos Apeldoorn**
projectcode **221262**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

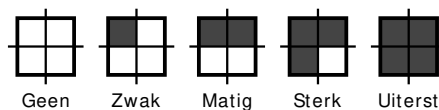


BORING

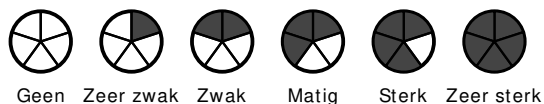


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

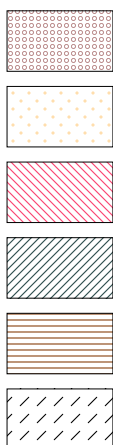
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

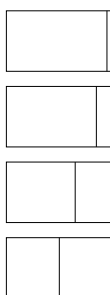
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

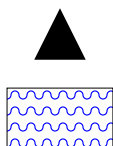


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig

water

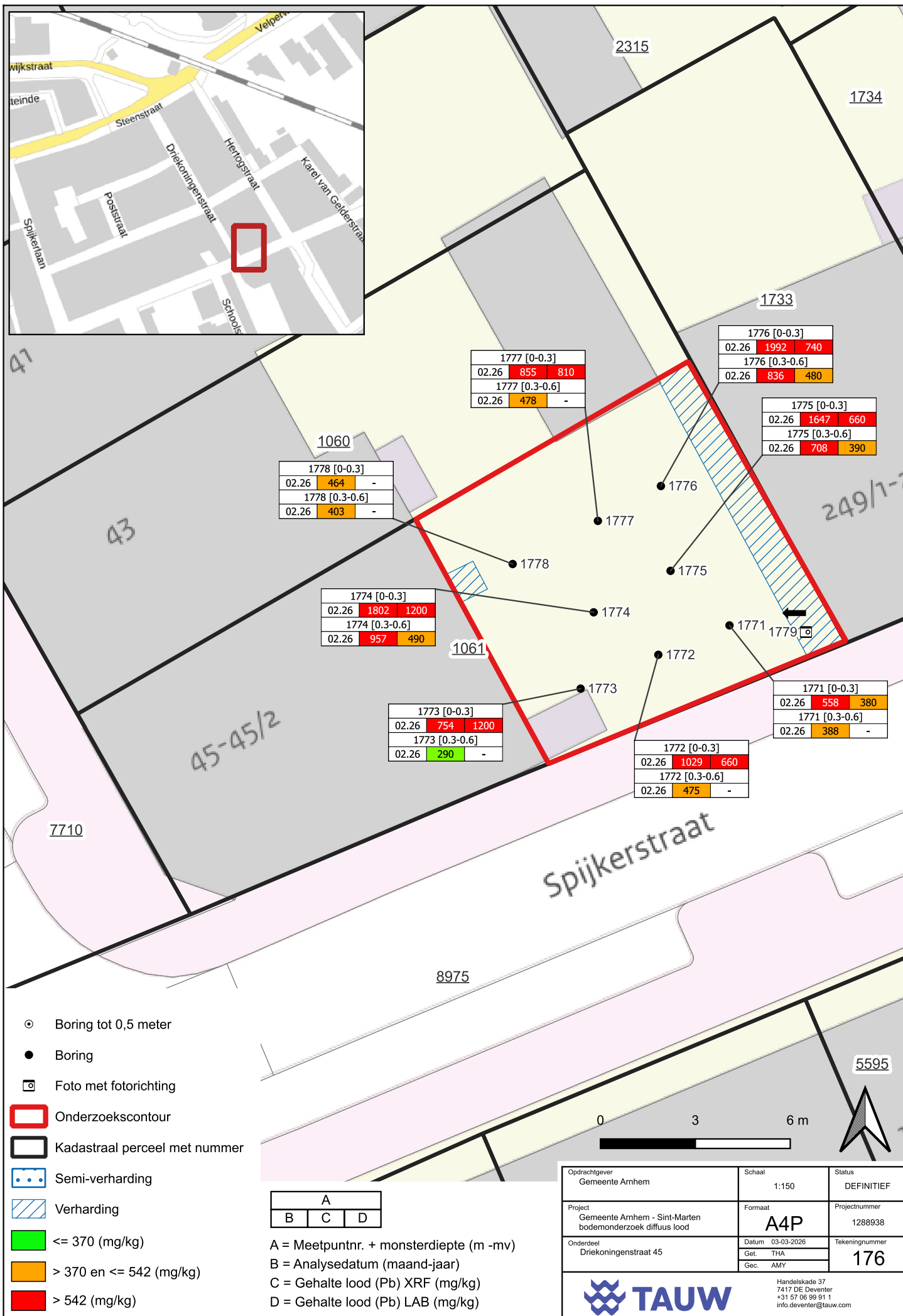
GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 8 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering



Bijlage 9 Kwaliteitsborging & onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



NEN-EN-ISO 27001

Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor ISO 27001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor informatiebeveiliging. Met het certificaat toont Sweco aan dat het structureel zorgvuldig omgaat met de digitale infrastructuur en de beveiliging van de digitale en fysieke informatie. Kernpunten daarin zijn preventie van informatiebeveiligingsincidenten zoals datalekken en voldoen aan de Algemene verordening gegevensbescherming.



ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de [Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer](#) (VKB). Deze vereniging van milieud advies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

SIKB

De [Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer](#) (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0/7.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0/9.1 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 4.0/4.1 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 5.0/6.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachtenafhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.



BESCHIKKING INSTEMMING EVALUATIEVERSLAG BODEMSANERING VAN HET COLLEGE VAN BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN ARNHEM

GEGEVENS BESCHIKKING

Datum beschikking : 4 augustus 2026
Kenmerk beschikking : 5161434/2798.53.01
Naam locatie : Driekoningenstraat 45
Beschikkingnummer : 2798.53.01
Geval van verontreiniging : Driekoningenstraat 45
Nummer van verontreiniging : 2798
Melder (beschikkinghouder) : [REDACTED]

MELDING

Op 18 juni 2026 ontvingen wij een evaluatieverslag van een uitgevoerde bodemsanering (deelsanering/fase van een bodemsanering) van Enviterra namens M. Aarts en A. Martens. Het gaat om de evaluatie van de sanering van de bodemverontreiniging met lood en zink gelegen aan de locatie Driekoningenstraat 45 in Arnhem, kadastraal bekend Q01061 in Arnhem.

In het verleden hebben wij met betrekking tot de locatie Driekoningenstraat 45 al de volgende beschikkingen genomen:

<u>Beschikkingsdatum</u>	<u>Beschikking</u>	<u>Kenmerk</u>
26 februari 2019	Vaststelling ernst en spoedeisendheid/urgentie	290578/2798.51.01
24 april 2026	Instemming deelsaneringsplan	5025356/2798.52.01

De sanering heeft inmiddels plaatsgevonden. Op basis van het ingediende evaluatieverslag nemen wij een "beschikking instemming evaluatieverslag".

BESCHIKKING INSTEMMING EVALUATIEVERSLAG BODEMSANERING

Wij stemmen in met het ingediende evaluatieverslag.

Aanbrengen leeflaag

Voor de bovengrond is sprake van een functiegerichte sanering door het aanbrengen van een leeflaag. De kwaliteit en de dikte van de leeflaag worden afgestemd op de gebruiksfunctie en in de ondergrond is nog (immobiele) restverontreiniging aanwezig. De locatie is na saneren geschikt voor volgende gebruiksfuncties wonen met tuin.

Gebruiksbeperkingen

Na de sanering gelden voor de locatie de volgende gebruiksbeperkingen:

In stand houden leeflaag

Op de locatie is een leeflaag van 0,5 m gerealiseerd. De leeflaag maakt de bodem geschikt voor de functie wonen. De leeflaag moet in stand gehouden worden om risico's te vermijden. Normaal gebruik van de leeflaag is toegestaan, mits de functie van de leeflaag (voorkomen van contact met onderliggende verontreiniging) niet blijvend wordt aangetast. Indien de leeflaag aangetast is, dient deze zo snel mogelijk hersteld te worden. Graven in de verontreinigde grond onder de leeflaag (ondergrens aangegeven door een worteldoek) is niet toegestaan zonder melding hiervan aan het bevoegd gezag Wbb.



In stand houden verhardingslaag

Op de locatie is na saneren een verhardingslaag aanwezig waardoor geen direct contact met de onderliggende verontreinigde bodem mogelijk is. Deze verhardingslaag moet in stand worden gehouden om risico's te vermijden. De verhardingslaag mag niet verwijderd en/of doorbroken zonder instemming van het bevoegd gezag Wbb. Indien de verhardingslaag beschadigd is, dient deze zo snel mogelijk hersteld te worden. Graven in de verontreinigde grond onder de verharding is niet toegestaan zonder melding hiervan aan het bevoegd gezag Wbb.

Restverontreiniging en gebruiksbeperkingen

Op een deel van de locatie is bodemverontreiniging achtergebleven. Ter plaatse van de brandgang is geen ontgraving uitgevoerd en langs de zuidelijke tuinmuur is, vanwege het waarborgen van de stabiliteit van de muur, slechts beperkt ontgraven. In deze delen is de aanwezige bodemverontreiniging daarom niet verwijderd. Om contact met de achtergebleven verontreiniging te voorkomen mogen graafwerkzaamheden in deze delen van de locatie niet zonder voorafgaande afstemming met het bevoegd gezag worden uitgevoerd.

overige informatie

Op grond van artikel 55 Wbb zenden wij een afschrift van deze beschikking aan het kadaster.

