



Weebosserweg 29 te Bergeijk

Nader bodemonderzoek



Rapport

Nader bodemonderzoek

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Weebosserweg 29 te Bergeijk

project Weebosserweg 29 te Bergeijk
projectnummer 220776
projectleider Robbert van Neer

datum 17 februari 2023
referentie 220776_AdB_RAP_0002_v1.0

opdrachtgever Symphony Estates B.V.
postadres Parklaan 54 A
5613 BH EINDHOVEN
contactpersoon R. Bultman

auteur Robin Dik

paraaf
gecontroleerd Gert Jager



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	2
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	3
3	Opzet onderzoek	4
3.1	Conceptueel model	4
3.2	Onderzoeksvragen	4
3.3	Opzet veldwerkzaamheden en (chemische) analyses	5
3.4	Verrichte veldwerkzaamheden en (chemische) analyses	5
4	Uitvoering onderzoek	6
4.1	Terreinverkenning	6
4.2	Veldwerkzaamheden	6
4.3	Veldresultaten	6
4.3.1	Lokale bodemopbouw	6
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.4	Monsterselectie en analyses	6
5	Resultaten	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Resultaten grond	8
5.3	Interpretatie resultaten	9
6	Verontreinigingssituatie	10
6.1	Oorzaak	10
6.2	Grond	10
6.3	Gevalsdefinitie	10
6.4	Toetsing conceptueel model	11
7	Conclusies en aanbevelingen	12
7.1	Conclusies	12
7.2	Aanbevelingen	12

Bijlagen

Bijlage 1	Locatietekening
Bijlage 2	Profielbeschrijvingen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toelichting toetsingskaders
Bijlage 5	Toetsingsresultaten Wbb
Bijlage 6	Tekening met verontreinigingssituatie grond
Bijlage 7	Kwaliteitsborging



1 Inleiding

In opdracht van Symphony Estates B.V. is door Aveco de Bondt een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Weebosserweg 29 te Bergeijk.

De aanleiding voor het milieuhygiënisch onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging naar 'Wonen' en de bijbehorende herontwikkeling op de locatie en de in voorgaand onderzoek (220776_AdB_RAP_0001_v1.0 d.d. 1 juli 2022) aangetoonde zinkverontreiniging.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de in het verkennend bodemonderzoek aangetoonde verontreiniging met zink in de grond op het noordelijk deel van de locatie.

In aanvulling op de doelstelling van het onderzoek wordt een indicatie gegeven van de hergebruiksmogelijkheden van de grond en wordt de voorlopige veiligheidsklasse voor de geplande graafwerkzaamheden bepaald.



2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is reeds verricht in het verkennend bodemonderzoek. Hiertoe wordt verwezen naar het desbetreffende rapport (220776_AdB_RAP_0001_v1.0 d.d. 1 juli 2022). In huidige rapportage worden alleen de voor het onderzoek relevante onderdelen weergegeven.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Een topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. De gegevens en een beschrijving van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in tabel 2.1. Verder zijn de volgende bijlagen toegevoegd:

- bijlage 1: Locatietekening.



Figuur 2.1: Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie.

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Adres		
Adres	Weebosserweg 29 te Bergeijk	
Kadastraal	Gemeente Bergeijk, sectie I, nummers 155 en 156 (gedeeltelijk)	
Locatie		
Oppervlak	Totaal percelen circa 8.850 m²	Bebouwd circa 1.200 m²: loods circa 815 m², woning circa 385 m²
Te onderzoeken	Circa 1.600 m²	
Huidige bestemming	Industrie	
Terreinsituatie		
Bebouwing	Woning en schuur. De woning is vanaf 1953 op oude topografische kaarten terug te zien.	
Verhardingen	Bebouwing: betonvloer Buitenterrein: gedeeltelijk onverhard, gedeeltelijk klinkers	



2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Onderstaand de relevante gegevens uit het voorgaand bodemonderzoek. Voor de volledige gegevens van het vooronderzoek wordt verwezen naar het desbetreffende rapport.

Verkenkend bodemonderzoek Weebosserweg 29 te Bergeijk, referentie 220776 AdB RAP 0001 v1.0, d.d. 1 juli 2022

Bodemopbouw

Het erf op de locatie is verhard met klinkers. Het overige deel van de (uitpandige) locatie is onverhard. In de loods is een betonverharding aanwezig. Onder de aanwezige erfverharding is zand aanwezig, plaatselijk met sporen baksteen of sporen puin. In één van de boringen is een dunne leemlaag aangetroffen.

De grondwaterstand is waargenomen tussen circa 1,0 en 1,5 m -mv.

Grond

In de grond onder de erfverharding zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, minerale olie en/of PCB aangetoond in zowel de boven- als ondergrond. Ter plaatse van het noordelijk deel van de erfverharding (globaal gezien tussen de loods en het toegangshek) is een matig tot sterk verhoogd gehalte zink aangetoond in de zandlaag met sporen puin- en sporen baksteen. In eerste instantie was eveneens een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond, echter is na uitsplitsing niet opnieuw een matig verhoogd gehalte, maar slechts een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond.

Ter plaatse van het overig terreindeel is plaatselijk (ten noorden en oosten van de woning) matig verhoogde gehalten zink aangetoond in de bovengrond. Daarnaast zijn in zowel de boven- als ondergrond ten hoogste licht verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK aangetoond.

Zinkverontreiniging

Op basis van de onderzoeksresultaten is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ sterk verontreinigde grond) met zink. Het betreft een matig tot sterke verontreiniging met zink in de zandlaag met sporen baksteen en puin onder het noordelijke deel van de erfverharding (globaal gelegen tussen de loods en het toegangshek). De sterke verontreiniging met zink is niet volledig afgeperkt in zowel horizontale als verticale richting. Het is eveneens niet bekend of er sterk met zink verontreinigde grond onder de schuur ten zuiden van de erfverharding aanwezig is.

Uitgaande van een oppervlak van circa 250 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van 0,2 tot 0,5 m-mv is minimaal circa 75 m³ grond sterk verontreinigd met zink. De aangetoonde verontreiniging hangt mogelijk samen met de in het verleden aanwezige zinkassenweg aan de noordzijde van het perceel.

Met oog op de herontwikkeling van de locatie is het advies om de sterke verontreiniging met zink nader te onderzoeken, zodat de omvang vastgesteld kan worden. Er dient rekening gehouden te worden met een saneringstraject (BUS-immobiel) en de afvoer van sterk verontreinigde grond naar een erkende verwerker.



3 Opzet onderzoek

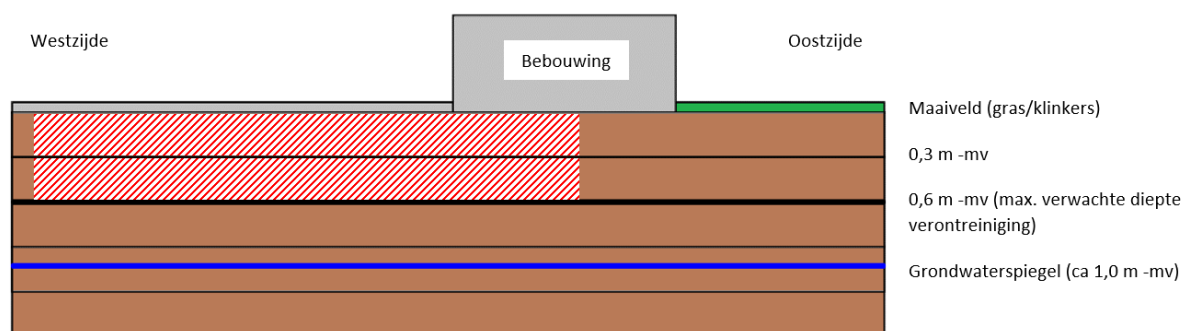
Het nader onderzoek is uitgevoerd volgens de NTA 5755 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (Nederlandse Normalisatie-Instituut, juli 2010).

3.1 Conceptueel model

Op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 is voor het nader onderzoek het volgende conceptueel model opgesteld.

