

VERKENNEND BODEMONDERZOEK volgens NEN 5740

*Boschlaan ong.
Lichtenvoorde*



Datum: 31 mei 2022

Adviesbureau: De Klinker B.V.
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K2220118

Opdrachtgever: SAB
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
R. Linnenbank		N. Looman	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Locatie-inspectie.....	3
2.3	Historische kaarten / Luchtfoto's	4
2.4	Informatie overheden	4
2.5	Bodemkwaliteitskaart	11
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie.....	11
2.7	Beïnvloeding vanuit de omgeving	11
2.8	Bodemonderzoek noodzakelijk?	11
2.9	Hypothese en strategie	12
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	13
3.1	Onderzoeksopzet.....	13
3.2	Veldonderzoek.....	13
3.3	Chemisch onderzoek	14
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	15
4.1	Globale bodemopbouw.....	15
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3	Veldmetingen	15
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	15
4.5	Toetsingskader	15
4.5.1	Wet bodembescherming.....	16
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	16
4.5.3	Asbest	17
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater	18
4.7	Grond.....	20
4.8	Grondwater	21
4.9	Toetsing hypothese	21
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
5.1	Conclusies.....	22
5.2	Aanbeveling.....	23
5.3	Algemeen.....	23

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek
- Bijlage 7: Historische informatie

1 INLEIDING

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Boschlaan te Lichtenvoorde.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3,3 ha. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Lichtenvoorde (LTV00), sectie N, perceelnummers 1905 en 1907 (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

2.2 Locatie-inspectie

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terreindeel grenzend aan de N18 ten noorden van de bebouwde kern van Lichtenvoorde (gemeente Oost Gelre). Aan de noordwestzijde is een zuiveringsinstallatie gesitueerd. De omgeving van de locatie wordt met name gekarakteriseerd door agrarische percelen.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 25 april 2022 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Het terrein is braakliggend en heeft een agrarische functie. Er is al een toegangspad aangelegd. Onderstaande foto's geven een indruk van de onderzoekslocatie.



foto 1 - ter plaatse van boring 24



foto 2 - toegangspad t.p.v. boring 25



foto 3 - ter plaatse van boring 01



foto 4 - ter plaatse van peilbuis 02



foto 5 - ter plaatse van peilbuis 03



foto 6 - ter plaatse van peilbuis 04

2.3 Historische kaarten / Luchtfoto's

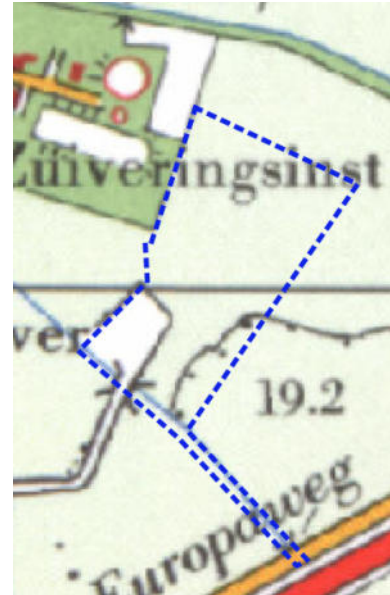
Historische kaarten, afkomstig van www.topotijdreis.nl, tonen aan dat de onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest. De zuiveringsinstallatie aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie is vanaf 1955 waar te nemen. Op de historische kaarten van circa 1970 tot circa 1988 lijkt een sloot aan de zuidzijde waar te nemen. Mogelijk is deze sloot gedempt aangezien deze sloot op de historische kaarten tot circa 2000 niet meer waar te nemen is. Er zijn verder geen verdachte zaken waar te nemen op de historische kaarten die betrekking hebben op het voorkomen van bodembedreigende activiteiten.



jaartal 1950



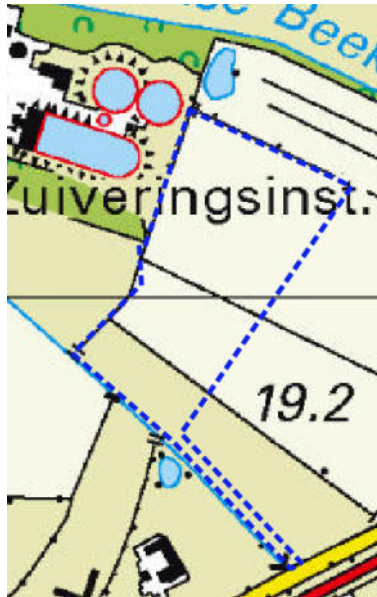
jaartal 1970



jaartal 1984



jaartal 2005



jaartal 2015



jaartal 2021 (luchtfoto)

2.4 Informatie overheden

Uit de Omgevingsrapportage Gelderland blijkt dat de onderzoekslocatie gedeeltelijk gelegen is in het gebied met locatiecode AA158600427. Deze locatiecode heeft betrekking op Boschlaan 18, de zuiveringsinstallatie.

Van de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) en Provincieloket Gelderland zijn onderstaande gegevens ontvangen:

Verkennd bodemonderzoek bufferbassin R.Z.I. Lichtenvoorde, rapportage opgesteld door Witteveen+Bos met projectcode Lt.3.2. van december 1993

Op de plaats van het huidige bufferbassin is de bouw van een nabezinktank gepland. Geconcludeerd werd dat in de monsters van de bovengrond licht tot sterk verhoogde waarde aan chroom en arseen zijn gemeten. In de monsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Op het terrein heeft aan de noordzijde van het bufferbassin de Baakse Beek gestroomd. Deze beek is verlegd en stroomt nu langs de noordgrens van het RZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie)-terrein. Mogelijk is grond en/of slib afkomstig uit de voormalige Baakse Beek bij het verleggen van het tracé op het onderzoeksterrein verwerkt. Het slib van de beek is mogelijk verontreinigd door de aanwezigheid van een leerlooierij die op de voormalige beek geloosd zou hebben. De verhoogde arseen gehalten in de grond zijn mogelijk te wijten aan verhoogde achtergrondwaarden.

Onderzoek chroomverontreiniging in bovengrond R.Z.I., rapportage opgesteld door Witteveen+Bos met projectcode Lt3.5.1. van 1994

Aanleiding werd gevormd door het verkennend onderzoek uit 1993, De verontreiniging met chroom III sterkt zich uit over een groot gedeelte van het terrein van de RZI (minimaal 0,6 ha.). Het grondwater op de locatie is niet verontreinigd met chroom.

In de rapportage van het onderzoek naar de verontreiniging met chroom in de bovengrond staat vermeld dat in overleg tussen het Zuiveringsschap en een vertegenwoordiger van de dienst Milieu en Water van de Provincie Gelderland d.d. 17 mei 1994 is afgesproken dat bij de bouw van de nabezinktank de vrijkomende grond ter plekke in principe mocht worden hergebruikt voor een omwalling. Voorwaarde hiervoor was dat de verontreiniging met chroom niet alleen bij (of rondom) de nabezinktank moest voorkomen, maar over een groter deel van het terrein van de waterzuivering. Op basis van de resultaten van het onderzoek werd geconcludeerd dat de vrijkomende grond tijdens de bouw inderdaad ter plekke kon worden hergebruikt. Het is tijdens het verzamelen van de historische gegevens niet duidelijk geworden of dit daadwerkelijk het geval is geweest en waar de vrijkomende grond dan eventueel geplaatst/hergebruikt is.

Verkennd bodemonderzoek, rapportage opgesteld door Witteveen+Bos met projectcode Lt.3.5.2 van juni 1994

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van realisatie van een nieuwbouwpand. Visueel zijn bijmengingen met puin/stenen, kooltjes en sintel waargenomen. In het puin/stenen, kooltjes en/of sintels bevattende grondmengmonster van de laag 0,0-1,4 m-mv is een sterk verhoogd gehalte aan chroom gemeten. Tevens is een licht verhoogd gehalte EOX aangetoond.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek, rapportage opgesteld door Wiertsema & Partners met projectcode VN-26719 van september 2001

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een voorgenomen uitbreiding van het slibontwateringsgebouw. Er zijn verhoogde gehalten met chroom, PAK, EOX, minerale olie en kwik aangetoond. In het grondwater zijn verhoogde gehalten chroom en kwik aangetoond.

Rapportage nulsituatie bodemonderzoek, rapportage opgesteld door Verhoeve Milieu bv met projectnummer 151182 van december 2001

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van aanvraag bouwvergunning en aanvraag milieuvergunning. In de bovengrond zijn sterk verhoogde gehalten chroom en arseen gemeten. In de ondergrond zijn geen sterk verhoogde gehalten chroom gemeten. Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van een groot gedeelte van de onderzoekslocatie sterk verontreinigd is met chroom en gedeeltelijk ook met arseen, deze verontreiniging bevindt zich niet in de ondergrond waardoor de verontreiniging verticaal afgeperkt is. De verontreiniging betreft waarschijnlijk een ernstig geval van bodemverontreiniging van meer dan 25 m³. Ter plaatse van de gedempte Oude Baakse Beek is in bovengrond een sterke verontreiniging met chroom aangetoond in de sliblaag. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte arseen en een licht verhoogd gehalte chroom aangetoond.

Briefrapport n.a.v. aanvullende analyses AZWI Lichtenvoorde met kenmerk AEV/ADV/VMO/151182.01 van januari 2002

Het doel van het aanvullend onderzoek is beter inzicht te verkrijgen in de verspreiding van de verontreiniging in de bovengrond op het westelijk deel van de locatie. Geconcludeerd wordt dat de verontreiniging in de bovengrond zich waarschijnlijk niet over het gehele westelijk deel van het terrein uitstrekt. Aan de kant van de AWZI (monsterpunt 16) zijn geen verhoogde gehalten aan arseen en chroom gemeten.

Deelsaneringsplan Boschlaan 18 Lichtenvoorde, waterschap Rijn en IJssel, maart 2002:

De diepte van de ontgraving ten behoeve van de sanering (grond verontreinigd met chroom) zal naar verwachting maximaal 0,5 m-mv bedragen. Het aanvullen van de ontgraving geschiedt met zand/grond dat voldoet aan de streefwaarden.

