

NADER AFPERKEND BODEMONDERZOEK

Inkadering loodverontreiniging

Parkeerplaats Oudenoord Utrecht



1801659A01-R19-178

0.2
14 februari 2019

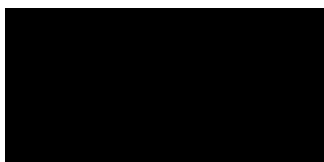
Royal HaskoningDHV

Contactpersoon 
Adres Contactweg 47
1014 AN Amsterdam

RPS advies- en ingenieursbureau bv

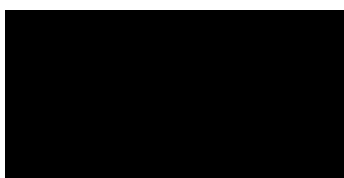
Projectleider 
Projectnummer **1801659A01**
Kenmerk 1801659A01-R19-178
Datum 14 februari 2019
Versie 0.2

Handtekening



Adviseur

Handtekening



Peter Broers

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever.

RPS advies- en ingenieursbureau bv in Leerdam

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2008 en ISO 14001:2004
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen grond; protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek; protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie (water)bodemsanering; protocollen 6001 en 6003)



2001 + 2002



RPS advies- en ingenieursbureau bv is een onafhankelijk adviesbureau. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding	5
1.3	Doelstelling.....	5
1.4	Toegepaste normen.....	5
1.5	Leeswijzer	5
2	ALGEMEEN BEELD VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	6
2.1	Ligging locatie en algemene gegevens	6
2.2	Eerder onderzoek.....	6
2.3	Conceptueel model en onderzoeksvragen	7
3	OPZET EN RESULTATEN VELDWERK	8
3.1	Opzet.....	8
3.2	Veldwerk	8
3.3	Zintuigelijke waarnemingen	9
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	10
4.1	Onderzoeksprogramma	10
4.2	Toetsing analyseresultaten	10
4.2.1	Toetsingswaarden.....	10
4.2.2	Toetsingsresultaten grondmonsters	11
4.3	Interpretatie	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1	Conclusie	12
5.2	Aanbevelingen	12
5.3	Slotwoord	12

BIJLAGEN:

1. A Kadastrale kaart
1. B Locatie overzicht met boringen en verontreinigingscontour
2. Boorprofielen
3. Toetsingskader
4. Analysecertificaten
5. Getoetste analyseresultaten
6. Foto's van de onderzoekslocatie

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport behandelt het nader afperkend bodemonderzoek dat RPS advies- en ingenieursbureau bv (RPS) heeft verricht in opdracht van Royal HaskoningDHV. Het onderzoek is uitgevoerd op het oostelijk deel van de parkeerplaats aan de Oudenoord in Utrecht en staat bij RPS geregistreerd onder nummer 1801659A01.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor dit nader afperkend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de tijdens eerder onderzoek* (uitgevoerd in april 2018) geconstateerde sterke verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van boring 012.

**Het monstermateriaal van het onderzoek in april 2018 is niet meer beschikbaar bij het laboratorium en van de boringen (rondom boring 012) zijn geen separate analysegegevens beschikbaar.*

1.3 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is het verder afperken van de eerder geconstateerde verontreinigingen als voorbereiding op de uit te voeren saneringswerkzaamheden.

1.4 Toegepaste normen

Het nader afperkend bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van de richtlijn NTA 5755 (Nni, 2010).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggend protocol 2001.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- In hoofdstuk 2 is een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terrein-inrichting en grondgebruik zijn hierbij toegelicht. Tevens is in dit hoofdstuk het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek besproken.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de opzet en de resultaten van het uitgevoerde veldwerk.
- De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4.
- In hoofdstuk 5 zijn vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en zijn aanbevelingen gedaan.

2 ALGEMEEN BEELD VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft het noordelijk deel van de parkeerplaats ten zuiden van de straat Oudenoord in de wijk Pijlsweerd aan de rand van de Utrechtse binnenstad.

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
adres	Parkeerterrein (ten zuiden van de straat Oudenoord)	opdrachtgever
postcode en plaats (gemeente)	3515 EX Utrecht	opdrachtgever
huidige eigenaar	BPD Ontwikkeling B.V.	opdrachtgever
kadastrale aanduiding	gemeente Utrecht, sectie B, nummer 8415	Kadaster
x-,y-coördinaten	135961 - 456743	Kadaster
huidig gebruik	Parkeerplaats	opdrachtgever

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:

Bijlage 1a - kadastrale kaart

Bijlage 1b - gedetailleerde tekening van het perceel met de boringen en verontreinigingssituatie

2.2 Eerder onderzoek

In mei/juni 2018 is door ons bureau, in het kader van de voorgenomen herontwikkeling, een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) en verkennend asbest-in-grondonderzoek (NEN 5707) Bouwdeel A t/m D en indicatief asbest-in-grondonderzoek (NEN 5707) parkeerplaats/bouwdeel E ter plaatse van Oudenoord 330 – 370 in Utrecht op en nabij de locatie uitgevoerd (rapport met kenmerk 1801659A00-R18-354).