"In de grond is een sterk verhoogd gehalte met zink aangetoond. De oorzaak van deze verontreiniging wordt gerelateerd aan de (voormalige) zinkassenweg aan de noordzijde van het perceel. De omvang van deze verontreiniging is nog niet volledig bekend, maar wordt voorlopig geschat op een volume van 75-150 m³."

Op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 is voor het nader onderzoek een conceptueel model opgesteld. Het model is weergegeven in figuur 3.1.



Vermoedelijke bronlocatie: voormalige zinkassenweg.

Traject verontreiniging: verwacht tussen 0,0 en 0,6 m -mv.

Figuur 3.1: Conceptueel model nader onderzoek.

3.2 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek, de gegevens in hoofdstuk 2 en het conceptueel model zijn voor het nader onderzoek onderzoeksvragen geformuleerd. De vragen zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Onderzoeksvragen.

Vraag	
1.	Wat is de omvang van de grondverontreiniging met zink ter plaatse van de locatie?
2.	Is de grondverontreiniging aanwezig onder de loods?



3.3 Opzet veldwerkzaamheden en (chemische) analyses

Op basis van de gegevens in de voorgaande paragrafen is een strategie opgesteld voor de uit te voeren veldwerkzaamheden en chemische analyses. Het overzicht is weergegeven in tabel 3.2.

Ten behoeve van de verticale afperking worden vier boringen doorgezet tot 1,5 m -mv, de overige boringen worden tot 1,0 m -mv doorgezet. De grond wordt per boring, per maximaal 0,5 meter geanalyseerd op de aanwezigheid van zink, om een volledig beeld te verkrijgen van de aanwezigheid en verspreiding van de verontreiniging.

De boringen worden ter plaatse van de oprit en in het noordoostelijk deel van de tuin, rondom het woonhuis, verricht, om een zo accuraat mogelijk beeld van de verspreiding van de matig- en sterke zinkverontreiniging te krijgen.

Omdat niet bekend is of de verontreiniging met zink aanwezig is in de grond onder de loods zullen drie boringen in de loods worden verricht met behulp van een betonboor. Als uitgangspunt is aangehouden dat de verharding 15 cm dik is. Het is niet bekend of er funderingsmateriaal onder de betonvloer aanwezig is.

Tabel 3.2: Veldwerkzaamheden en analyses.

Veldwerkzaamheden	(Chemische) analyses
1 x betonboring + boring tot 1,5 m -mv 3 x boring tot 1,5 m -mv 2 x betonboring + boring tot 1,0 m -mv 15 x boring tot 1,0 m -mv	Verticale afperking (0,5-1,0 m -mv boringen N003, N006, N009 en N012): 4 x zink, lutum en organische stof Horizontale afperking: (0,0-0,5 m -mv boringen N001 t/m N021) 21 x zink, lutum en organische stof

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.4 Verrichte veldwerkzaamheden en (chemische) analyses

Op basis van de gegevens in het veld en de analyseresultaten is de onderzoeksinspanning licht aangepast. Er zijn in totaal twee boringen in de loods verricht (welke zijn doorgezet tot 1,5 m -mv), waardoor één analysemonster minder is ingezet. Er is één heranalyse ingezet en er zijn vier aanvullende analyses zink ingezet.

Tabel 3.3: Veldwerkzaamheden en analyses.

Veldwerkzaamheden	(Chemische) analyses
2 x betonboring + boring tot 1,5 m -mv 3 x boring tot 1,5 m -mv 15 x boring tot 1,0 m -mv	Verticale afperking (0,5-1,0 m -mv boringen N003, N006, N009 en N012): 4 x zink, lutum en organische stof Horizontale afperking: (0,0-0,5 m -mv boringen N001 t/m N021) 20 x zink, lutum en organische stof Heranalyse N015-1 1 x zink, lutum en organische stof Aanvullende verticale afperking tuin (N015, N017, N020 en N021) 4 x zink, lutum en organische stof



4 Uitvoering onderzoek

4.1 Terreinverkenning

Op 19 januari 2023 is door J.C.T.J. Ermers een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksopzet aan te passen.

4.2 Veldwerkzaamheden

In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van monsternemers die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd. De plaats van de boringen is weergegeven op de locatietekening in bijlage 1. Voor een overzicht van de genomen monsters wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden hebben zich geen bijzonderheden of afwijkingen voorgedaan.

4.3 Veldresultaten

4.3.1 Lokale bodemopbouw

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 2. De bodem bestaat tot 1,5 m -mv uit zand. De betonvloer in de loods is circa 15 cm dik.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater niet aangetroffen.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn in de bodem plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (sporen tot zwak baksteenhoudend zand).

4.4 Monsteselectie en analyses

Alle monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam-Hoogvliet. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

De monsters zijn volgens tabel 4.1 geanalyseerd. De resultaten van monster N015-1 hebben aanleiding gegeven om dit mengmonster opnieuw te analyseren. De resultaten van de bovengrond van monsters N015, N017, N020 en N021 hebben aanleiding gegeven om aanvullend de ondergrond van de desbetreffende boringen te analyseren ter verticale afperking.

Tabel 4.1: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses grond.

Monster-code	Traject (m-mv)	Grondsoort en bijzonderheden	Doel/motivatie	(Chemische) analyses
N001-1	0,15 - 0,50	Zand, sporen baksteen	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N002-1	0,07 - 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N003-1	0,07 - 0,50	Zand, sporen baksteen	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N003-2	0,50 - 1,00	Zand	Bepalen van de verticale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N004-2	0,15 - 0,40	Zand, sporen baksteen	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N005-2	0,20 - 0,70	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N006-1	0,15 - 0,50	Zand, sporen baksteen	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N006-2	0,50 - 0,80	Zand, sporen baksteen	Bepalen van de verticale omvang.	Zink, lutum en organische stof



Monster-code	Traject (m-mv)	Grondsoort en bijzonderheden	Doel/motivatie	(Chemische) analyses
N007-2	0,15 - 0,40	Zand, sporen puin, sporen baksteen	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N008-2	0,15 - 0,65	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N009-2	0,20 - 0,60	Zand, sporen baksteen	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N009-3	0,60 - 1,00	Zand	Bepalen van de verticale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N010-2	0,20 - 0,70	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N011-2	0,20 - 0,70	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N012-1	0,15 - 0,65	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N012-2	0,70 - 1,20	Zand	Bepalen van de verticale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N014-1	0,15 - 0,65	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N015-1	0,06 - 0,56	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N015-1 (heranalyse)	0,06 - 0,56	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N015-2	0,56 - 1,00	Zand	Bepalen van de verticale omvang op basis van resultaten bovengrond.	Zink, lutum en organische stof
N016-1	0,00 - 0,50	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N017-1	0,00 - 0,50	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N017-2	0,50 - 1,00	Zand	Bepalen van de verticale omvang op basis van resultaten bovengrond.	Zink, lutum en organische stof
N018-1	0,00 - 0,50	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N019-1	0,00 - 0,50	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N020-1	0,00 - 0,50	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N020-2	0,50 - 1,00	Zand	Bepalen van de verticale omvang op basis van resultaten bovengrond.	Zink, lutum en organische stof
N021-1	0,00 - 0,50	Zand	Bepalen van de horizontale omvang.	Zink, lutum en organische stof
N021-2	0,50 - 1,00	Zand	Bepalen van de verticale omvang op basis van resultaten bovengrond.	Zink, lutum en organische stof



5 Resultaten

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Wet bodembescherming. Een nadere toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 4.

5.2 Resultaten grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 3. De toetsingstabellen voor de Wet bodembescherming zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond.