Besluit vaststelling ernst en urgentie bij deelonderzoek van Gedeputeerde Staten van Gelderland met nummer MW2001.48023 van augustus 2002

Het gaat om een bestaand geval van bodemverontreiniging (dat wil zeggen veroorzaakt voor 1987). Op basis van de resultaten van het deelonderzoek stellen wij vast dat aan de Boschlaan 18 in Lichtenvoorde sprake is van een ernstig en niet-urgent geval van bodemverontreiniging.

Beschrijving situatie

De locatie is in gebruik als rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Het terrein is deels begroeid en deels bebouwd en is gelegen aan de zuidzijde van de Baakse beek. Het terrein wordt omringd door agrarisch gebied. Het totale RWZI-terrein is ca. 3,5 hectare groot, waarvan ongeveer 1 hectare globaal is onderzocht. Een deel van de oude loop van de Baakse beek bevindt zich op het terrein. De nieuwe (huidige) loop van de Baakse beek is in 1972 gegraven.

Gevalsdefinitie en relatie met eerdere besluiten

Op 29 juli 1996 is in het besluit met nummer MW96. 15194 en GE/280/05 vastgesteld dat ter plaatse van de waterbodem van de Baakse beek sprake is van twee gevallen van ernstige verontreiniging met chroom. Dit zijn respectievelijk:

- het traject kern Lichtenvoorde tot RWZI, met als bron de historische lozingen op de oude beekloop waardoor de oude loop van de beek verontreinigd is geraakt;
- het traject RWZI tot stuw Kunnerij, met als bron de slecht werkende nabezinktank van de toenmalige RWZI (is in 1996 aangepast), waardoor chroomhoudend slib in het beektracé na de RWZI terecht is gekomen.

Op het RWZI-terrein is sprake van overlap tussen de twee hierboven genoemde ernstige gevallen. Aanvullend daarop heeft in de loop van de tijd in verband met bouwwerkzaamheden op het terrein grondverzet plaatsgevonden.

Verontreinigingssituatie

Met name de bovengrond is sterk verontreinigd met chroom en lokaal ook arseen. Tevens wordt PAK in licht verhoogde gehalten aangetroffen. De horizontale omvang van de verontreiniging is niet in beeld. Verticaal gezien lijkt het erop dat de verontreiniging zich vooral in de bovengrond bevindt, lokaal wordt tot een diepte van 2 m-mv nog sterk verhoogde gehalten met chroom aangetroffen. Van arseen is bekend dat deze stof in de omgeving van Lichtenvoorde van nature in verhoogde gehalten voorkomt. In het grondwater uit enkele peilbuizen op de locatie wordt arseen matig verhoogd aangetroffen en chroom en zink licht verhoogd. Van arseen is bekend dat deze stof in de omgeving van Lichtenvoorde van nature in verhoogde gehalten voorkomt.

Voor chroom wordt de interventiewaarde overschreden in de vaste bodem.

Besluit instemming saneringsplan van Gedeputeerde Staten van Gelderland met nummer MW2001.48023 van augustus 2002

Er wordt ingestemd met het voorstel tot multifunctionele deelsanering.

Op de locatie is een deelsanering uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een Afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI). Ter plaatse van het terrein buiten deze nieuwbouw is de aanwezige verontreiniging niet verwijderd. Daardoor is in de (boven)grond ter plaatse van het noordelijk terreindeel nog steeds sprake van verontreiniging. De verontreinigde laag wordt overwegend in de bovengrond aangetroffen maar plaatselijk kan deze tot 2 m-mv voorkomen. De laag bestaat uit sterk met chroom (en lokaal arseen) verontreinigde grond. De onderliggende bodem is niet verontreinigd. De verontreinigde bovengrond is geschikt voor de functie 'extensief gebruik (openbaar) groen" en "bebouwing en verharding".

Nader bodemonderzoek Boschlaan 18 te Lichtenvoorde, rapportage opgesteld door Verhoeve Milieu Oost bv met projectnummer 153115 van februari 2004

De aanleiding tot het Nader bodemonderzoek vormt de, tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoeken, geconstateerde chroomverontreiniging waarvan de omvang niet bekend is. Daarnaast zijn tijdens voorgaande onderzoeken matig tot sterk verhoogde waarden arseen gemeten in de grond en het grondwater.

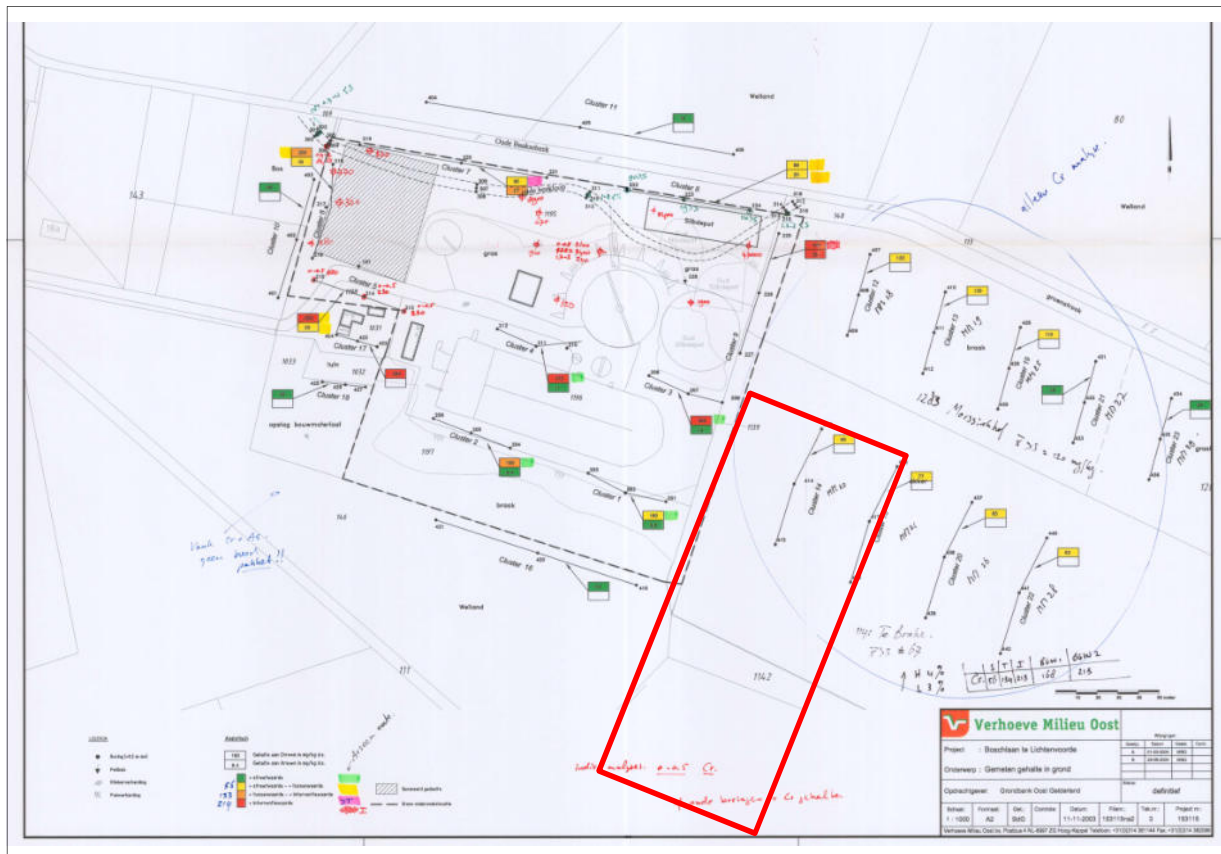
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat op de locatie gehalten chroom boven de interventiewaarde in de grond zijn gemeten. Over het algemeen is de sterke verontreiniging in de bovenste halve meter van de locatie aanwezig, sporadisch wordt nog een tussenwaarde of interventiewaarde-overschrijding dieper dan 0,5 m-mv aangetroffen. De totale omvang van de verontreiniging (streefwaarde-contour) bedraagt bij benadering 66.000 m² (circa 33.000 m³) en strekt zich, met name aan de oostzijde, uit tot buiten het RWZI-terrein.

De chroomverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde heeft een omvang van circa 18.785 m² (circa 9.000 m³) en bevindt zich binnen de perceelsgrenzen van de onderzoekslocatie. Gezien de omvang van de grondverontreiniging (>25 m³ vaste bodem sterk verontreinigd) is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het geheel aan onderzoeksresultaten doet vermoeden dat de chroomverontreiniging veroorzaakt is door het verspreiden van met chroom verontreinigd slib afkomstig van de zuivering op het maaiveld. Op de agrarische percelen ten oosten van de locatie, worden de verhoogde gehalten chroom vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van (slib)droogbedden en mogelijk door het gebruik van met chroom verontreinigd slib ten behoeve van bemesting/bodemverbetering van de percelen. In het grondwater is geen sprake van een verontreiniging met chroom.

Met chroom verontreinigd slib afkomstig van de zuivering is in het verleden in droogbedden op de locatie verspreid om in te drogen. Tevens is ten oosten van de locatie, buiten de perceelsgrens, een droogbed aanwezig geweest. Daarnaast is in het verleden slib afgevoerd in de directe omgeving van de locatie, maar ook verder van de zuivering af (naar landbouwpercelen).

Onderstaand de verontreinigingscontour (groene stippellijn), rood geprojecteerd is globaal de huidige onderzoekslocatie. In bijlage 7 is onderstaande plattegrond ook bijgevoegd.



(Evaluatie) deelsanering Boschlaan 18 Lichtenvoorde van juli 2004

In maart 2002 heeft Waterschap Rijn en IJssel een deelsaneringsplan opgesteld. Dit plan was bedoeld voor de aanpak van de bodemverontreiniging te plaatse van de geplande nieuwbouw. Op dit plan heeft provincie Gelderland op 20 augustus 2002 een beschikking afgegeven met nummer MW200 1.48023.

Na de sloop van de opstallen wordt de vaste bodem tot circa 1,0 m ontgraven. De deelsanering is uitgevoerd volgens het saneringsplan. Binnen de contouren van de nieuwbouw, is de verontreiniging met chroom in de vaste bodem in verticale richting volledig verwijderd. Hiermee is voldaan aan de doelstelling van het saneringsplan.