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de grond op de onderzoekslocatie of een deel ervan verontreinigd is met zware metalen. Uit de analyseresultaten zijn geen verontreinigingen in het grondwater naar voren gekomen.

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek is gebleken dat de zandige bovengrond van het gehele parkeerterrein niet is verontreinigd met de onderzochte chemische parameters (standaardpakket) en voldoet daarmee aan de Achtergrondwaarde van de Wbb.

De kleihoudende ondergrond met puinbijmengingen is licht (Klasse Wonen) tot matig (Klasse Industrie) verontreinigd met metalen en PAK. De sterk puinhoudende zandgrond van 0,5 m-1,5 m-maaiveld is licht tot matig verontreinigd met metalen.

Er is sprake van een overschrijding van de Interventiewaarde (sterke verontreiniging) voor de parameter lood. Dit betreft boring 12, het oostelijk deel van de parkeerplaats in de kleilaag met puinbijmengingen van 0,85 – 1,35 m-maaiveld. Deze grond is niet toepasbaar.

In het grondwater is sprake van een overschrijding van de streefwaarde op barium, vluchtige aromaten en gehalogeneerde koolwaterstoffen.

2.3 Conceptueel model en onderzoeksvragen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens het onderzoek van 2018 in het grondmonster van boring 12 (traject 0,85-1,35 m-mv) een sterke verontreiniging met lood vastgesteld.

In dit matig zandige kleimonster zijn zintuiglijk sporen van puin (zwak puinhoudend) waargenomen. In overige boringen (parkeerplaats) zijn eveneens bijmengingen met puin waargenomen. Echter zijn hier geen verhoogde waarden (overschrijding interventiewaarde) aangetoond. Derhalve lijkt de verontreiniging grotendeels te relateren aan bijmenging met puin.

Aangenomen wordt dat de sterke verontreiniging met lood ter plaatse van de boring 12 zich beperkt tot de desbetreffende zwak puinhoudende laag. Met het nader onderzoek wordt vastgesteld wat de omvang is in het verticale en horizontale vlak. Gezien het kader waarin het onderzoek plaatsvindt, wordt een volledige afperking van de sterke verontreiniging niet noodzakelijk geacht. De graaflocatie heeft immers een beperkte omvang en is gesitueerd aan de grens van het kadastrale perceel.

Er dient te worden vastgesteld of sprake is van een omvang groter dan 25 m³ sterk verontreinigde grond waarmee een uitspraak kan worden gedaan of al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de bekende informatie zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- ☐ Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond?
- ☐ Tot welke diepte is de bodem verontreinigd?
- ☐ Is er een directe relatie tussen puinhoudende grond en de loodverontreiniging?

3 OPZET EN RESULTATEN VELDWERK

3.1 Opzet

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755 (juli 2010). In totaal worden vier boringen geplaatst tot een diepte van 2,0 m-mv en één boring tot een diepte van 3,0 m-mv.

Tabel 1: uitgangspunten en opzet verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	Aantal boringen		Aantal analyses	Onderzoeksdoel
	Boring tot 2,0 m-mv	Boring tot 3,0 m-mv		
MM200		1	1 x lood	Verticale inkadering
MM201	1		1 x lood	Horizontale inkadering
MM202	1		1 x lood	Horizontale inkadering
MM203	1		1 x lood	Horizontale inkadering
MM204	1		1 x lood	Horizontale inkadering

Het veldwerk en de bemonstering worden door ons uitgevoerd overeenkomstig de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggend protocol 2001 onder Kwalibo-erkenning.

Als voorbereiding op het feitelijke veldonderzoek brengen wij de kabels en leidingen in beeld door het doen van een melding bij het Kabels en Leidingen informatiecentrum (Klic).

3.2 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op donderdag 10 januari 2019 onder leiding van [REDACTED] van ons bureau onder Kwalibo-erkenning (certificaat K40562/10).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de opzet, zoals geformuleerd in paragraaf 3.1. In verband met stagnatie door puin/harde laag zijn twee boringen niet doorgezet tot 2,0 m-maaiveld.

In verband met het uit te voeren bodemonderzoek is bij het Kadaster Klic een graafmelding uitgevoerd. Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot kabels en leidingen waren niet noodzakelijk.

De situering van de geplaatste boringen is weergegeven op de kaart van bijlage 1.