Monster-code	Traject (m-mv)	Licht verhoogd (index)	Matig verhoogd (index)	Sterk verhoogd (index)
N001-1	0,15 - 0,50	-	-	Zink (2,09)
N002-1	0,07 - 0,50	-	-	Zink (5,01)
N003-1	0,07 - 0,50	-	-	Zink (5,81)
N003-2	0,50 - 1,00	Zink (0,26)	-	-
N004-2	0,15 - 0,40	-	-	Zink (4,5)
N005-2	0,20 - 0,70	Zink (0,34)	-	-
N006-1	0,15 - 0,50	-	-	Zink (2,63)
N006-2	0,50 - 0,80	Zink (0,47)	-	-
N007-2	0,15 - 0,40	-	-	Zink (4,68)
N008-2	0,15 - 0,65	-	-	-
N009-2	0,20 - 0,60	-	-	Zink (4,06)
N009-3	0,60 - 1,00	Zink (0,02)	-	-
N010-2	0,20 - 0,70	-	-	-
N011-2	0,20 - 0,70	Zink (0,02)	-	-
N012-1	0,15 - 0,65	-	-	-
N012-2	0,70 - 1,20	-	-	-
N014-1	0,15 - 0,65	-	-	-
N015-1	0,06 - 0,56	-	-	Zink (1,55)
N015-1 (Heranalyse)	0,06 - 0,56	-	-	Zink (1,47)
N015-2	0,56 - 1,00	-	Zink (0,68)	-
N016-1	0,00 - 0,50	Zink (0,44)	-	-
N017-1	0,00 - 0,50	-	Zink (0,65)	-
N017-2	0,50 - 1,00	Zink (0,16)	-	-
N018-1	0,00 - 0,50	Zink (0,44)	-	-
N019-1	0,00 - 0,50	-	Zink (0,69)	-
N020-1	0,00 - 0,50	-	-	Zink (1,8)
N020-2	0,50 - 1,00	Zink (0,17)	-	-
N021-1	0,00 - 0,50	-	-	Zink (2,58)
N021-2	0,50 - 1,00	-	-	Zink (1,37)



5.3 Interpretatie resultaten

Ter plaatse van een groot deel van de oprit zijn in de bovengrond (0,07 – 0,6 m -mv) onder de klinkerverharding sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. In de drie ondergrondmonsters ter plaatse van de oprit (monsters N003-2, N006-2 en N009-2) is enkel een licht verhoogd gehalte zink aangetoond.

Ter plaatse van de loods (boringen N012 en N014), het westelijk deel van de oprit (boringen N010 en N011) en direct ten westen van de woning (N005 en N008) zijn enkel licht verhoogde gehalten zink aangetoond in de bovengrond.

In de tuin ten noorden van de woning (boringen N020 en N021) is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. Ter plaatse van boring N015 is in eerste instantie een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond in de bovengrond. Op basis hiervan is het monster nogmaals geanalyseerd, ter verificatie van het resultaat. In de heranalyse is eveneens een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond.

Op basis van de resultaten van de boringen in de tuin (boringen N015 t/m N021) is de ondergrond van boringen N015, N017, N020 en N021 geanalyseerd voor verdere afperking. Ter plaatse van de tuin nabij de oprit (N021) is in de ondergrond (0,5 – 1,0 m -mv) een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. Ter plaatse van boring N015 is in de ondergrond een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. In de overige ondergrondmonsters ter plaatse van de tuin zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten zink aangetoond.

Op basis van de aangetoonde gehalten is volgens de toetsing aan de CROW400 ter indicatie géén sprake van een specifieke veiligheidsklasse. Wel dienen werkzaamheden altijd onder 'Basishygiëne' te worden uitgevoerd. De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige vastgesteld te worden.



6 Verontreinigingssituatie

Bij het voorgaand op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van de oprit en de tuin aan de noordkant van de locatie matig tot sterk verhoogde gehalten zink in de (boven)grond aangetoond. De omvang van de verontreiniging is door middel van dit onderzoek afdoende vastgesteld.

Met betrekking tot de verontreinigingssituatie zijn de volgende bijlagen toegevoegd:

- bijlage 5: overzicht toetsingsresultaten;
- Bijlage 6: tekening verontreinigingssituatie.

6.1 Oorzaak

De verontreiniging is vermoedelijk afkomstig van de voormalige aanwezigheid van een zinkassenweg.

6.2 Grond

Op basis van de verworven gegevens komt een globaal beeld naar voren. In het neutraalbruine of grijsbruine zand (met of zonder sporen kiezel, sporen baksteen) is overwegend sprake van een interventiewaardeoverschrijding voor zink. In de donkerbruine humeuze zandlaag zijn overwegend gehalten zink onder de interventiewaarde aangetoond (met uitzondering van een deel van de monsters uit de tuin: N015-1, N020-1, N021-1 en N021-2).

Op grond van de analyseresultaten is de verontreinigingssituatie afgeleid. Een overzicht van de verontreinigingssituatie is weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Overzicht grondverontreiniging.

Onderdeel	Stoffen	Boven interventiewaarde	
Aard	Zink	1.600 (maximaal gemeten gehalte) 3.511 (maximaal getoetst gehalte)	mg/kg d.s. mg/kg d.s.
Omvang	Oppervlak	Circa 600	m ²
	Bovengrens	0,0	m-mv
	Ondergrens	Overwegend 0,6, lokaal 1,0	m-mv
	Gemiddelde dikte	0,6	m
	Volume	360	m ³

Op de tekening in bijlage 6 is de geschatte contour van de grondverontreiniging weergegeven. Deze geschatte contour is gebruikt om de omvang van de verontreiniging te bepalen. Het betreft een inschatting, het is derhalve mogelijk dat de daadwerkelijke omvang van de verontreiniging hiervan afwijkt.

6.3 Gevalsdefinitie

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddeld gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Het is niet bekend wanneer de verontreiniging is ontstaan. In verband met de verdenking dat er een relatie is met de naastgelegen zinkassenweg, is de aanname dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Er is meer dan 25 m³ bodemvolume grond verontreinigd met gehalten boven de interventiewaarde. Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink.



Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de zinkverontreiniging met name aanwezig is onder de klinkerverharding onder de oprit (westzijde woning), dat deze niet doorloopt tot onder de huidige loods en dat deze plaatselijk aanwezig is in de tuin aan de oostzijde van de woning. De verwachting is dat er geen verontreiniging met zink onder de woning aanwezig is. De woning is op basis van oude topografische kaarten gerealiseerd in de jaren 50 van de 20^e eeuw. Het uitgangspunt is dat bij de realisatie van de woning ontgravingswerkzaamheden hebben plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van een fundering en/of kruipruimte en dat eventueel met zink verontreinigde bovengrond ter plaatse van de woning toen reeds ontgraven is. Vanwege de aard van de verontreiniging worden de twee losse delen gezien als één geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt dat zink niet verhoogd aangetroffen is in grondwater, derhalve is er geen aanleiding om aan te nemen dat het een mobiele verontreiniging betreft.

6.4 Toetsing conceptueel model

Conform de NTA 5755 is getoetst of er voldoende onderzoeksgegevens aanwezig zijn, of dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Tabel 6.2: Onderzoeksvragen.

Vraag		Antwoord
1.	Wat is de omvang van de grondverontreiniging met zink ter plaatse van de locatie?	Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt de omvang van de verontreiniging met een oppervlak van circa 600 m ² en een laagdikte van circa 0,6 m geschat op 360 m ³ .
2.	Is de grondverontreiniging aanwezig onder de loods?	De verontreiniging met zink is niet onder de loods aanwezig.



7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Ter plaatse van een groot deel van de oprit zijn in de bovengrond onder de klinkerverharding sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van de oprit zijn enkel licht verhoogde gehalten zink aangetoond.

Ter plaatse van de loods, het westelijk deel van de oprit en direct ten westen van de woning zijn enkel licht verhoogde gehalten zink aangetoond in de bovengrond.

In de tuin, ten noorden en plaatselijk ten zuidoosten van de woning, is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. In één van de boringen in de tuin (N021) is in de ondergrond een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. In de overige ondergrondmonsters ter plaatse van de tuin zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten zink aangetoond.

Op basis van de verworven gegevens komt een globaal beeld naar voren. In het neutraalbruine of grijsbruine zand (met of zonder sporen kiezel, sporen baksteen) is overwegend sprake van een interventiewaardeoverschrijding voor zink. In de donkerbruine humeuze zandlaag zijn overwegend gehalten zink onder de interventiewaarde aangetoond (met uitzondering van een deel van de tuin).