Conclusie op evaluatie deelsanering van Gedeputeerde Staten van Gelderland van november 2004

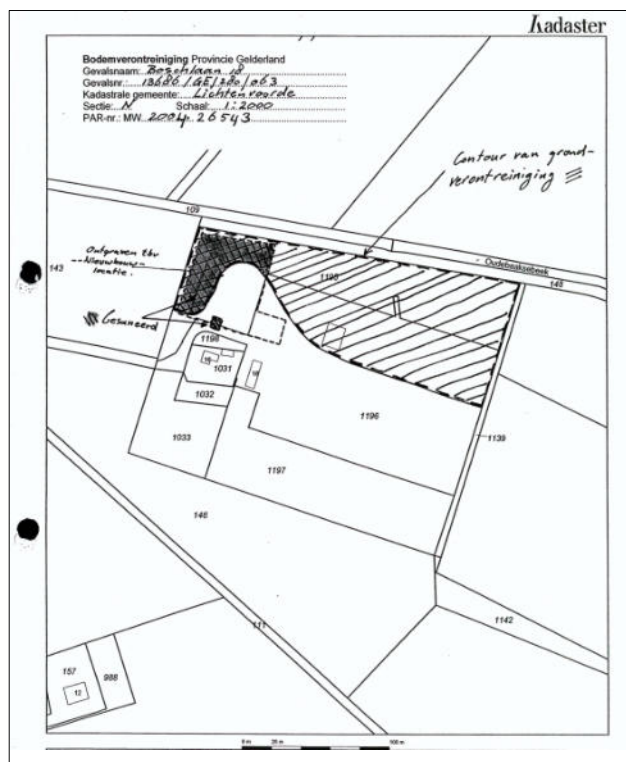
Het saneringsplan heeft betrekking op een deel van de verontreiniging. Deze verontreiniging is gesaneerd overeenkomstig het saneringsplan.

Ten behoeve van de nieuw te bouwen afvalwaterzuiveringsinstallatie is binnen het bouwkevel de met chroom verontreinigde bodem gesaneerd door ontgraving.

- De ontgravingsdiepte varieerde van 0,5 m-mv tot 3 m-mv (ter plaatse van de gedempte oude loop van de Baakse beek).
- Verticaal is de verontreiniging volledig (dat wil zeggen tot beneden de streefwaarde) verwijderd.
- In horizontale richting (buiten het bouwkevel) is nog een matige tot sterke verontreiniging met chroom achtergebleven, dit was voorzien. Ter plaatse van de verontreinigde oude loop van de Baakse beek buiten het bouwkevel is een worteldoek tussen de schone aanvulgrond en de oude loop aangebracht als signaallaag.
- Tijdens de uitvoering is eveneens een onverwachte verontreiniging met olie aangetroffen. Deze is zowel horizontaal als verticaal volledig ontgraven (tot kleiner dan de streefwaarde). Ook het grondwater bleek na controlebemonstering schoon.
- Eveneens is afwijkend op het deelsaneringsplan tijdens de verwijdering van ondergrondse funderingsresten ter plaatse van een ondergrondse slibkelder een extra hoeveelheid verontreinigde grond ontgraven.
- Er is totaal 1600 ton chroomverontreinigde grond ontgraven en ca. 150 ton olieverontreinigde grond.
- De ontgravingen zijn daar waar nodig (buiten nieuwbouw/fundering) met schone grond aangevuld.

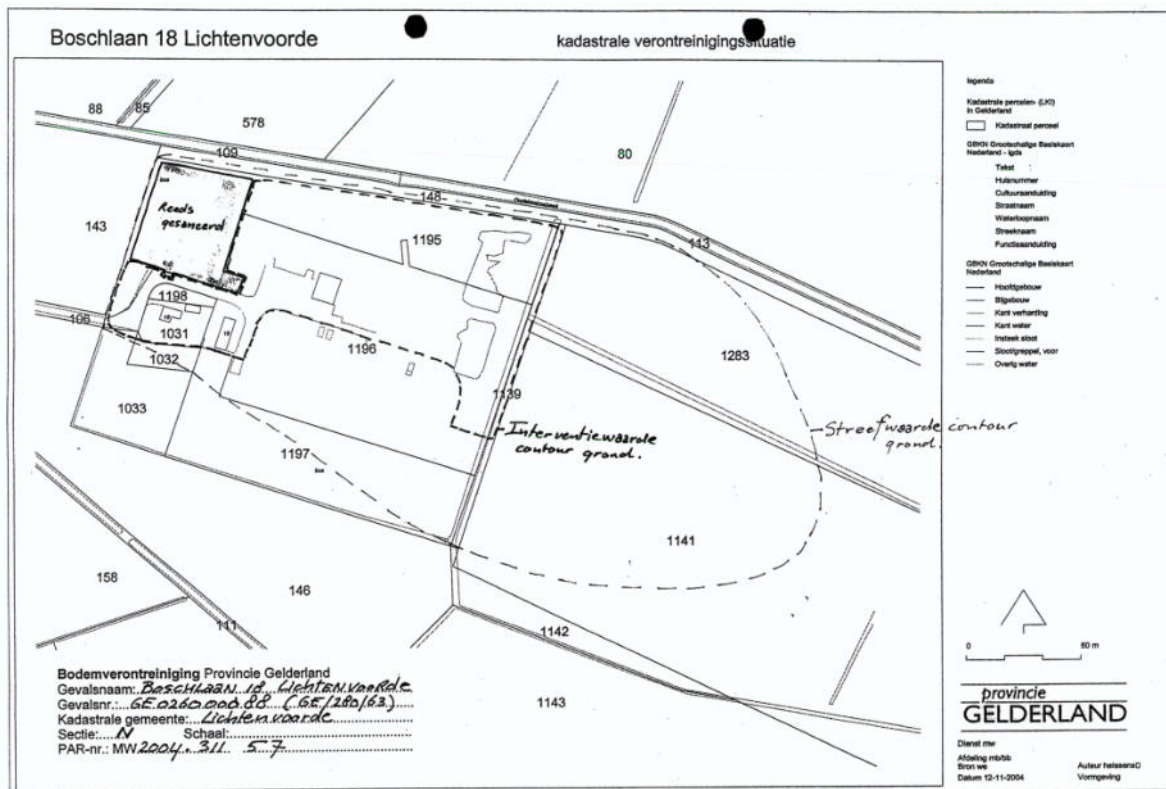
Er is ter plaatse van de nieuwbouw gesaneerd volgens het deelsaneringsplan. Op enkele plaatsen is meer ontgraven dan oorspronkelijk gepland. De verontreiniging is volledig verwijderd.

Buiten de nieuwbouw resteert nog verontreiniging. De exacte omvang van deze resterende verontreiniging is nog niet bekend.



Het perceel van de inspreker (N 1283) is een landbouwperceel gelegen aan de oostzijde van het RWZI terrein. In het besluit is onder "Gebruiksbeperkingen en/of zorg" aangegeven dat aanzien van de lichte verontreiniging zoals die in de bodem is aangetroffen aan de oostzijde van het RWZI terrein, geen gebruiksbeperking in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) geldt; die bodem kan dus voor alle agrarische doeleinden/werkzaamheden gebruikt (blijven) worden. Wel wordt (een deel van) het perceel kadastraal geregistreerd (artikel 55 Wbb) omdat ze onderdeel uitmaakt van het geval van bodemverontreiniging. Deze registratie heeft enkel een signaalfunctie, waardoor bijvoorbeeld bij toekomstige verkoop duidelijk wordt dat er ooit een besluit in het kader van de Wbb voor dit perceel is vastgesteld. De registratie zelf zegt inhoudelijk niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit ter plaatse van het perceel. Daarvoor dient het besluit geraadpleegd te worden.

Zie onderstaande kadastrale verontreinigings situatie:



In de Omgevingsrapportage Gelderland worden als verontreinigende activiteiten een bestrijdingsmiddelenopslagplaats, groentekwekerij en ondergrondse hbo-tank benoemd. Deze verdachte locaties behoren bij de locatie Boschlaan 18 (RWZI terrein).

2.5 Bodemkwaliteitskaart

De locatie is volgens de (digitale) bodemkwaliteitskaart van regio Achterhoek gelegen in deelgebied 'Overig gebied' met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

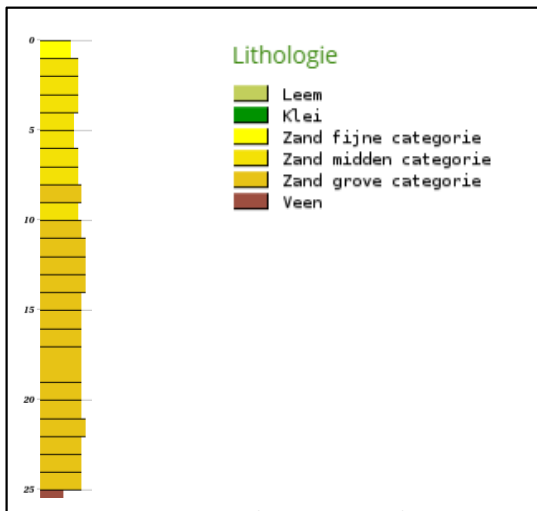
- Ontgravingskwaliteit: Landbouw/natuur
- Bodemfunctieklaas: Landbouw/natuur
- Toepassingsklaas: Landbouw/natuur

(bron: (digitale) bodemkwaliteitskaart regio Achterhoek).

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B41B0130 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is westelijk gericht (bron: Grondwatertools / Isohypsenkaart provincie Gelderland).

2.7 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Gezien de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt verwacht dat er zaken vanuit de omgeving de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie beïnvloeden.

De locatie van de sanering is aan de noordwestzijde gelegen van rioolwaterzuiveringsinstallatie. Op de huidige onderzoekslocatie heeft geen sanering plaatsgevonden.