3.3 Zintuigelijke waarnemingen

Het uitkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters zijn genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. De geconstateerde zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 3.1. Indien aan een bodemlaag geen zintuiglijke afwijking is geconstateerd, is de betreffende laag ook niet in de tabel opgenomen. In bijlage 2 zijn de boorprofielen conform NEN 5104 weergegeven.

Tabel 3.1. zintuiglijke waarnemingen

Nummer boring	Diepte (m-mv)	Zintuigelijke waarneming	Einddiepte boring (m-mv)
MM200	0,40 – 0,50	Zwak puinhoudend	3,00
MM201	0,40 – 0,50	Zwak puinhoudend	2,00
	1,00 – 1,50	Zwak puinhoudend	
MM202	0,30 – 0,80	Matig puinhoudend	0,80
MM203	0,50 – 1,30	Zwak puinhoudend	2,00
MM204	0,50 – 1,00	Zwak puinhoudend	1,50
	1,00 – 1,50	Sterk puinhoudend	

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn geen asbest en/of asbestgelijkende materialen in de bodem of op het maaiveld waargenomen. In 2018 is reeds een indicatief verkennend asbest-in-grond onderzoek uitgevoerd, waarbij geen asbest is aangetoond in bodem.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Onderzoeksprogramma

De genomen grondmonsters zijn geconserveerd en ter analyse aangeboden aan het RvA geaccrediteerd milieulaboratorium van Synlab in Rotterdam.

Alle grondmonsters zijn individueel geanalyseerd op het voorkomen van lood inclusief voorbehandeling conform AS3000. Het AS3000 (Accreditatie-schema 3000) beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsteroverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Toetsingswaarden

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 juli 2013 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 23 juni 2013), zie ook 'Toelichting op het wbb' in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW) via de webapplicatie @MIS.

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (voorheen: 'streefwaarde') en de interventiewaarden. Als actiewaarde (tussenwaarde) voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de achtergrondwaarde $((AW+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000 = achtergrondwaarde

T = triggerwaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)

I = interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- $\text{gehalte} < AW2000$ - niet verontreinigd
- $\text{gehalte} > AW2000$ en $< T$ - licht verontreinigd
- $\text{gehalte} > T$ en $< I$ - matig verontreinigd
- $\text{gehalte} > I$ - sterk verontreinigd

Alvorens de analyseresultaten te toetsen worden deze naar standaard bodem omgerekend (organische stof 10% en humus 25%). Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende gestandaardiseerde achtergrond-, trigger- en interventiewaarden.

4.2.2 Toetsingsresultaten grondmonsters

In de geanalyseerde grondmonsters zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. De resultaten zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: overschrijdingen toetsingswaarden

Nummer monster	Diepte m-mv	Kritische parameter	Toetsing
MM200	2,00 – 2,50	lood	< Achtergrondwaarde
MM201	1,00 – 1,50	lood	< Achtergrondwaarde
MM202	0,50 – 0,80	lood	>Achtergrondwaarde
MM203	0,50 – 1,30	lood	>Achtergrondwaarde
MM204	0,50 – 1,00	lood	Interventiewaarde

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het RvA Testen geaccrediteerde milieulaboratorium van RPS Analyse in Breda.

4.3 Interpretatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodemlaag van 0,50 – 1,00 m-maaiveld ter plaatse van boring 204 sterk is verontreinigd met lood. Bij een interventiewaarde voor lood van 530,0 mg/kg ds is een maximale waarde gemeten van 1140,0 mg/kg ds.

Uit eerder onderzoek (2018) is al een sterke verontreiniging met lood aangetoond in de bodemlaag van 0,85 – 1,35 m-maaiveld van boring. Gemeten is een maximale waarde van 656,0 mg/kg ds.

Aangenomen wordt dat de sterk verontreinigde laag een gemiddelde dikte heeft van circa 0,5 meter en een oppervlakte van circa 70 m². De sterke verontreiniging is volledig afgeperkt binnen de kadastrale perceelgrenzen. De omliggende boringen (ook van eerder uitgevoerd onderzoek) overschrijden maximaal de achtergrondwaarde voor het metaal lood. De verontreinigingscontour (saneringscontour) is weergegeven in bijlage 1b.

Voor de omvang van de sterke verontreiniging kan worden gesteld dat deze groter is dan 25 m³ en derhalve is in het kader van de Wbb sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gesteld kan worden dat de geconstateerde verontreinigingen niet geheel zijn te relateren aan de aanwezigheid van puin, aangezien ook toetsingsresultaten van de overige bodemmonsters met puinbijmengingen maximaal de achtergrondwaarde overschrijden.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Dit rapport beschrijft het nader onderzoek betreffende het bepalen van de omvang van de sterke loodverontreiniging op het noordelijk deel van de parkeerplaats aan de Oudenoord in Utrecht.