De aard en omvang van de verontreiniging met zink zijn globaal vastgesteld. De verontreiniging is vermoedelijk afkomstig van een voormalige zinkassenweg en is waarschijnlijk ontstaan voor 1987.

De globale omvang van de verontreiniging met zink in de grond (met gehalten boven de interventiewaarde) wordt geschat op circa 360 m³ (ingeschat oppervlak van circa 600 m² met een laagdikte van gemiddeld 0,6 meter). Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Vanwege de aard van de verontreiniging wordt de twee losse delen gezien als één geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt dat zink niet verhoogd aangetroffen is in grondwater, derhalve is er geen aanleiding om aan te nemen dat het een mobiele verontreiniging betreft.

7.2 Aanbevelingen

Grondverzet

Op de locatie zal in de toekomst mogelijk grondverzet plaatsvinden. Welke grond wordt afgevoerd is vooralsnog niet bekend. (Graaf)werkzaamheden in verontreinigde grond zijn aan regels gebonden. Deze regels hebben betrekking op:

- [1] Meldingsplicht grondwerkzaamheden;
- [2] Uitvoering en begeleiding grondwerk door gecertificeerde bedrijven
- [3] Arbo-maatregelen om blootstelling aan verontreinigde grond te voorkomen;
- [4] Afvoer en hergebruik van verontreinigde grond.

Ad 1. Meldingsplicht grondwerkzaamheden:

Bij werkzaamheden in sterk verontreinigde grond

Grondwerkzaamheden in historische gevallen van bodemverontreiniging moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming. In de meeste gevallen is het niet noodzakelijk om bij



graafwerkzaamheden de verontreiniging volledig te verwijderen en kan worden volstaan met de geplande ontgravingscontouren (functiegericht saneren).

Voor het graven in dergelijke gevallen moet rekening worden gehouden met het indienen van een BUS-melding of een saneringsplan waarin de grondwerkzaamheden worden beschreven. Voor de geplande werkzaamheden adviseren wij een BUS-melding immobiel in te dienen. Voor een BUS-melding immobiel geldt een proceduretermijn van 5 weken.

Er dient ook rekening gehouden te worden met eventuele afvoer van licht verontreinigde grond.

Ad 2. Uitvoering en begeleiding grondwerk door gecertificeerde bedrijven

Uitvoering van graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerd aannemer (BRL7000). Op de grondwerkzaamheden moet toezicht worden gehouden door een gecertificeerd milieukundig begeleider, inclusief schriftelijke evaluatie van de werkzaamheden (BRL6000).

Ad 3. Arbo-maatregelen om blootstelling aan verontreinigde grond te voorkomen

Voor de berekening van de veiligheidsklassen is gebruik gemaakt van de rekentool van de CROW. Op basis van de toetsing van de individuele parameters ter plaatse van de aangetoonde sterke verontreiniging in de grond liggen de gemeten gehalten onder de drempelwaarden van de CROW400 en geldt de veiligheidsklasse "basishygiëne".

De aannemer kan dit onderzoek gebruiken om de definitieve veiligheidsklassen te berekenen en de arbo-maatregelen te bepalen om bij de werkzaamheden blootstelling verontreiniging aan verontreinigde grond tegen te gaan. Wij adviseren om voor het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse inclusief de bijbehorende veiligheidsmaatregelen een veiligheidkundige te raadplegen.

Ad 4. Afvoer en hergebruik van verontreinigde grond en vrijkomend materiaal

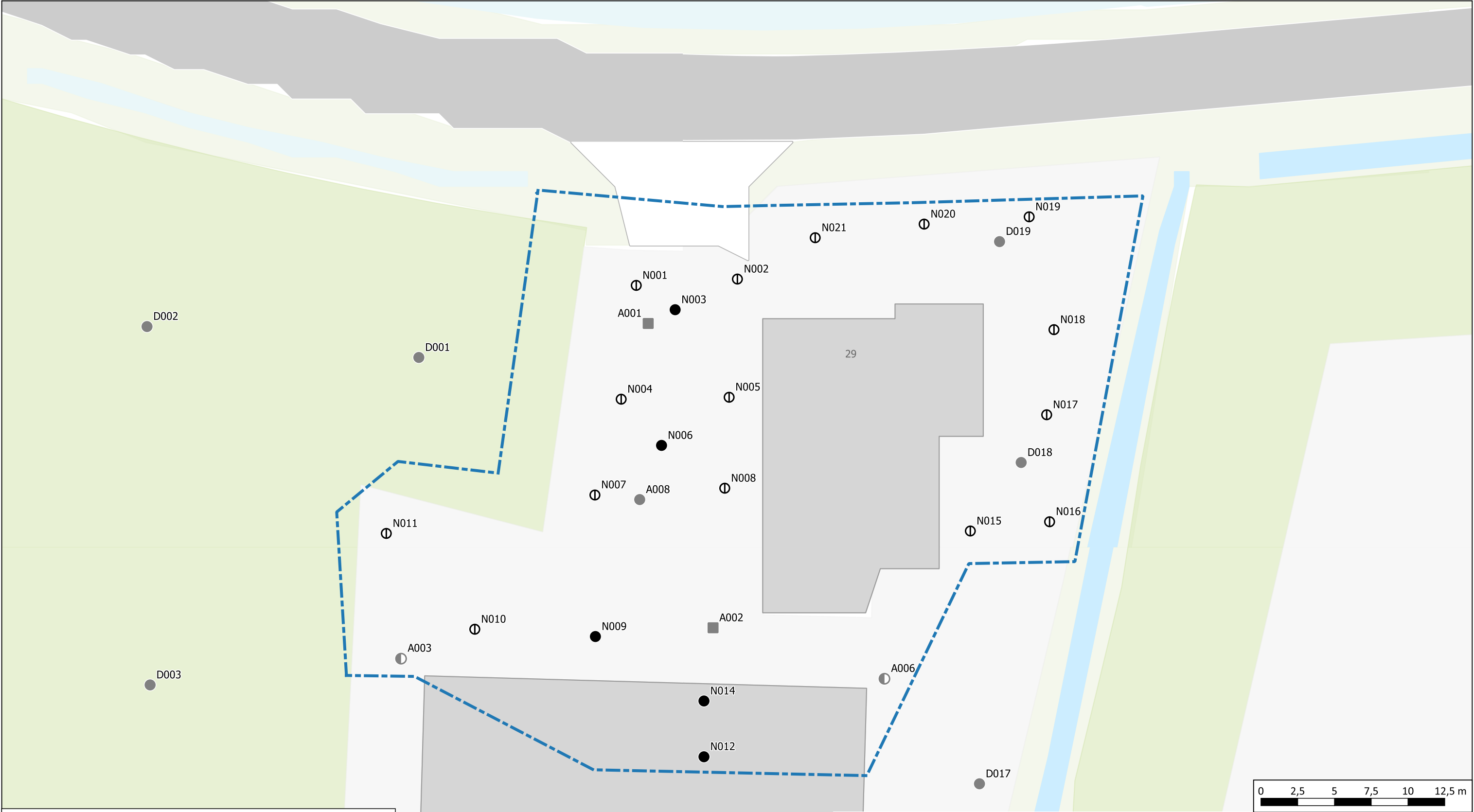
De grond die bij het werk kan vrijkomen heeft, getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, verschillende kwaliteitsklassen. De sterk verontreinigde grond voldoet aan de klasse 'Niet Toepasbaar > Interventiewaarde'. De maximaal licht tot matig verontreinigde bodemlagen voldoen maximaal aan de klasse 'Industrie'.

De af te voeren grond kan op basis van onderhavig onderzoek worden aangeboden bij een erkend verwerker conform de BRL7500. Een actueel overzicht van deze verwerkers kunt u vinden op de website van Rijkswaterstaat. De sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor hergebruik elders.