2.8 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet bekend. De gedempte sloot wordt als verdachte deellocatie onderzocht. Vanwege de mogelijke gebruikte bestrijdingsmiddelen (OCB's) t.b.v. het groentekweken wordt aanvullend geanalyseerd in de bovengrondmengmonsters. Gezien het regionaal verhoogd voorkomen van arseen wordt op deze parameter aanvullend geanalyseerd. Ingevolge van de verontreinigingscontour met chroom wordt dit metaal meegenomen in het analysepakket. Verder zijn er op de locatie geen aanwijzingen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

2.9 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geselecteerde deellocaties en hypothese

Deellocatie	Omvang	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Strategie*
Gedempte sloot	250 m	Verdacht	Diverse stoffen	Ondergrond	Maatwerk
Gehele locatie	3,3 ha	(On)verdacht	Chroom, arseen, OCB	Bovengrond	ONV-NL Aanvullend OCB, chroom, arsen analyse

* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters een van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de achtergrondwaarde/streefwaarde uit de “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht verworpen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3,3 ha. Het aantal boringen, gaten en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerk	Analyses
Gedempte sloot	3 boringen tot 2,0 m-mv	1x standaardpakket grond (verdachte laag) en arseen, chroom
Gehele locatie	20 boringen tot 0,5 m-mv	3x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) en OCB's, arseen, chroom
	4 boringen tot 2,0 m-mv	2x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) en arseen, chroom
	4 peilbuizen	4x standaardpakket grondwater en arseen, chroom

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gedempte sloot	3 boringen tot 2,0 m-mv (W1, W2, W3)	n.v.t.
Gehele locatie	20 boringen tot 0,5 m-mv (04, 05, 07, 08, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25 en 26)	4 peilbuizen; PB01, filterstelling 1,55-2,55 m-mv PB02, filterstelling 1,55-2,55 m-mv PB03, filterstelling 1,50-2,50 m-mv PB04, filterstelling 1,55-2,55 m-mv
	4 boring tot 2,0 m-mv (06, 11, 20 en 27)	

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 april 2022 (boorwerkzaamheden) door de heer D. van Konijnenburg en op 11 mei 2022 (monsterneming grondwater) door de heer R. Nekkers. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer Van Konijnenburg en Nekkers zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Gedempte sloot	MMgedempte Sloot	G	W3-3*	1,00-1,50	Standaardpakket grond en arseen, chroom
Gehele locatie	MMBG01	G	08-2, 09-1, PB01-2**	0,00-0,80	Standaardpakket grond en OCB, arseen, chroom
	MMBG02	G	04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1, 10-1, PB01-1, PB02-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond en OCB, arseen, chroom
	MMBG03	G	14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond en OCB, arseen, chroom
	MMOG04	G	20-2, 20-3, 27-2, 27-3, PB03-2, PB03-3, PB04-2, PB04-3	0,35-1,35	Standaardpakket grond en arseen, chroom
	MMOG05	G	06-2, 06-3, 11-2, 11-3, PB02-2, PB02-3, PB04-2, PB04-3	0,35-1,35	Standaardpakket grond en arseen, chroom
	PB01-1-1	W	PB01	1,55-2,55	Standaardpakket grondwater en arseen, chroom
	PB02-1-1	W	PB02	1,55-2,55	Standaardpakket grondwater en arseen, chroom
	PB03-1-1	W	PB03	1,50-2,50	Standaardpakket grondwater en arseen, chroom
	PB04-1-1	W	PB04	1,55-2,55	Standaardpakket grondwater en arseen, chroom

* Meest verdachte laag onderzocht, overige lagen vergelijkbaar qua bodemsamenstelling met rest van de onderzoekslocatie
 ** Klei

G=grond

W=grondwater

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven

Tabel 3.4: Samenstelling standaard analysepakketten.

	Grond	Grondwater
metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
minerale olie	*	*
vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
geleidbaarheid, pH en troebelheid		*
organische stof en lutum	*	

4 ONDERZOEKSRISULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring PB03, afgewerkt met een peilbuis, van onderhavig onderzoek.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,00 - 0,35	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin	-
0,35 - 0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht roestbruin	Sterk roesthoudend
0,80 - 1,50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal bruingrijs	-
1,50 - 2,00	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal crèmebruin	-
2,00 - 2,50	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs	-

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen.

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (ntu)
PB01	25-4-2022	11-5-2022	1,55-2,55	1,05	7,30	320	21
PB02	25-4-2022	11-5-2022	1,55-2,55	1,05	7,24	352	25
PB03	25-4-2022	11-5-2022	1,50-2,50	1,00	7,32	285	29
PB04	25-4-2022	11-5-2022	1,55-2,55	1,05	7,35	324	22

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de bodem is geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen. Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

^(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.5.3 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

Tabel 4.3: Resultaten toetsing

Monster (traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Grond			
MMgedemptesloot (1,00-1,50)	+	Arseen, cadmium, molybdeen	Industrie
MMBG01 (0,00-0,80 m-mv)	+++ +	Arseen Cadmium	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MMBG02 (0,00-0,50 m-mv)	++	Arseen, chroom	Industrie
MMBG03 (0,00-0,50 m-mv)	+	Arseen	Altijd toepasbaar
MMOG04 (0,35-1,35 m-mv)	-		Altijd toepasbaar
MMOG05 (0,30-1,35 m-mv)	+++	Arseen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Grondwater			
PB01-1-1 (1,55-2,55 m-mv)	+	Barium, naftaleen	n.v.t.
PB02-1-1 (1,55-2,55 m-mv)	+	Barium, naftaleen	n.v.t.
PB03-1-1 (1,50-2,50 m-mv)	+	Barium, nikkel	n.v.t.
PB04-1-1 (1,55-2,55 m-mv)	+	Barium, chroom, naftaleen	n.v.t.
	- + ++ +++	< Achtergrond-/streefwaarde > Achtergrond-/streefwaarde > Tussenwaarde > Interventiewaarde	

Vanwege het aantreffen van sterk en matige verhoogde gehalten arseen en/of chroom zijn mengmonsters MMBG01, MMBG02 en MMOG05 uitgesplitst en zijn de afzonderlijke monsters uit deze mengmonsters geanalyseerd op arseen en/of chroom. Op deze wijze kan worden herleid waar de verhoogde gehalten vandaan komen. De resultaten van de uitsplitsingen staan weergegeven in onderstaande tabellen.

Uitsplitsing mengmonster MMBG01 op arseen

Monster (traject)	Beoordeling	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk
		Aangetroffen gehalte	Beoordeling
Arseen			
08-2 (0,30-0,50 m-mv)	+++	300 mg/kg	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
09-1 (0,00-0,30 m-mv)	+++	104 mg/kg	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
PB01-2 (0,30-0,80 m-mv)	+++	275 mg/kg	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

Uitsplitsing mengmonster MMBG02 op arseen

Monster (traject)	Beoordeling	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk
		Aangetroffen gehalte	Beoordeling
Arseen			
04-1 (0,00-0,30 m-mv)	++	60,3 mg/kg	Industrie
05-1 (0,00-0,50 m-mv)	++	59,7 mg/kg	Industrie
06-1 (0,00-0,30 m-mv)	+++	356 mg/kg	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
07-1 (0,00-0,30 m-mv)	+++	368 mg/kg	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
08-1 (0,00-0,30 m-mv)	+++	78,5 mg/kg	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
10-1 (0,00-0,30 m-mv)	++	65,1 mg/kg	Industrie
PB01-1 (0,00-0,30 m-mv)	++	62,4 mg/kg	Industrie
PB02-1 (0,00-0,30 m-mv)	++	54,8 mg/kg	Industrie
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

Uitsplitsing mengmonster MMBG02 op chroom

Monster (traject)	Beoordeling	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk
		Aangetroffen gehalte	Beoordeling
Chroom			
04-1 (0,00-0,30 m-mv)	+	106 mg/kg	Industrie
05-1 (0,00-0,50 m-mv)	+++	206 mg/kg	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
06-1 (0,00-0,30 m-mv)	+	91,7 mg/kg	Industrie
07-1 (0,00-0,30 m-mv)	+	102 mg/kg	Industrie
08-1 (0,00-0,30 m-mv)	+	106 mg/kg	Industrie
10-1 (0,00-0,30 m-mv)	+	61,4 mg/kg	Wonen
PB01-1 (0,00-0,30 m-mv)	+	114 mg/kg	Industrie
PB02-1 (0,00-0,30 m-mv)	+++	214 mg/kg	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

Uitsplitsing MMOG05 op arseen

Monster (traject)	Beoordeling	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk
		Aangetroffen gehalte	Beoordeling
Arseen			
06-2 (0,30-0,80 m-mv)	+++	285 mg/kg	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
06-3 (0,80-1,30 m-mv)	-	7,1 mg/kg	Altijd toepasbaar
11-2 (0,30-0,80 m-mv)	-	18,3 mg/kg	Altijd toepasbaar
11-3 (0,80-1,00 m-mv)	-	7,69 mg/kg	Altijd toepasbaar
PB02-2 (0,35-0,80 m-mv)	++	49,4 mg/kg	Industrie
PB02-3 (0,80-1,30 m-mv)	-	4,89 mg/kg	Altijd toepasbaar
PB04-2 (0,35-0,85 m-mv)	-	4,89 mg/kg	Altijd toepasbaar
PB04-3 (0,85-1,35 m-mv)	-	4,89 mg/kg	Altijd toepasbaar
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

4.7 Grond

In de meest verdachte laag (slib) ter plaatse van de gedempte sloot zijn verhoogde gehalten arseen, cadmium en molybdeen aangetoond boven de achtergrondwaarde.

In de bovengrond (klei) van grondmengmonster MMBG01 is een verhoogd gehalte arseen aangetoond boven de interventiewaarde en een verhoogd gehalte cadmium aangetoond boven de achtergrondwaarde. Na uitsplitsing van dit mengmonster zijn in alle drie separate grondmonsters sterk verhoogde gehalten arseen aangetoond.

In de bovengrond (zand) van grondmengmonster MMBG02 zijn verhoogde gehalten arseen en chroom aangetoond boven de tussenwaarde.

Na uitsplitsing van dit grondmengmonster zijn matige en sterke verhoogde gehalten arseen aangetoond. De parameter chroom is sterk verhoogd aangetoond in boring 05-1 en PB02-1. In de overige boringen zijn licht verhoogde gehalten chroom aangetoond.

In de bovengrond (zand) van grondmengmonster MMBG03 is een verhoogd gehalte arseen aangetoond boven de achtergrondwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) zijn analytisch niet aangetoond in de bovengrond.