Aanleiding voor dit nader afperkend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en de tijdens eerder onderzoek geconstateerde verontreinigingen met lood in de grond.

Het doel van het onderzoek is het verder afperken van de eerder geconstateerde verontreinigingen als voorbereiding op de uit te voeren saneringswerkzaamheden.

Het onderzoek is uitgevoerd op 10 januari 2019 conform de NTA 5755. In totaal zijn vijf boringen geplaatst op het oostelijk deel van de parkeerplaats. De veldwerkzaamheden met betrekking tot grond zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL SIKB 2000:2018 onder Kwalibo-erkenning.

5.1 Conclusie

Op basis van veld- en laboratoriumonderzoek kan worden geconcludeerd dat de geconstateerde bodemverontreiniging met lood ter plaatse van boring 012 en 204 volledig is afgeperkt binnen de (kadastrale) perceelgrenzen.

Gesteld kan worden dat ter plaatse van de boringen 012 en 204 sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood. De omvang van de sterke loodverontreiniging ter plaatse is groter dan 25 m³. Indien herontwikkeling gepland staat op gebieden waar sprake is van sterk verontreinigde grond, zijn saneringsmaatregelen noodzakelijk. De verontreinigingscontour (saneringscontour) is weergegeven in bijlage 1b.

5.2 Aanbevelingen

Wanneer het voornemen bestaat een geval van bodemverontreiniging te saneren, dient, in het kader van de Wbb (artikel 27 en 28), een beschikking te worden aangevraagd met een saneringsplan of melding in het kader van de BUS (Besluit Uniforme Sanering). Een beschikking is een formele uitspraak dat ingestemd wordt met de voorgestelde werkzaamheden. Gezien de aard en omvang van de verontreiniging(en) is een melding in het kader van de BUS-systematiek aan te bevelen, waarbij wordt uitgegaan van de volledige verwijdering van de sterk verontreinigde grond.

Het BUS bestaat uit gestandaardiseerde formulieren voor zowel de melding van de sanering als de evaluatie na uitvoering van de saneringswerkzaamheden. Hierbij is de gemeente Utrecht het bevoegd gezag. De proceduretermijn voor een BUS-melding bedraagt 5 weken. Desgewenst kunnen wij u hierin verder begeleiden.