Indien de grond worden afgegraven en van de locatie worden afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van bouwstoffen en grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De grond is in dit onderzoek indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het uitgevoerde onderzoek is niet bedoeld om te dienen als kwaliteitsverklaring voor hergebruik van de grond buiten de onderzoekslocatie. Indien (een deel van) de grond ten behoeve van de werkzaamheden afgevoerd moet worden, kan deze op basis van de resultaten uit voorgaand verkennend onderzoek alsmede onderhavig onderzoek worden aangeboden aan een erkend verwerker.



Bijlage 1 Locatietekening



Legenda

Begrenzing
Onderzoekslocatie

- Monsterpunten
- ⊕ Boring tot 1,0 m-m (N-serie)
 - Boring tot 1,5 m-mv (N-serie)
 - ⦶ Peilbuis voorgaand onderzoek (A-serie)
 - Boring voorgaand onderzoek (A- en D-serie)
 - Asbestinspectiegat tot 0,5 m-mv voorgaand onderzoek (A-serie)

project	Weebosserweg 29 te Bergeijk			
projectnummer	220776			
titel	Overzichtstekening			
referentie	220776_AdB_TEK_0002_v1.0	blad	1 van 1	
getekend	RDI	schaal	1:250	
datum	25-01-2023	formaat	A3	