In de ondergrond (zand) van grondmengmonster MMOG04 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarde.

In de ondergrond (zand) van grondmengmonster MMOG05 is een verhoogd gehalte arseen aangetoond boven de interventiewaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Na uitsplitsing van dit grondmengmonster op de parameter arseen is in boring 06-2 een sterk verhoogd gehalte aangetoond en in boring PB02-2 een matig verhoogd gehalte. In de overige boringen zijn geen verhoogde gehalten arseen aangetoond boven de achtergrondwaarde.

4.8 Grondwater

In het grondwater zijn verhoogde gehalten barium, naftaleen, nikkel en chroom aangetoond boven de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

4.9 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

Tabel 4.4: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Omvang	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Toetsing
Gedempte sloot	250 m	Verdacht	Diverse stoffen	Ondergrond	Aangenomen
Gehele locatie	3,3 ha	(On)verdacht	Chroom, arseen, OCB	Bovengrond	Aangenomen

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen ter plaatse van de gedempte sloot in de ondergrond dient de hypothese 'verdachte locatie' aangenomen te worden.

Door de aangetroffen sterke, matige en lichte verontreinigingen op de gehele locatie in de ondergrond en in het grondwater dient de hypothese 'verdachte locatie' aangenomen te worden.

Ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie, waar de verontreiniging met arseen en chroom al bekend is, zijn verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Boschlaan te Lichtenvoorde.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbepalingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen;
- in de meest verdachte laag (slib) ter plaatse van de gedempte sloot zijn verhoogde gehalten arseen, cadmium en molybdeen aangetoond boven de achtergrondwaarde;
- in de bovengrond (klei) van grondmengmonster MMBG01, samengesteld op het noordelijk terreindeel, is een verhoogd gehalte arseen aangetoond boven de interventiewaarde en een verhoogd gehalte cadmium aangetoond boven de achtergrondwaarde. Na uitsplitsing van dit mengmonster zijn in alle drie separate grondmonsters sterk verhoogde gehalten arseen aangetoond;
- in de bovengrond (zand) van grondmengmonster MMBG02, samengesteld van het noordelijk terreindeel, zijn verhoogde gehalten arseen en chroom aangetoond boven de tussenwaarde. Na uitsplitsing van dit grondmengmonster zijn matige en sterke verhoogde gehalten arseen aangetoond. De parameter chroom is sterk verhoogd aangetoond in boring 05-1 en PB02-1. In de overige boringen zijn licht verhoogde gehalten chroom aangetoond;
- in de bovengrond (zand) van grondmengmonster MMBG03, samengesteld van het overige terreindeel, is een verhoogd gehalte arseen aangetoond boven de achtergrondwaarde;
- organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) zijn analytisch niet aangetoond in de bovengrond;
- in de ondergrond (zand) van grondmengmonster MMOG04, samengesteld van het overige terreindeel zijn geen verhoogde gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarde;
- in de ondergrond (zand) van grondmengmonster MMOG05 is een verhoogd gehalte arseen aangetoond boven de interventiewaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond. Na uitsplitsing van dit grondmengmonster op de parameter arseen is in boring 06-2 een sterk verhoogd gehalte aangetoond en in boring PB02-2 een matig verhoogd gehalte. In de overige boringen zijn geen verhoogde gehalten arseen aangetoond boven de achtergrondwaarde.
- in het grondwater zijn verhoogde gehalten barium, naftaleen, nikkel en chroom aangetoond boven de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Het noordelijk terreindeel is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit niet geschikt voor het voorgenomen gebruik.

In bijlage 5 zijn de voorlopige interventiewaarde contouren ingetekend zoals bekend uit de resultaten van dit onderzoek. Om deze definitief vast te stellen zal het nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

5.2 Aanbeveling

Gezien de aanwezigheid van sterk verhoogde gehalten arseen en chroom op de locatie, adviseren wij om nader onderzoek te verrichten naar de verontreinigingen in horizontale richting om zo een actueel beeld te krijgen van de aanwezigheid van de verontreinigingen met arseen en chroom.

Van arseen is bekend dat deze in de regio van nature in verhoogde gehalten wordt aangetroffen. Echter, gezien het gebruik van de droogvelden, kan niet zonder meer worden gesteld dat het van nature verhoogde gehalten betreft. Dit blijkt ook uit het feit dat buiten de voormalige droogvelden (zuidelijk deel van het terrein) slechts licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

Van de locatie is bekend dat deze onderdeel is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met chroom en arseen. De licht tot sterk verhoogde gehalten welke zijn aangetroffen bevestigen dit.

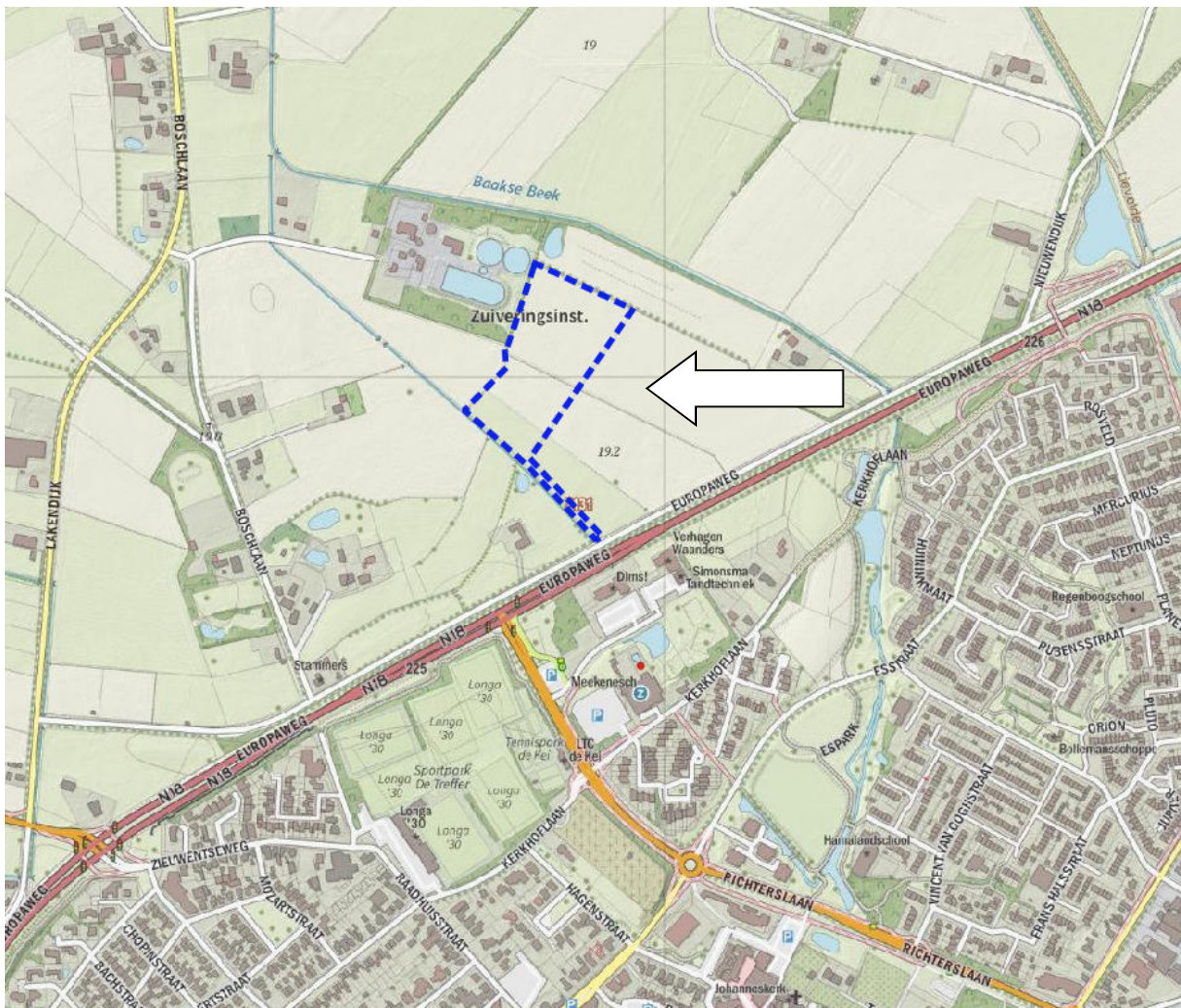
5.3 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE





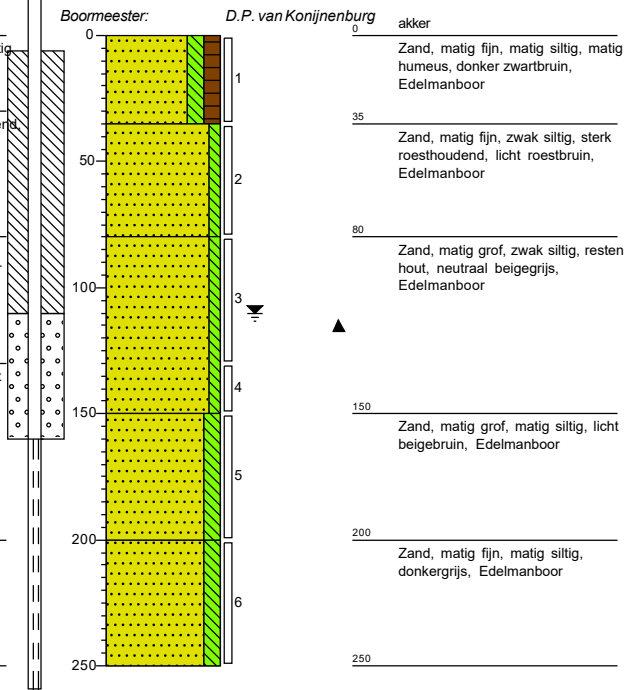
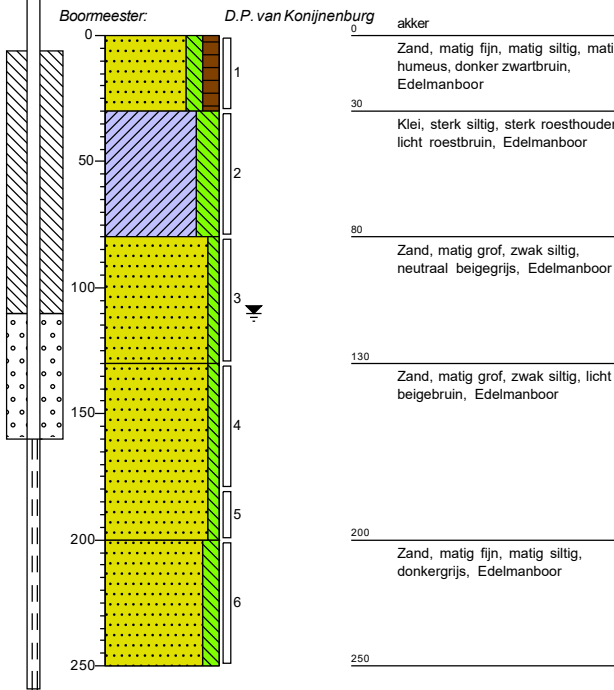
BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: Pb01