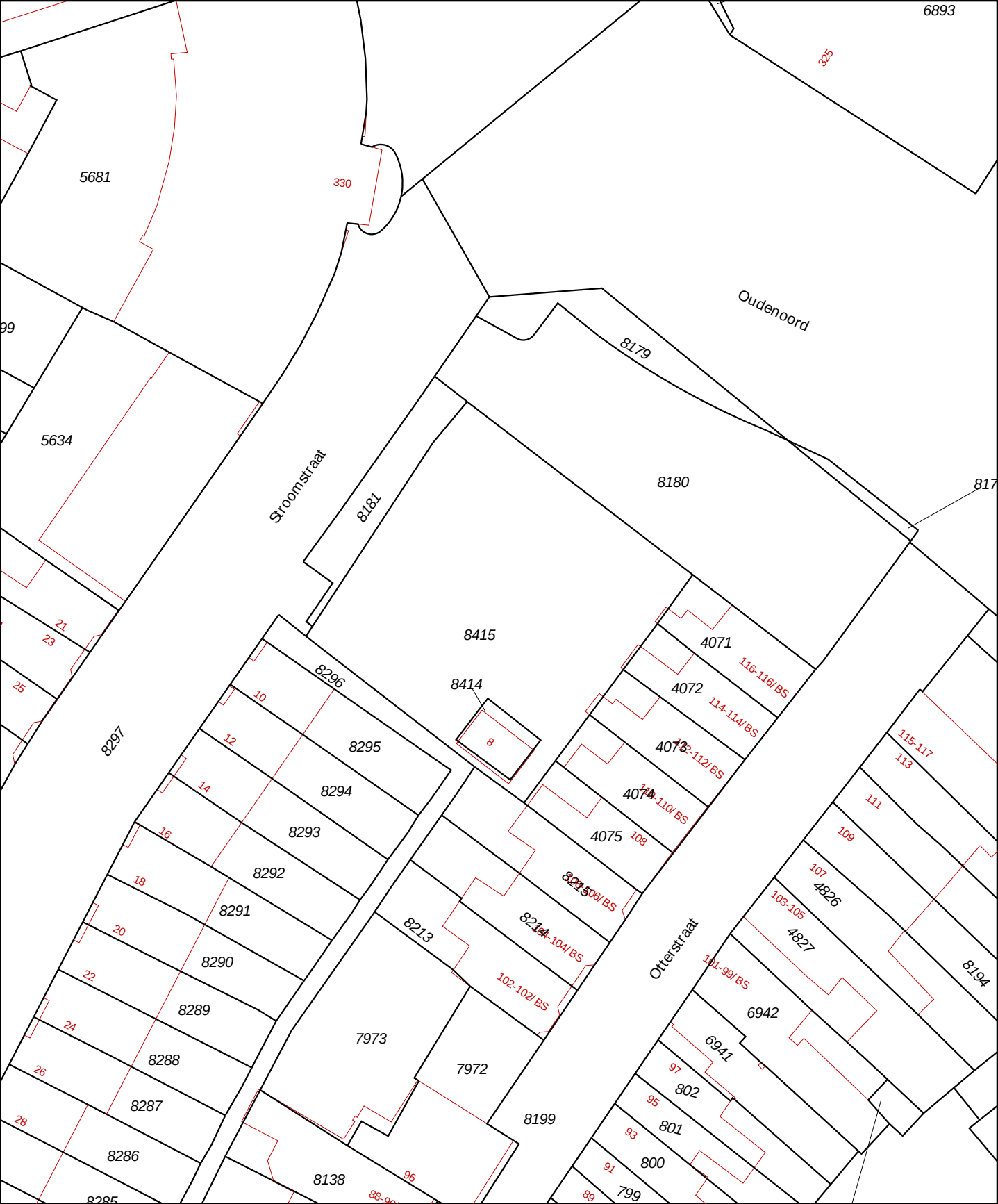
5.3 Slotwoord

RPS is onafhankelijk en heeft, naast de relatie opdrachtgever - opdrachtnemer, geen enkele relatie met de opdrachtgever. Wij zijn door het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als erkend monsternemer. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BIJLAGE

1. A Kadastrale kaart



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 april 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Perceel