onderzoekt ontwerpt adviseert



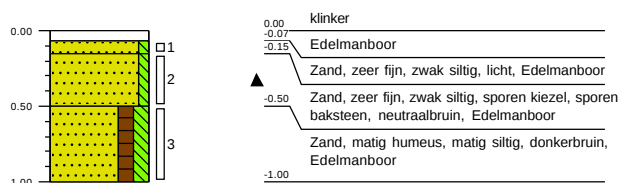
Bijlage 2 Profielbeschrijvingen

Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

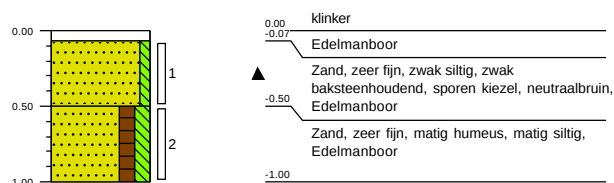
monsterpunt: N001

datum: 20-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



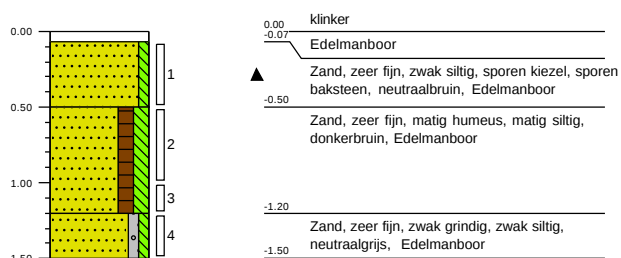
monsterpunt: N002

datum: 20-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



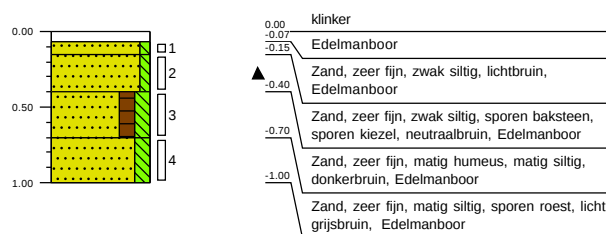
monsterpunt: N003

datum: 20-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



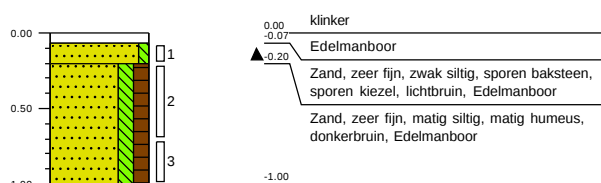
monsterpunt: N004

datum: 20-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



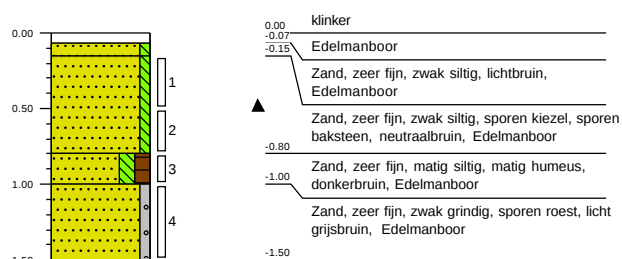
monsterpunt: N005

datum: 20-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



monsterpunt: N006

datum: 19-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld

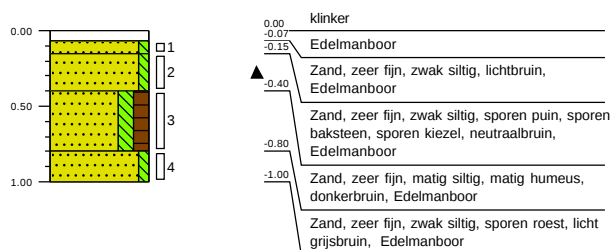


Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

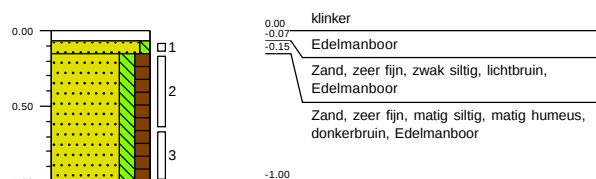
monsterpunt: N007

datum: 19-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



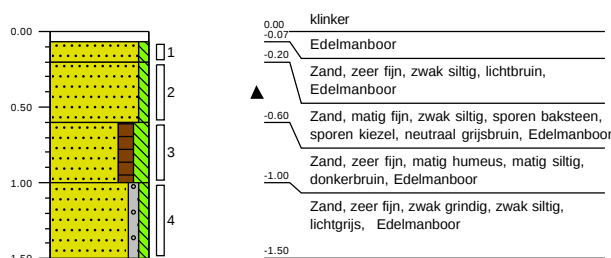
monsterpunt: N008

datum: 19-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



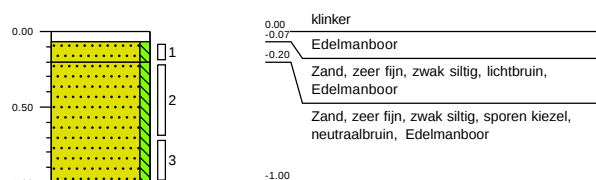
monsterpunt: N009

datum: 19-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



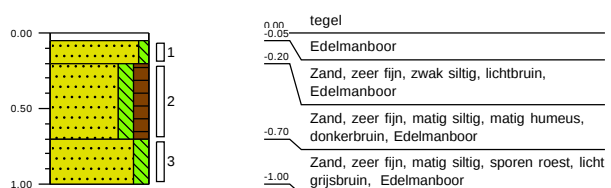
monsterpunt: N010

datum: 19-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



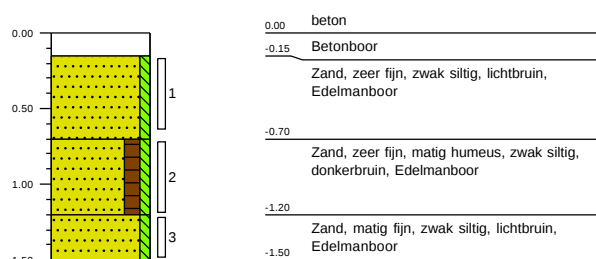
monsterpunt: N011

datum: 19-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



monsterpunt: N012

datum: 19-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld

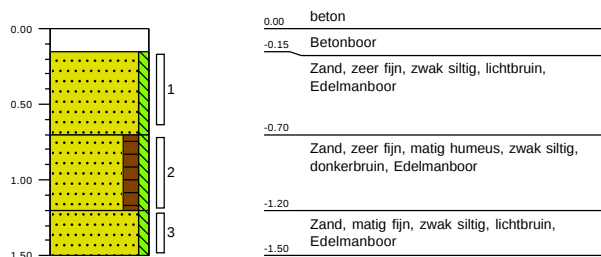


Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

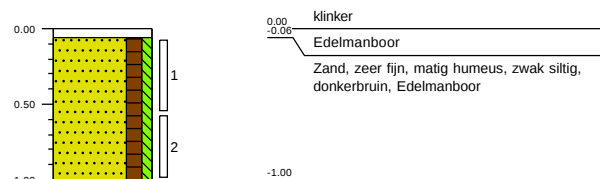
monsterpunt: N014

datum: 19-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



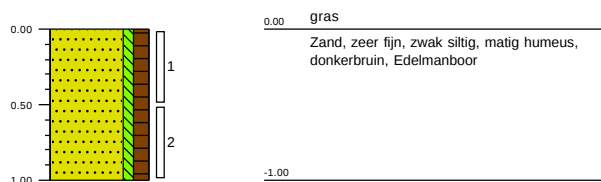
monsterpunt: N015

datum: 20-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



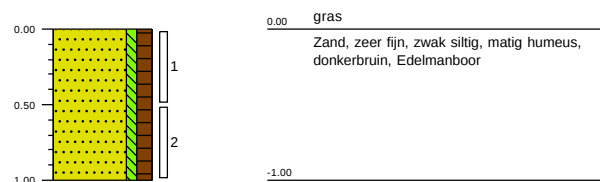
monsterpunt: N016

datum: 20-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



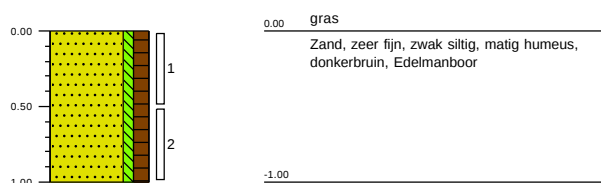
monsterpunt: N017

datum: 20-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



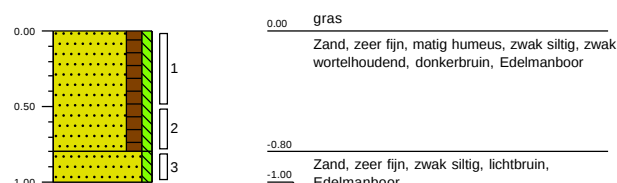
monsterpunt: N018

datum: 20-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



monsterpunt: N019

datum: 20-1-2023
veldwerker: J.C.T.J. Ermers
referentieveld: maaiveld



Boorbeschrijving

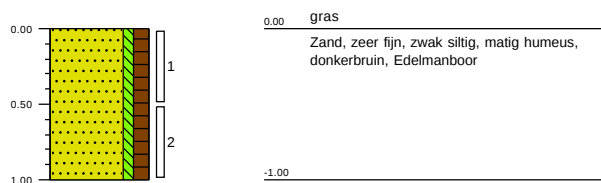
classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

monsterpunt: N020

datum: 20-1-2023

veldwerker: J.C.T.J. Ermers

referentievak: maaiveld

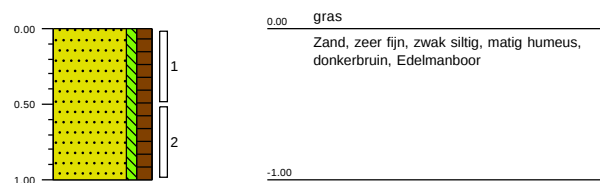


monsterpunt: N021

datum: 20-1-2023

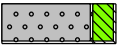
veldwerker: J.C.T.J. Ermers

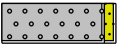
referentievak: maaiveld

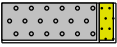


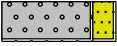
Legenda (conform NEN 5104)

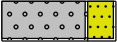
grind

 Grind, siltig

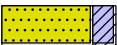
 Grind, zwak zandig

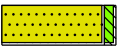
 Grind, matig zandig

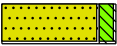
 Grind, sterk zandig

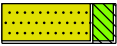
 Grind, uiterst zandig

zand

 Zand, kleiïg

 Zand, zwak siltig

 Zand, matig siltig

 Zand, sterk siltig

 Zand, uiterst siltig

veen

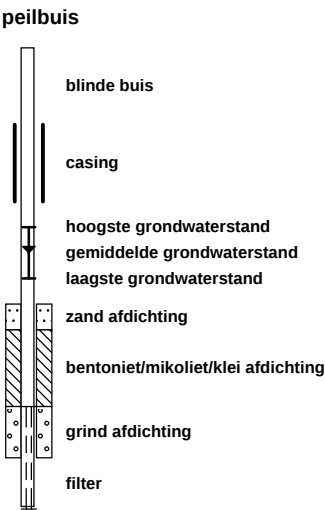
 Veen, mineraalarm

 Veen, zwak kleiïg

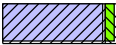
 Veen, sterk kleiïg

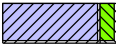
 Veen, zwak zandig

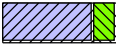
 Veen, sterk zandig

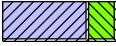


klei

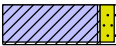
 Klei, zwak siltig

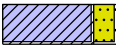
 Klei, matig siltig

 Klei, sterk siltig

 Klei, uiterst siltig

 Klei, zwak zandig

 Klei, matig zandig

 Klei, sterk zandig

leem

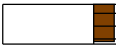
 Leem, zwak zandig

 Leem, sterk zandig

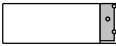
overige toevoegingen

 zwak humeus

 matig humeus

 sterk humeus

 zwak grindig

 matig grindig

 sterk grindig

geur

 geen geur

 zwakke geur

 matige geur

 sterke geur

 uiterste geur

olie

 geen olie-water reactie

 zwakke olie-water reactie

 matige olie-water reactie

 sterke olie-water reactie

 uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

 >0

 >1

 >10

 >100

 >1000

 >10000

monsters

 geroerd monster

 ongeroerd monster

 volumering

overig

 bijzonder bestanddeel

 Gemiddeld hoogste grondwaterstand

 grondwaterstand

 Gemiddeld laagste grondwaterstand

 slib

 water



Bijlage 3 Analysecertificaten

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Robin Dik
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Weebosserweg 29 te Bergeijk
Uw projectnummer : 220776
SGS rapportnummer : 13805407, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220776. 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.

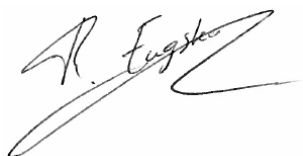
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	N001-1 N001 (15-50)					
002	Grond (AS3000)	N002-1 N002 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	N003-1 N003 (7-50)					
004	Grond (AS3000)	N003-2 N003 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	N004-2 N004 (15-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.6	89.0	89.5	80.6	89.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.9	1.2	3.7	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	5.3	3.6	2.4	2.7
METALEN							
zink	mg/kgds	S	660	1500	1600	130	1200

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	N005-2 N005 (20-70)					
007	Grond (AS3000)	N006-1 N006 (15-50)					
008	Grond (AS3000)	N006-2 N006 (50-80)					
009	Grond (AS3000)	N007-2 N007 (15-40)					
010	Grond (AS3000)	N008-2 N008 (15-65)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	91.1	88.9	88.4	79.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	1.7	1.1	1.2	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	3.6	4.8	3.6	5.7
METALEN							
zink	mg/kgds	S	170	760	200	1300	51

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	N009-2 N009 (20-60)					
012	Grond (AS3000)	N009-3 N009 (60-100)					
013	Grond (AS3000)	N010-2 N010 (20-70)					
014	Grond (AS3000)	N011-2 N011 (20-70)					
015	Grond (AS3000)	N012-1 N012 (15-65)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	79.0	89.1	81.2	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	3.6	0.8	2.8	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	5.9	3.9	4.3	2.4
METALEN							
zink	mg/kgds	S	1800	79	36	74	27

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	N012-2 N012 (70-120)					
017	Grond (AS3000)	N014-1 N014 (15-65)					
018	Grond (AS3000)	N015-1 N015 (6-56)					
019	Grond (AS3000)	N016-1 N016 (0-50)					
020	Grond (AS3000)	N017-1 N017 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.6	91.8	80.7	81.6	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	0.6	3.4	4.3	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	2.7	5.9	2.4	3.6
METALEN							
zink	mg/kgds	S	42	<20	540	180	240