Datum: 25-4-2022
GWS: 110

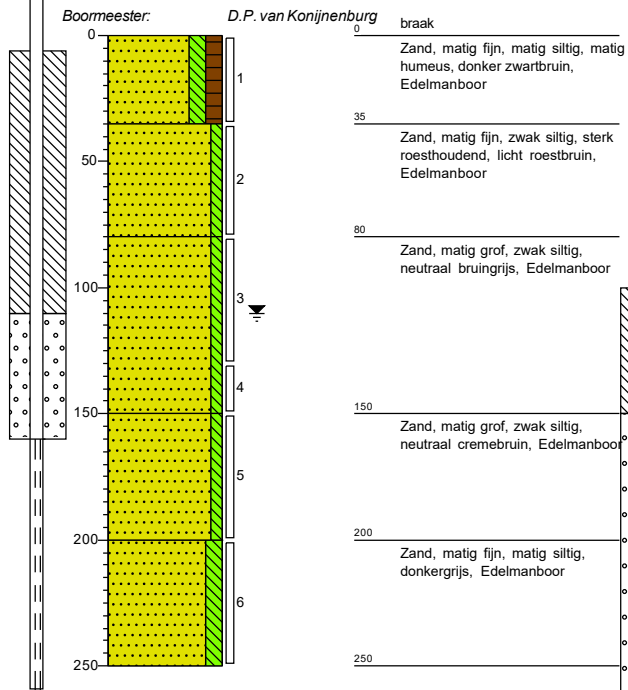
Boring: Pb02

Datum: 25-4-2022
GWS: 110



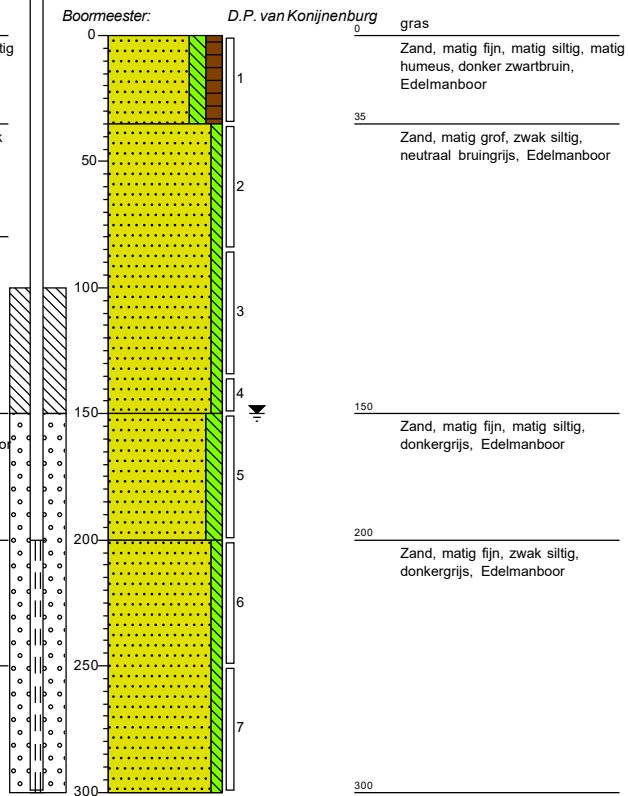
Boring: Pb03

Datum: 25-4-2022
GWS: 110



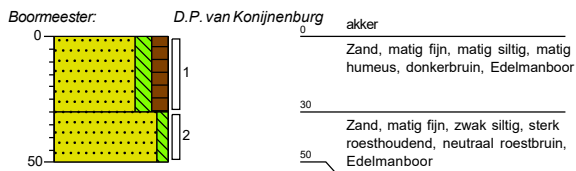
Boring: Pb04

Datum: 25-4-2022
GWS: 150



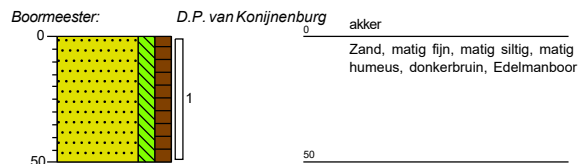
Boring: 04

Datum: 25-4-2022



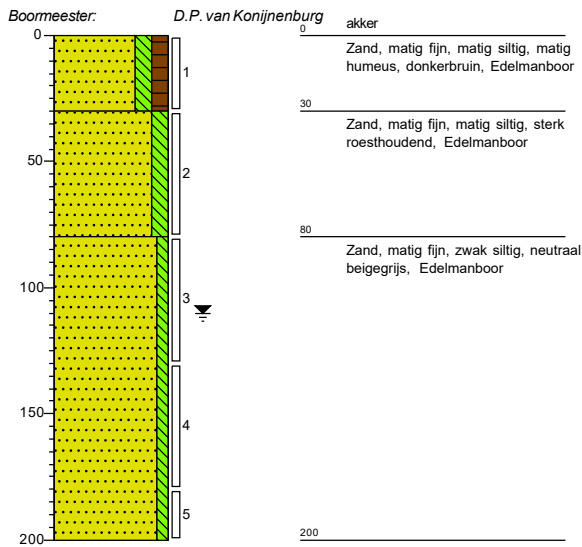
Boring: 05

Datum: 25-4-2022



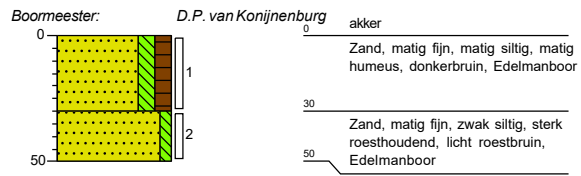
Boring: 06

Datum: 25-4-2022
GWS: 110



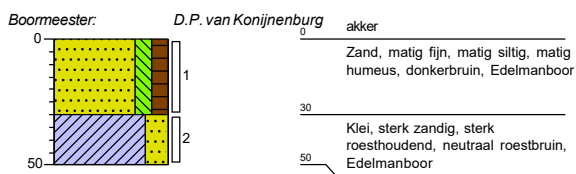
Boring: 07

Datum: 25-4-2022



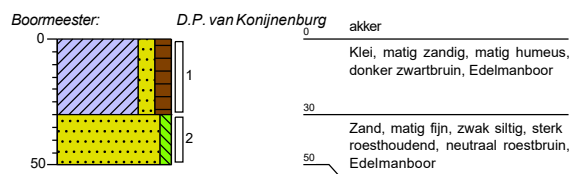
Boring: 08

Datum: 25-4-2022



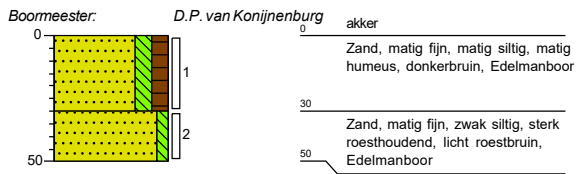
Boring: 09

Datum: 25-4-2022



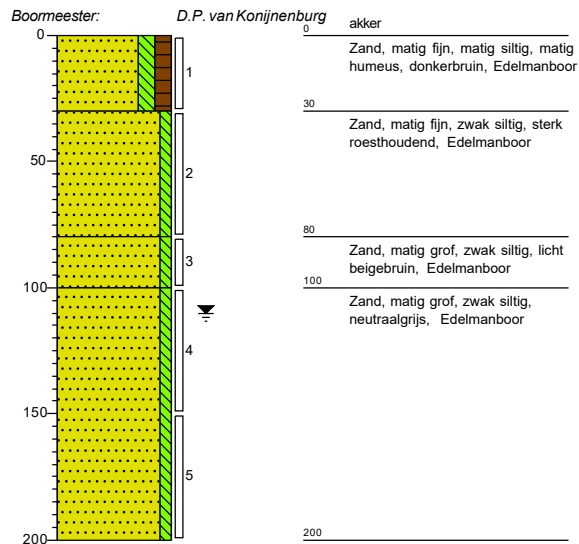
Boring: 10

Datum: 25-4-2022



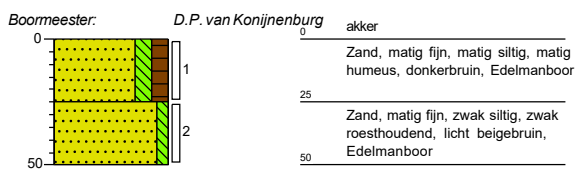
Boring: 11

Datum: 25-4-2022
GWS: 110



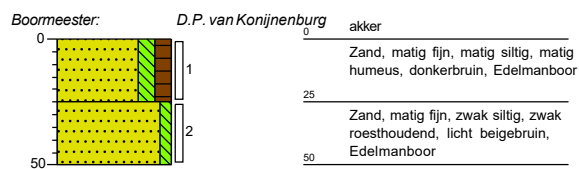
Boring: 12

Datum: 25-4-2022



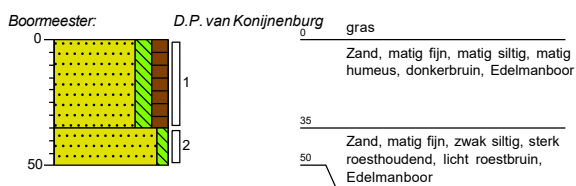
Boring: 13

Datum: 25-4-2022



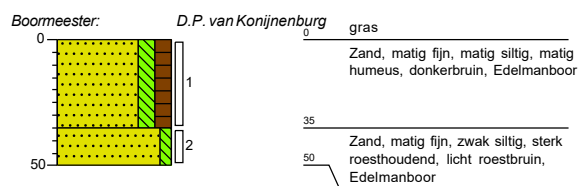
Boring: 14

Datum: 25-4-2022



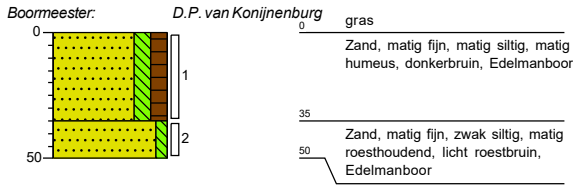
Boring: 15

Datum: 25-4-2022



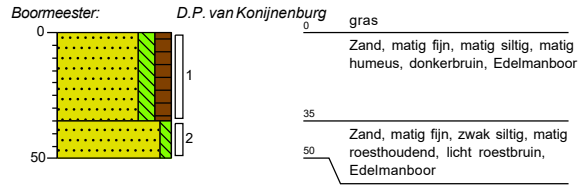
Boring: 16

Datum: 25-4-2022