LAUWERECHT

C

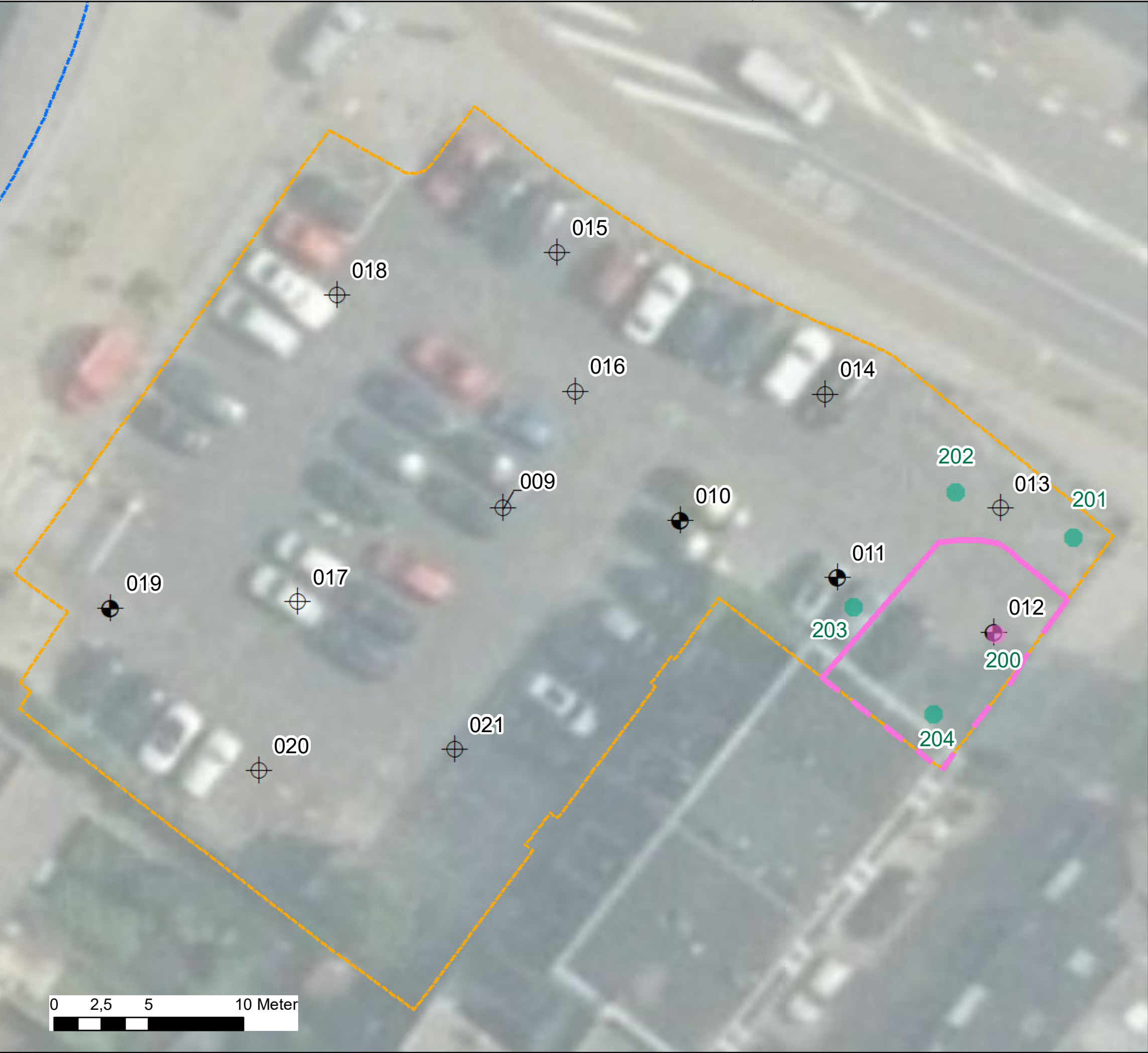
8415

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.

BIJLAGE

1. B Locatie overzicht met boringen en verontreinigingssituatie



Regionale ligging schaal 1:5.000

Legenda

- Bebouwing
 - Onderzoekslocatie 2 (1430 m2)
- Eerder uitgevoerd bodemwerk mei 2018**

 - ⊕ Asfaltboring gecombineerd met ondiepe boring
 - ⊗ Asfaltboring gecombineerd met diepe boring
 - ⊕ Asfaltboring gecombineerd met peilbuis
- Aanvullende boringen nader onderzoek**

 - 200 (3,0 m-mv)
 - 201 t/m 204 (2,0 m-mv)
 - Interventiewaarde contour lood grond



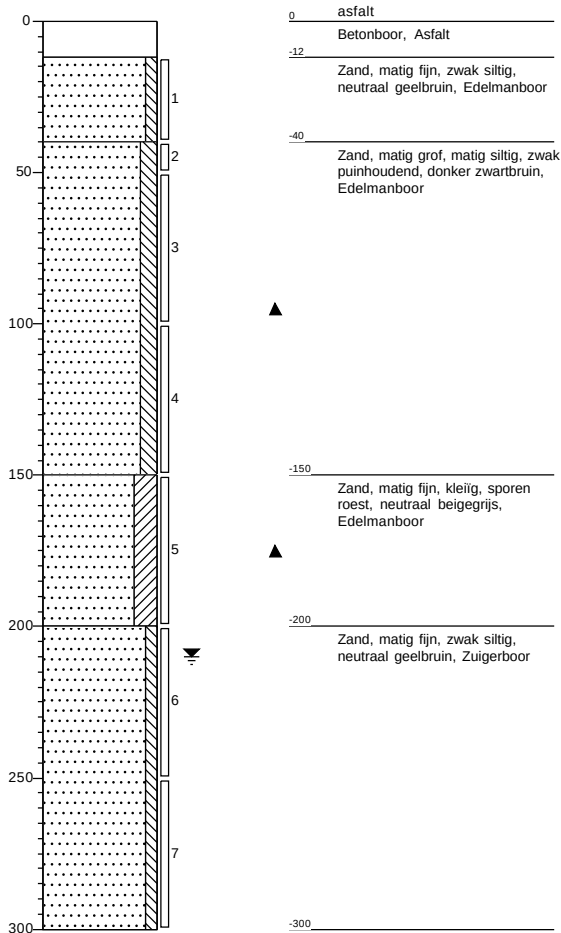
Wijz.		Datum	Get.	Omschrijving
Project: Nader onderzoek afperken/loodverontreiniging parkeerplaats Oudernoord Utrecht.				
Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV				
Omschrijving: Situering bemonsteringslocaties				
Projectnummer: 1801659A01		Formaat: A3		
Projectleider: [Redacted]		Schaal: 1:200		
Auteur: [Redacted]		Status: Definitief		
Fase: Rapportage		Datum: 1-2-2019		
Logo opdrachtgever: Royal Haskoning DHV [Logo]		Blad: 1 van 1		
[Logo]		Nummer: 1801659A01-001		
[Logo]		Wijz.:		