MOTIVERING

Gebruikte rapporten (/documenten)

Voor het opstellen van deze beschikking hebben wij de volgende rapporten beoordeeld:

- ER Driekoningenstraat 45 Arnhem Projectnummer: 51004682-42, Referentienummer: NL26-51004682-42 opgesteld door Sweco Nederland B.V van 17 juni 2026.

De melding en dit rapport maakt onderdeel uit van deze beschikking.

De sanering heeft volgens het evaluatierapport plaatsgevonden tussen 06 mei 2026 en 07 mei 2026. De voorgestelde sanering bestond uit de volgende maatregelen, aanbrengen van een leeflaag van 0,50 meter. Op de locatie bevindt een bodemverontreiniging met lood en zink in de bodemlaag tot 1 - mv. Om de contactrisico's weg te nemen is de verontreinigde grond afgegraven tot 60 cm -huidige maaiveld. Na afloop is de gehele tuin weer voorzien van 0,50 meter schone grond. Een deel van de tuin wordt voorzien van een afdekking met tegels.

Het evaluatieverslag is getoetst aan de eisen van artikel 39 c van de Wbb. De sanering voldoet aan artikel 38 Wet bodembescherming. De bodem is nu geschikt voor de functie wonen. De gebruiksbeperkingen zijn naar ons oordeel voldoende om ervoor te zorgen dat de restverontreiniging niet zal leiden tot vermindering van de kwaliteit van de bodem zoals beschreven in het evaluatieverslag. Wij stemmen daarom in met het evaluatieverslag.

Handhavingsparagraaf

Op 6 mei 2025 heeft de [REDACTED] toezichthoudend ambtenaar van de Omgevingsdienst Groene Metropool (ODGM) een bezoek gebracht aan de saneringslocatie. Het doel van het bezoek was na te gaan of de sanering werd uitgevoerd overeenkomstig het saneringsplan bodemsanering, waarmee wij bij besluit van 26 februari 2019, met kenmerk 290578/2798.51.01, hebben ingestemd. De sanering is conform het saneringsplan uitgevoerd en er zijn geen overtredingen aangetroffen.

ALGEMEEN

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 38 en 39c en 39d) in samenhang met het besluit "aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet Bodembescherming" (Staatsblad 2000, 591) en de volgende documenten:

- De Circulaire bodemsanering 2009, gewijzigd 2013;
- Beleidsnota bodem 2012, Provincie Gelderland, gemeente Arnhem en gemeente Nijmegen, december 2012.



Voor het vaststellen van deze beschikking volgen wij de procedure uit titel 4.1 van de Algemene Wet bestuursrecht (Awb). Deze beschikking publiceren we op www.overheid.nl.

Bezwaar

Belanghebbenden kunnen tegen deze beschikking bezwaar maken. Dit moet gebeuren binnen zes weken na toezenden van deze beschikking (volgens datum). Dit bezwaarschrift moet gericht worden aan Burgemeester en wethouders van de gemeente Arnhem, Postbus 9200, 6800 HA Arnhem. In het bezwaarschrift moet in ieder geval staan:

- naam en adres van degene die bezwaar maakt;
- de datum;
- een omschrijving van de beschikking waartegen bezwaar gemaakt wordt;
- waarom bezwaar gemaakt wordt.

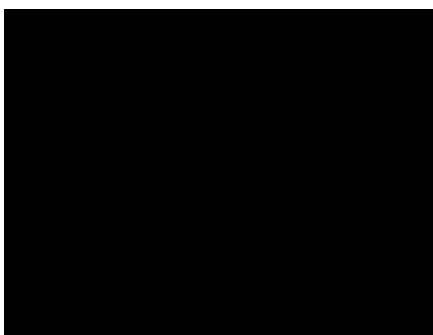
Nadat een bezwaarschrift is ingediend, kan in een spoedprocedure worden gevraagd om een zogenaamde voorlopige voorziening door het indienen van een verzoekschrift gericht aan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Een afschrift van het bezwaarschrift moet worden meegestuurd.

Aan de behandeling van een verzoek om voorlopige voorziening zijn griffierechten verbonden. Over de hoogte en de wijze van betaling van dit griffierecht kan informatie verkregen worden bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 4426.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder verstrekte gegevens. Bij de voorbereiding van dit besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de verstrekte gegevens. Mocht later blijken dat deze gegevens niet juist of onvolledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor dit besluit te herzien. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Hoogachtend,
Het college van burgemeester en wethouders van Arnhem,
namens het college,



Afdelingshoofd Erfgoed en Milieu

Bijlage: Kaart restverontreiniging



0 5 10 15 20 25m

12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing	Schaal 1: 500 Kadastrale gemeente Arnhem Sectie Q Perceel 1061	kadaster
---	--	------------------------

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 3 juni 2026
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.