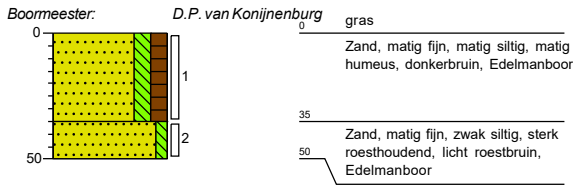
Boring: 17

Datum: 25-4-2022



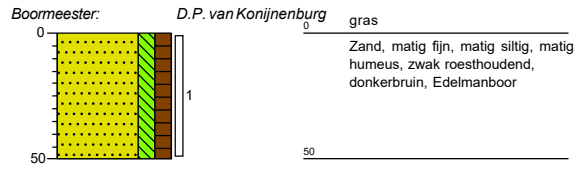
Boring: 18

Datum: 25-4-2022



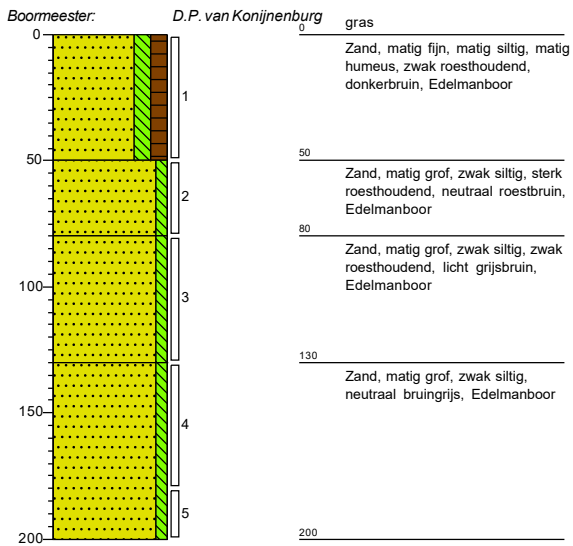
Boring: 19

Datum: 25-4-2022



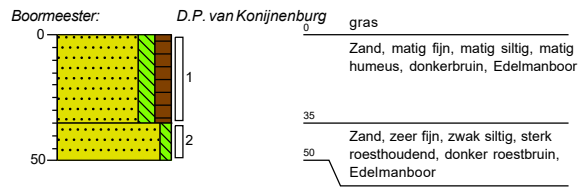
Boring: 20

Datum: 25-4-2022



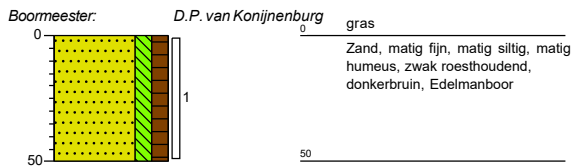
Boring: 21

Datum: 25-4-2022



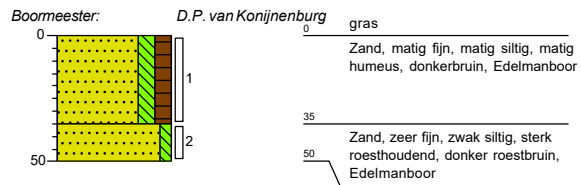
Boring: 22

Datum: 25-4-2022



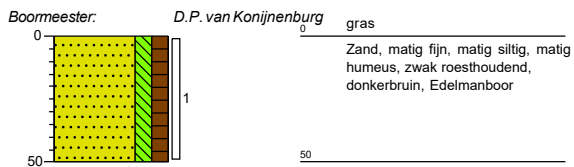
Boring: 23

Datum: 25-4-2022



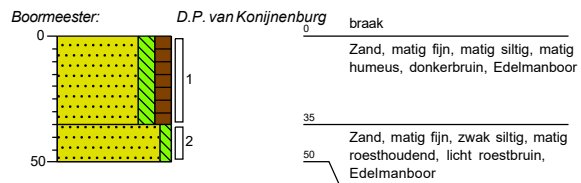
Boring: 24

Datum: 25-4-2022



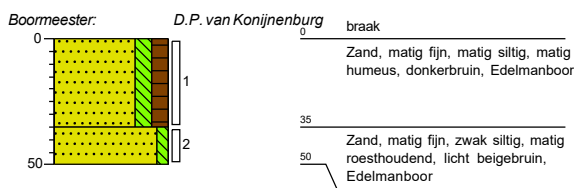
Boring: 25

Datum: 25-4-2022



Boring: 26

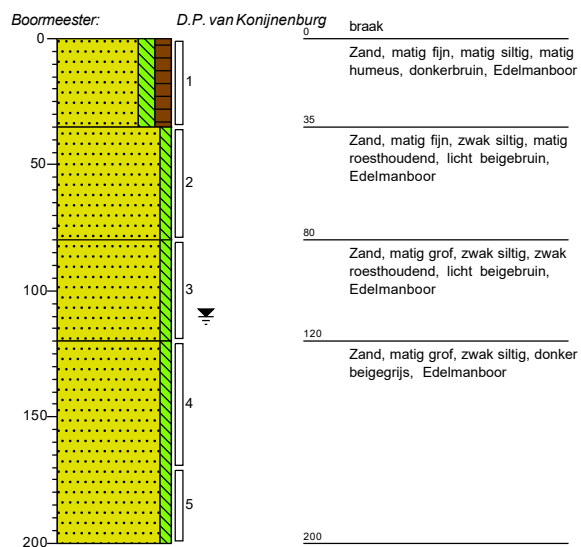
Datum: 25-4-2022



Boring: 27

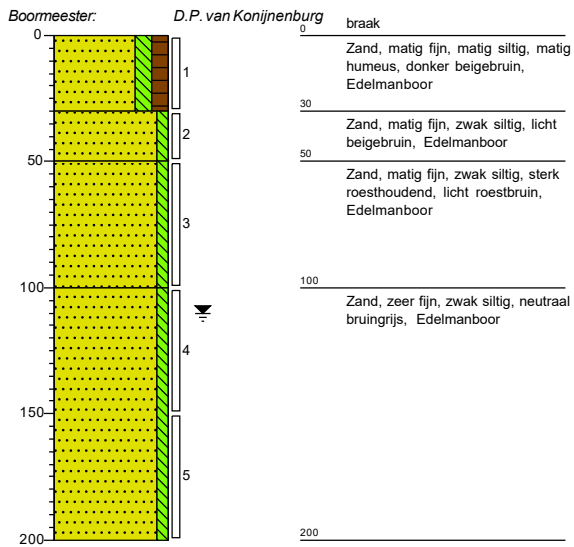
Datum: 25-4-2022

GWS: 110



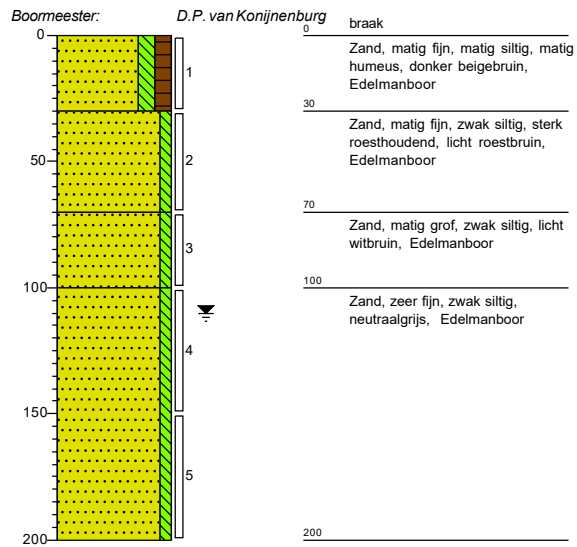
Boring: W1

Datum: 25-4-2022
GWS: 110



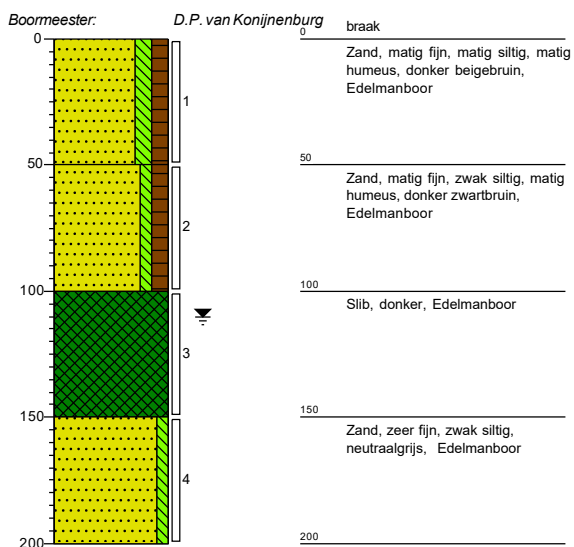
Boring: W2

Datum: 25-4-2022
GWS: 110



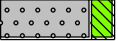
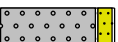
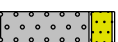
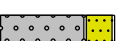
Boring: W3

Datum: 25-4-2022
GWS: 110

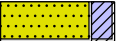
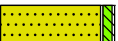