BIJLAGE

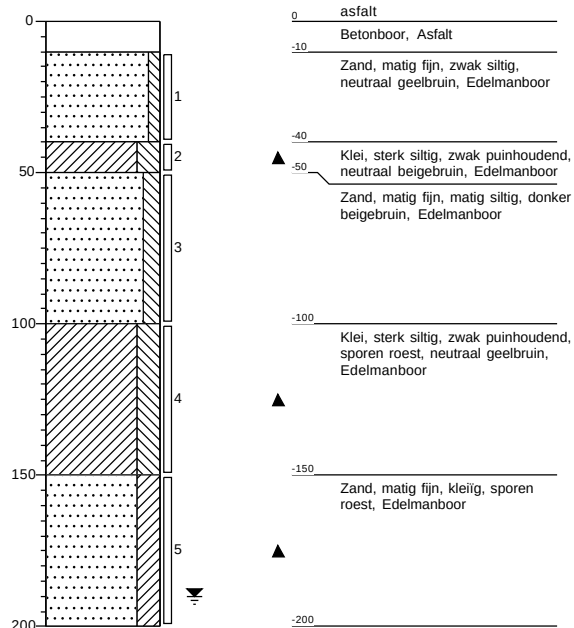
2. Boorprofielen

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 200



Boring: 201



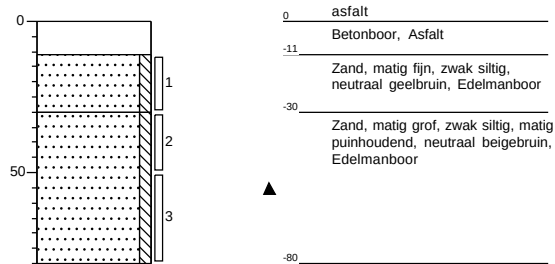
Projectnaam: AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht

Projectcode: 1801659A01

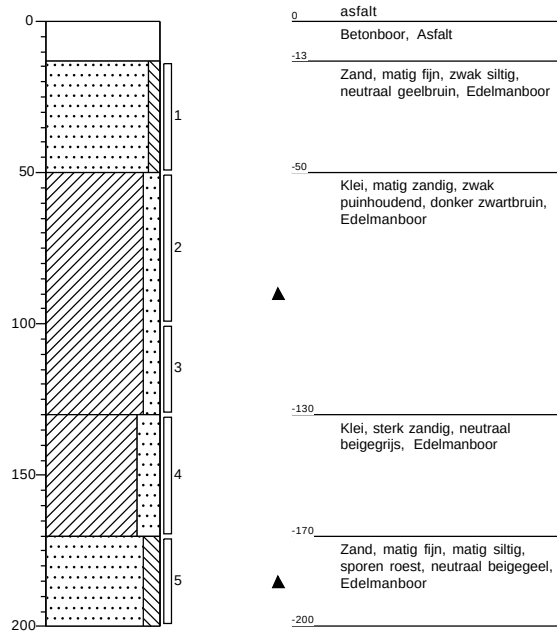
Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 202



Boring: 203



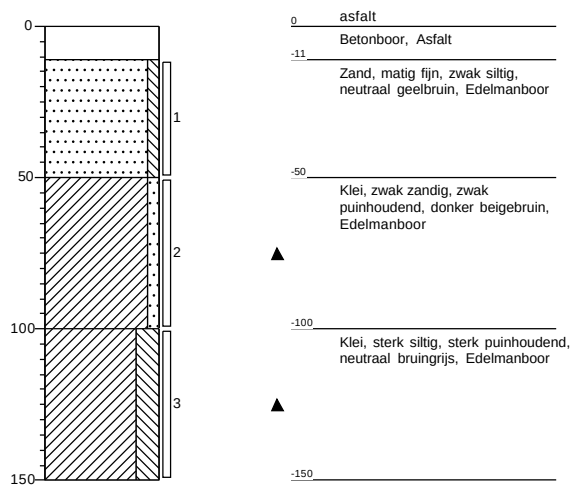
Projectnaam: AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht

Projectcode: 1801659A01

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 204



Projectnaam: AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht

Projectcode: 1801659A01

BIJLAGE

3. Toetsingskader

BIJLAGE TOELICHTING WBB (Toetsingskader landbodems)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 67 d.d. 12 april 2009. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- *Achtergrondwaarde (AW2000-waarde)*: deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risico-niveau (VR).
- *Interventiewaarde (I-waarde)*: de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

Wet bodembescherming (Wbb)

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele

bevoegd gezag gemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk is verontreinigd.
- Meer dan 50 m³ licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m³ licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).

Besluit bodemkwaliteit

Per 1 juli 2008 zijn grond en baggerspecie uit het Bouwstoffenbesluit genomen en is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden (AW2000). Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de AW2000 zijn altijd vrij toepasbaar.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te maken voor de functie

die de bodem heeft. Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse Wonen en de Maximale Waarden voor de klasse Industrie. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklassen worden getoetst (dubbele toetsing). Grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden voor de klasse industrie overschrijdt mag in het generiek kader niet worden toegepast.