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	N018-1 N018 (0-50)
022	Grond (AS3000)	N019-1 N019 (0-50)
023	Grond (AS3000)	N020-1 N020 (0-50)
024	Grond (AS3000)	N021-1 N021 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.0	82.8	84.3	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	3.7	4.9	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	2.3	2.6	2.7
METALEN						
zink	mg/kgds	S	180	240	550	730

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13805407 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

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
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0400930	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
002	O0400677	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
003	O0400922	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
004	O0400920	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
005	O0400918	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
006	O0400884	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
007	O0315137	20-01-2023	19-01-2023	ALC201
008	O0315144	20-01-2023	19-01-2023	ALC201
009	O0400675	20-01-2023	19-01-2023	ALC201
010	O0400926	20-01-2023	19-01-2023	ALC201
011	O0298107	20-01-2023	19-01-2023	ALC201
012	O0298135	23-01-2023	19-01-2023	ALC201
013	O0298131	20-01-2023	19-01-2023	ALC201
014	O0298129	20-01-2023	19-01-2023	ALC201
015	O0298124	20-01-2023	19-01-2023	ALC201
016	O0298120	20-01-2023	19-01-2023	ALC201
017	O0298116	20-01-2023	19-01-2023	ALC201
018	O0298133	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
019	O0400729	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
020	O0400696	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
021	O0400681	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
022	O0400670	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
023	O0400679	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
024	O0400676	20-01-2023	20-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Robin Dik
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Weebosserweg 29 te Bergeijk
Uw projectnummer : 220776
SGS rapportnummer : 13809957, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220776. 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.

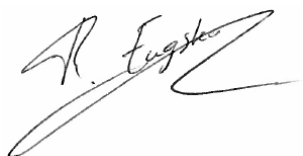
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13809957 - 1

Orderdatum 31-01-2023

Startdatum 31-01-2023

Rapportagedatum 03-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	N015-1 N015 (6-56)					
002	Grond (AS3000)	N015-2 N015 (56-100)					
003	Grond (AS3000)	N017-2 N017 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	N020-2 N020 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	N021-2 N021 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.6	78.5	84.1	81.4	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	5.0	2.8	2.3	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	5.3	4.1	5.8	4.6
METALEN							
zink	mg/kgds	S	520	280	110	120	450

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13809957 - 1

Orderdatum 31-01-2023

Startdatum 31-01-2023

Rapportagedatum 03-02-2023

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robin Dik

Projectnaam Weebosserweg 29 te Bergeijk

Projectnummer 220776

Rapportnummer 13809957 - 1

Orderdatum 31-01-2023

Startdatum 31-01-2023

Rapportagedatum 03-02-2023

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
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0298133	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
002	O0315665	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
003	O0400689	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
004	O0400672	20-01-2023	20-01-2023	ALC201
005	O0400680	20-01-2023	20-01-2023	ALC201

Paraaf :





Bijlage 4 Toelichting toetsingskaders



Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. In aanvulling hierop zijn de resultaten van dit bodemonderzoek indicatief getoetst aan:

- CROW400.

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Bodemverontreiniging

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen. Voor bodemonderzoek worden de analyseresultaten getoetst aan de “Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater” uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013) en de achtergrondwaarden in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daaropvolgende aanpassingen). De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarboven risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetsingstabellen in bijlage 5 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde grond danwel de streefwaarde voor grondwater en is in het rapport benoemd zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Aanduiding mate van verontreiniging.

Bodemindex	Betekenis
≤ 0	Niet verhoogd (niet verontreinigd)
$> 0 - \leq 0,5$	Licht verhoogd (licht verontreinigd)
$> 0,5 - \leq 1,0$	Matig verhoogd (matig verontreinigd)
$> 1,0$	Sterk verhoogd (sterk verontreinigd)

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek in beginsel de bodemindex van 0,5 gehanteerd.

Hergebruiksnormen Besluit bodemkwaliteit

Ter indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend getoetst aan tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

Aanduiding in rapportage	Betekenis
Achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
Wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
Industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
Niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.



CROW400

Het toetsingskader voor het treffen van arbeidshygiënische maatregelen wordt gevormd door de publicatie CROW400. In onderhavige rapportage zijn de onderzoeksresultaten getoetst aan de criteria volgens de CROW400.

In CROW400 worden de arbeidshygiënische maatregelen omschreven behorende bij de klassen oranje, rood of zwart, volgens onderstaande figuur.

Niet-vluchtig	Vluchtig
ORANJE Niet-vluchtig $75\% \leq \text{SRC}^* \leq 100\%$	ORANJE Vluchtig $> \text{Tussenwaarde} \leq \text{Interventiewaarde}$
ROOD Niet-vluchtig $\text{SRC}^* \geq 100\%$ + $\text{CM} \leq 1.000 \text{ mg/kg}^{**}$ of $\text{CM} \leq 1.000 \text{ ug/l}^{**}$	ROOD Vluchtig $> \text{Interventiewaarde}$ + voldoende ventilatie in de werksituatie, zie 3.3.5
ZWART Niet-vluchtig $\text{SRC}^* > 100\%$ + $\text{CM} > 1.000 \text{ mg/kg}^{**}$ of $\text{CM} > 1.000 \text{ ug/l}^{**}$ of Asbest $> 100 \text{ mg/kg}$	ZWART Vluchtig $> \text{Interventiewaarde}$ + mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie zie 3.3.5 of CM-stoffen

* serious Risk Concentration = SRC-Arbo
** CM: Carcinogene of mutagene stof

Voor niet-vluchtige verbindingen is de 75% SRC_{arbo} waarde het eerste onderscheidend criterium. Zolang de gemeten waarden onder de 75% SRC_{arbo} waarden liggen kan volstaan worden met werken onder basishygiëne. Voor vluchtige verbindingen geldt de tussenwaarde als eerste onderscheidend criterium.

Bij overschrijding van deze criteria dienen in overleg met een veiligheidskundige de toe te passen maatregelen te worden omschreven behorende bij de vastgestelde klasse. Dit geldt tevens voor de parameters waarvoor momenteel geen SRC_{arbo} waarden zijn opgenomen in de stoffenlijst.

Het toe te passen maatregelenpakket is daarbij gebaseerd op de bij bodemonderzoek geconstateerde gehalten/concentraties van de onderzochte stoffen in de bodem.

In alle gevallen dient gewerkt te worden onder basishygiëne. Afhankelijk van de geconstateerde verontreinigingen dient opgeschaald te worden naar de maatregelenpakketten voor de klassen oranje, rood of zwart.



Bijlage 5 Toetsingsresultaten Wbb

tabel 1: Toetstabel grond

tabel 1: Toetsatlasgrond										
Grondmonster		N001-1			N002-1			N003-1		
Certificaatcode		13805407			13805407			13805407		
Boring(en)		N001			N002			N003		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,07 - 0,50			0,07 - 0,50		
Humus	% ds	1,50			0,90			1,20		
Lutum	% ds	5,10			5,30			3,60		
Datum van toetsing		31-1-2023			31-1-2023			31-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding			Overschrijding			Overschrijding		
		Interventiewaarde			Interventiewaarde			Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	88,6	88,6 ⁽⁶⁾		89,0	89,0 ⁽⁶⁾		89,5	89,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,1			5,3			3,6		
Organische stof (humus)	% ds	1,5			0,9			1,2		
METALEN										
Zink	mg/kg ds	660	1353	2,09	1500	3048	5,01	1600	3511	5,81