Tabel: toepassen landbodem

kwaliteit	AW2000			WONEN			INDUSTRIE		
functie	AW	WO	IND	AW	WO	IND	AW	WO	IND
partij									
AW2000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WONEN	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
INDUSTRIE	X	X	X	X	X	X	X	X	✓

Tabel: toepassen waterbodem

tabel: toepassen waterbodem									
bodem	toepassen waterbodem								
kwaliteit	AW2000			A			B		
partij									
A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓

BIJLAGE

4. Analysecertificaten

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Prins Mauritsstraat 17
4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht
Uw projectnummer : 1801659A01
SYNLAB rapportnummer : 12949689, versienummer: 1

Rotterdam, 17-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1801659A01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

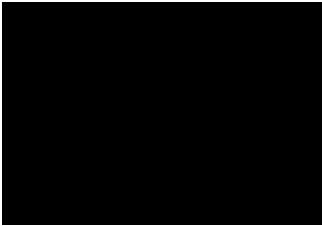
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,


Technical Director

Analysrapport

Projectnaam AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht
 Projectnummer 1801659A01
 Rapportnummer 12949689 - 1

Orderdatum 11-01-2019
 Startdatum 11-01-2019
 Rapportagedatum 17-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	200-6 200-6 200 (200-250)
002	Grond (AS3000)	201-4 201-4 201 (100-150)
003	Grond (AS3000)	202-3 202-3 202 (50-80)
004	Grond (AS3000)	203-2/3 203-2/3 203 (50-100) 203 (100-130)
005	Grond (AS3000)	204-3 204-3 204 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	70.7	80.3	88.3	80.2	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	71	<1	13
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.3	1.8	2.4	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	16	4.9	9.0	13
METALEN							
lood	mg/kgds	S	23	35	190	380	870

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht
Projectnummer 1801659A01
Rapportnummer 12949689 - 1

Orderdatum 11-01-2019
Startdatum 11-01-2019
Rapportagedatum 17-01-2019

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 : 

Analysrapport

Projectnaam AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht
 Projectnummer 1801659A01
 Rapportnummer 12949689 - 1

Orderdatum 11-01-2019
 Startdatum 11-01-2019
 Rapportagedatum 17-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7461089	11-01-2019	10-01-2019	ALC201
002	Y7521735	11-01-2019	10-01-2019	ALC201
003	Y7521666	11-01-2019	10-01-2019	ALC201
004	Y7461088	11-01-2019	10-01-2019	ALC201
004	Y7461070	11-01-2019	10-01-2019	ALC201
005	Y7461064	11-01-2019	10-01-2019	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE

5. Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-01-2019 - 12:24)

Projectcode 1801659A01
Projectnaam AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht
Monsteromschrijving 200-6
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	70.7	70.7			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	6.1			--				
METALEN										
lood	mg/kg	23	33.2	33.2		<=AW	50	290	530	10

Monstercode 12949689-001
Monsteromschrijving 200-6 200-6 200 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-01-2019 - 12:24)

Projectcode 1801659A01
Projectnaam AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht
Monsteromschrijving 201-4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.3	80.3			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			--				
METALEN										
lood	mg/kg	35	43.8	43.8		<=AW	50	290	530	10

Monstercode 12949689-002
Monsteromschrijving 201-4 201-4 201 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-01-2019 - 12:24)

Projectcode 1801659A01
Projectnaam AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht
Monsteromschrijving 202-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.3	88.3		--					
gewicht artefacten	g	71			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9		--					
METALEN										
lood	mg/kg	190	284	284	*	IN	50	290	530	10

Monstercode 12949689-003
Monsteromschrijving 202-3 202-3 202 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-01-2019 - 12:24)

Projectcode 1801659A01
Projectnaam AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht
Monsteromschrijving 203-2/3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.2	80.2			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.0	9.0			--				
METALEN										
lood	mg/kg	380	526	526	**	IN	50	290	530	10

Monstercode 12949689-004
Monsteromschrijving 203-2/3 203-2/3 203 (50-100) 203 (100-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-01-2019 - 12:24)

Projectcode 1801659A01
Projectnaam AO inkadering loodverontreiniging Oudenoord Utrecht
Monsteromschrijving 204-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.9	77.9		--					
gewicht artefacten	g	13			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
lood	mg/kg	870	1140	1140	***	>I	50	290	530	10

Monstercode 12949689-005
Monsteromschrijving 204-3 204-3 204 (100-150)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
lood	mg/kg	50	210	530	530

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

BIJLAGE

6. Foto's van de onderzoekslocatie

Foto's van de onderzoekslocatie



1801659A01, meetpunt 200



1801659A01, meetpunt 201



1801659A01, meetpunt 202



1801659A01, meetpunt 204



1801659A01, onderzoek(1 van 2)



1801659A01, onderzoek(2 van 2)