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		N003-2	N004-2	N005-2						
Certificaatcode		13805407	13805407	13805407						
Boring(en)		N003	N004	N005						
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,15 - 0,40	0,20 - 0,70						
Humus	% ds	3,70	1,10	3,10						
Lutum	% ds	2,40	2,70	5,30						
Datum van toetsing		31-1-2023	31-1-2023	31-1-2023						
Monsterconclusie		Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding						
		Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Achtergrondwaarde						
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw	GSSD	Index						
Droge stof	% ds	80,6	80,6 ⁽⁶⁾	89,9	89,9 ⁽⁶⁾	81,9	81,9 ⁽⁶⁾			
Lutum	%	2,4		2,7		5,3				
Organische stof (humus)	% ds	3,7		1,1		3,1				
METALEN										
Zink	mg/kg ds	130	290	0,26	1200	2750	4,5	170	337	0,34

tabel 3: Toetstabel grond

Grondmonster		N006-1	N006-2	N007-2						
Certificaatcode		13805407	13805407	13805407						
Boring(en)		N006	N006	N007						
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50	0,50 - 0,80	0,15 - 0,40						
Humus	% ds	1,70	1,10	1,20						
Lutum	% ds	3,60	4,80	3,60						
Datum van toetsing		31-1-2023	31-1-2023	31-1-2023						
Monsterconclusie		Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding						
		Interventiewaarde	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	91,1	91,1 ⁽⁶⁾		88,9	88,9 ⁽⁶⁾		88,4	88,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,6			4,8			3,6		
Organische stof (humus)	% ds	1,7			1,1			1,2		
METALEN										
Zink	mg/kg ds	760	1668	2,63	200	415	0,47	1300	2853	4,68

tabel 4: Toetstabel grond

Grondmonster		N008-2	N009-2	N009-3
Certificaatcode		13805407	13805407	13805407
Boring(en)		N008	N009	N009
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65	0,20 - 0,60	0,60 - 1,00
Humus	% ds	3,20	1,30	3,60
Lutum	% ds	5,70	16,00	5,90
Datum van toetsing		31-1-2023	31-1-2023	31-1-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% ds	79,8	87,2	79,0
Lutum	%	5,7	16	5,9
Organische stof (humus)	% ds	3,2	1,3	3,6
METALEN				
Zink	mg/kg ds	51	1800	79

tabel 5: Toetstabel grond

Grondmonster		N010-2	N011-2	N012-1
Certificaatcode		13805407	13805407	13805407
Boring(en)		N010	N011	N012
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70	0,20 - 0,70	0,15 - 0,65
Humus	% ds	0,80	2,80	0,50
Lutum	% ds	3,90	4,30	2,40
Datum van toetsing		31-1-2023	31-1-2023	31-1-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% ds	89,1	81,2	88,3
Lutum	%	3,9	4,3	2,4
Organische stof (humus)	% ds	0,8	2,8	0,5
METALEN				
Zink	mg/kg ds	36	74	27

tabel 6: Toetstabel grond

Grondmonster		N012-2	N014-1	N015-1
Certificaatcode		13805407	13805407	13805407, 13809957
Boring(en)		N012	N014	N015
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20	0,15 - 0,65	0,06 - 0,56
Humus	% ds	3,40	0,60	5,20
Lutum	% ds	5,80	2,70	5,20
Datum van toetsing		31-1-2023	31-1-2023	6-2-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% ds	75,6	91,8	79,6
Lutum	%	5,8	2,7	5,2
Organische stof (humus)	% ds	3,4	0,6	5,2
METALEN				
Zink	mg/kg ds	42	<20	520

tabel 7: Toetstabel grond

tabel 7: Toetsatlasgrond										
Grondmonster		N015-2			N016-1			N017-1		
Certificaatcode		13809957			13805407			13805407		
Boring(en)		N015			N016			N017		
Traject (m -mv)		0,56 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,00			4,30			3,00		
Lutum	% ds	5,30			2,40			3,60		
Datum van toetsing		6-2-2023			31-1-2023			31-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding			Overschrijding			Overschrijding		
		Achtergrondwaarde			Achtergrondwaarde			Achtergrondwaarde		
		Meetw			GSSD			Index		
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	78,5	78,5 ⁽⁶⁾		81,6	81,6 ⁽⁶⁾		85,9	85,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,3			2,4			3,6		
Organische stof (humus)	% ds	5,0			4,3			3,0		
METALEN										
Zink	mg/kg ds	280	534	0,68	180	396	0,44	240	515	0,65

tabel 8: Toetstabel grond

tabel 8: Toetsatlas grond											
Grondmonster		N017-2			N018-1			N019-1			
Certificaatcode		13809957			13805407			13805407			
Boring(en)		N017			N018			N019			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			
Humus	% ds	2,80			3,00			3,70			
Lutum	% ds	4,10			3,00			2,30			
Datum van toetsing		6-2-2023			31-1-2023			31-1-2023			
Monsterconclusie		Overschrijding			Overschrijding			Overschrijding			
		Achtergrondwaarde			Achtergrondwaarde			Achtergrondwaarde			
		Meetw			GSSD	Index	Meetw			GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES											
Droge stof	% ds	84,1	84,1 ⁽⁶⁾		86,0	86,0 ⁽⁶⁾	82,8	82,8 ⁽⁶⁾			
Lutum	%	4,1			3,0		2,3				
Organische stof (humus)	% ds	2,8			3,0		3,7				
METALEN											
Zink	mg/kg ds	110	232	0,16	180	397	0,44	240	538	0,69	

tabel 9: Toetstabel grond

tabel 3: Toetslaboratorium										
Grondmonster		N020-1			N020-2			N021-1		
Certificaatcode		13805407			13809957			13805407		
Boring(en)		N020			N020			N021		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,90			2,30			2,90		
Lutum	% ds	2,60			5,80			2,70		
Datum van toetsing		31-1-2023			6-2-2023			31-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding			Overschrijding			Overschrijding		
		Interventiewaarde			Achtergrondwaarde			Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	84,3	84,3 ⁽⁶⁾		81,4	81,4 ⁽⁶⁾		86,9	86,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,6			5,8			2,7		
Organische stof (humus)	% ds	4,9			2,3			2,9		
METALEN										
Zink	mg/kg ds	550	1182	1,8	120	237	0,17	730	1637	2,58

tabel 10: Toetstabel grond

Grondmonster		N021-2		
Certificaatcode		13809957		
Boring(en)		N021		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,40		
Lutum	% ds	4,60		
Datum van toetsing		6-2-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw	GSSD	Index
Droge stof	% ds	83,2	83,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,6		
Organische stof (humus)	% ds	2,4		
METALEN				
Zink	mg/kg ds	450	935	1,37

< : kleiner dan de detectielimiet

 : <= Achtergrondwaarde

 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)

 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)

 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

tabel 11: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720



Bijlage 6 Tekening met verontreinigingssituatie grond

Overzicht verontreinigingssituatie

The map displays a site with various sampling points labeled N001 through N021 and A001 through A008. Points are color-coded: green for 'Niet/licht verontreinigd' (index 0.2), orange for 'Matig verontreinigd (>T)' (index 1.6), and red for 'Sterk verontreinigd (>I)' (index 0.1). A red dashed line indicates the 'Geschatte contour sterk verontreinigde grond'. A blue dashed line outlines the 'Onderzoekslocatie'. A scale bar at the bottom right shows distances from 0 to 12.5 m. A north arrow is located in the bottom right corner.

Legenda

Begrenzing

Onderzoekslocatie

Monsterpunten

- Boring tot 1,0 m-m (N-serie)
- Boring tot 1,5 m-mv (N-serie)
- Peilbuis voorgaand onderzoek (A-serie)
- Boring voorgaand onderzoek (A- en D-serie)
- Asbestinspectiegat tot 0,5 m-mv voorgaand onderzoek (A-serie)

project	Weebosserweg 29 te Bergeijk			
projectnummer	220776			
titel	Overzichtstekening			
referentie	220776_AdB_TEK_0002_v1.0	blad	1 van 1	
getekend	RDI	schaal	1:250	
datum	25-01-2023	formaat	A3	

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert



Bijlage 7 Kwaliteitsborging



Kwalibo

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de (water)bodem (zoals het graven van inspectiegaten, het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. Het procescertificaat staat op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759. In tabel 3 zijn de toegepaste protocollen en de erkende monsternemers die de werkzaamheden hebben uitgevoerd vermeld.

Tabel 3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Datum	Erkende monsternemer(s) Aveco de Bondt
Uitvoeren boringen en plaatsen peilbuizen (protocol 2001)	
19 en 20 januari 2023	J.C.T.J. Ermers

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo.