Legenda (conform NEN 5104)




grind

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

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



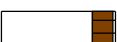

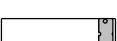

klei

-  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: ANALYSERESULTATEN

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Boschlaan te Lichtenvoorde
Uw projectnummer : K2220118
SGS rapportnummer : 13661751, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220118. 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 B.V., 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13661751 - 1

Orderdatum 26-04-2022
 Startdatum 26-04-2022
 Rapportagedatum 04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	08 (30-50) 09 (0-30) Pb01 (30-80)					
002	Grond (AS3000)	04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) Pb01 (0-30) Pb02 (0-35)					
003	Grond (AS3000)	14 (0-35) 15 (0-35) 16 (0-35) 17 (0-35) 18 (0-35) 20 (0-50) 21 (0-35) 22 (0-50) 23 (0-35) 24 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	W3 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	20 (50-80) 20 (80-130) 27 (35-80) 27 (80-120) Pb03 (35-80) Pb03 (80-130) Pb04 (35-85) Pb04 (85-135)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	85.2	81.8	58.4	85.3
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	3.8	3.8	5.1	9.2	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	7.8	3.7	<2	2.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	150	50	13	32	4.2
barium	mg/kgds	S	59	48	33	130	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	0.31	0.54	<0.2
chrom	mg/kgds	S	43	85	27	16	<10
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.6	1.6	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.1	11	11	5.8	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.06	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	21	19	19	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	0.60	<0.5	2.1	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.5	6.2	4.1	5.3	3.6
zink	mg/kgds	S	22	39	36	59	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	0.09	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.131 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.487 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13661751 - 1

Orderdatum 26-04-2022
 Startdatum 26-04-2022
 Rapportagedatum 04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	08 (30-50) 09 (0-30) Pb01 (30-80)						
002	Grond (AS3000)	04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) Pb01 (0-30) Pb02 (0-35)						
003	Grond (AS3000)	14 (0-35) 15 (0-35) 16 (0-35) 17 (0-35) 18 (0-35) 20 (0-50) 21 (0-35) 22 (0-50) 23 (0-35) 24 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	W3 (100-150)						
005	Grond (AS3000)	20 (50-80) 20 (80-130) 27 (35-80) 27 (80-120) Pb03 (35-80) Pb03 (80-130) Pb04 (35-85) Pb04 (85-135)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	5.4	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.1 ¹⁾	<1	<1
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾	<1	<1
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	3.0	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.7 ¹⁾	<1	<1
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	11.6 ¹⁾	<1	<1
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	<1	<1
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	<1	<1
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	<1	<1
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13661751 - 1

Orderdatum 26-04-2022
 Startdatum 26-04-2022
 Rapportagedatum 04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	08 (30-50) 09 (0-30) Pb01 (30-80)					
002	Grond (AS3000)	04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) Pb01 (0-30) Pb02 (0-35)					
003	Grond (AS3000)	14 (0-35) 15 (0-35) 16 (0-35) 17 (0-35) 18 (0-35) 20 (0-50) 21 (0-35) 22 (0-50) 23 (0-35) 24 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	W3 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	20 (50-80) 20 (80-130) 27 (35-80) 27 (80-120) Pb03 (35-80) Pb03 (80-130) Pb04 (35-85) Pb04 (85-135)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	23.5 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	22.1 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	18	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank

Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Projectnummer K2220118
Rapportnummer 13661751 - 1

Orderdatum 26-04-2022
Startdatum 26-04-2022
Rapportagedatum 04-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.			
Rob Linnenbank			
Projectnaam	Boschlaan te Lichtenvoorde	Orderdatum	26-04-2022
Projectnummer	K2220118	Startdatum	26-04-2022
Rapportnummer	13661751 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 (30-80) 06 (80-130) 11 (30-80) 11 (80-100) Pb02 (35-80) Pb02 (80-130) Pb04 (35-85) Pb04 (85-135)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	85
barium	mg/kgds	S	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
chrom	mg/kgds	S	11
kobalt	mg/kgds	S	2.3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.57
nikkel	mg/kgds	S	5.1
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank

Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Projectnummer K2220118
Rapportnummer 13661751 - 1

Orderdatum 26-04-2022
Startdatum 26-04-2022
Rapportagedatum 04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 (30-80) 06 (80-130) 11 (30-80) 11 (80-100) Pb02 (35-80) Pb02 (80-130) Pb04 (35-85) Pb04 (85-135)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Projectnummer K2220118
Rapportnummer 13661751 - 1

Orderdatum 26-04-2022
Startdatum 26-04-2022
Rapportagedatum 04-05-2022

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13661751 - 1

Orderdatum 26-04-2022
 Startdatum 26-04-2022
 Rapportagedatum 04-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arsen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13661751 - 1

Orderdatum 26-04-2022
 Startdatum 26-04-2022
 Rapportagedatum 04-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9849645	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
001	Y9849515	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
001	Y9849659	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9849486	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9849718	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9849520	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9849644	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9849655	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9849518	25-04-2022	25-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13661751 - 1

Orderdatum 26-04-2022
 Startdatum 26-04-2022
 Rapportagedatum 04-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9849513	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9849654	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849506	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849541	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849509	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849539	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849493	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849476	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849503	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849528	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849538	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849505	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
004	Y9057331	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
005	Y9849537	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
005	Y9849755	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
005	Y9849534	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
005	Y9849524	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
005	Y9849535	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
005	Y9849719	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
005	Y9849495	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
005	Y9849487	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
006	Y9849474	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
006	Y9849527	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
006	Y9849984	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
006	Y9849651	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
006	Y9849665	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
006	Y9849495	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
006	Y9849522	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
006	Y9849487	25-04-2022	25-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13661751 - 1

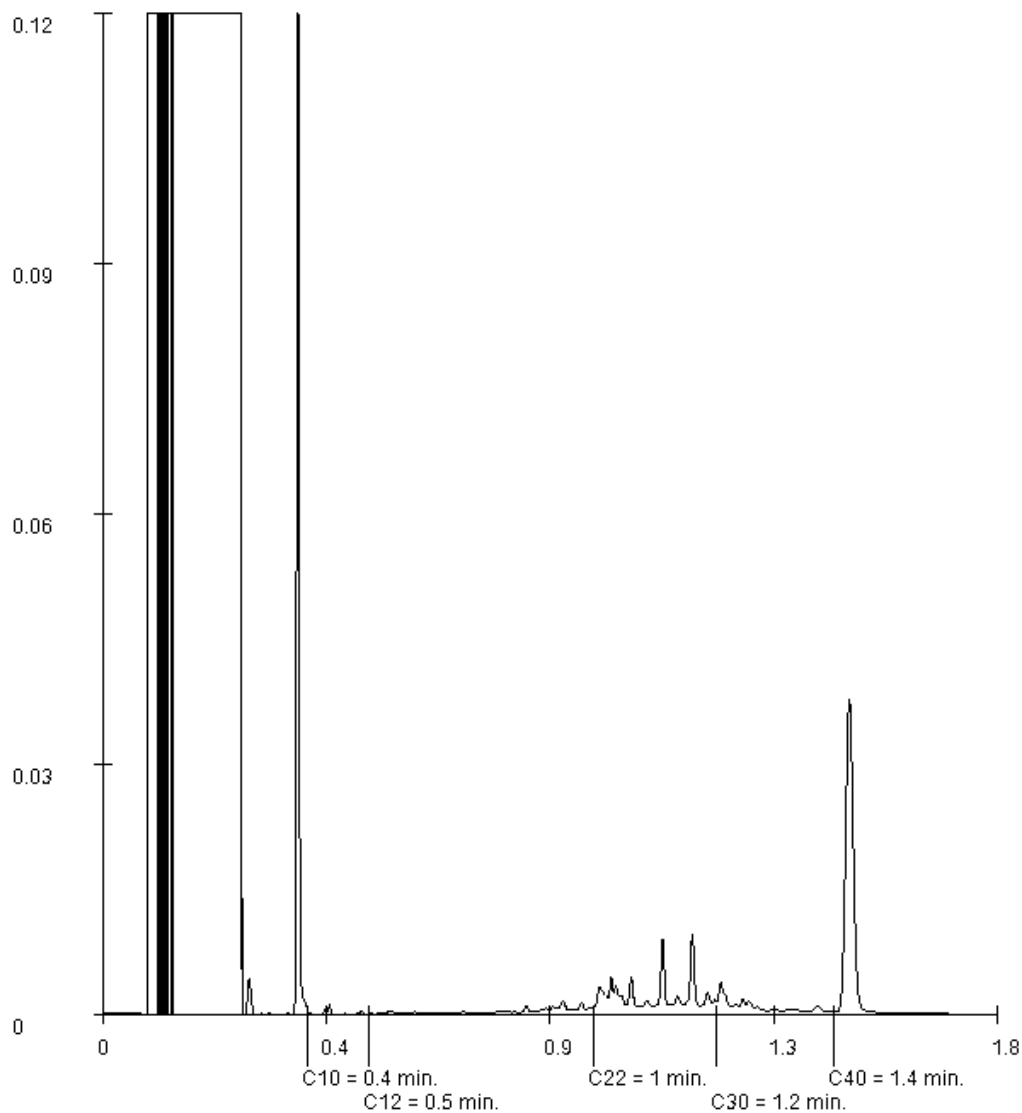
Orderdatum 26-04-2022
 Startdatum 26-04-2022
 Rapportagedatum 04-05-2022

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen W3 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boschlaan te Lichtenvoorde
Uw projectnummer : K2220118
SGS rapportnummer : 13669592, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220118. 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 B.V., 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13669592 - 1

Orderdatum 11-05-2022
 Startdatum 11-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01
002	Grondwater (AS3000)	Pb02
003	Grondwater (AS3000)	Pb03
004	Grondwater (AS3000)	Pb04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
arseen	µg/l	S	<5	<5	6.8	5.6
barium	µg/l	S	84	85	240	180
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chromium	µg/l	S	<1	<1	<1	2.1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	5.5	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	16	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xyleen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.04	0.02	<0.02	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13669592 - 1

Orderdatum 11-05-2022
 Startdatum 11-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01
002	Grondwater (AS3000)	Pb02
003	Grondwater (AS3000)	Pb03
004	Grondwater (AS3000)	Pb04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank

Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Projectnummer K2220118
Rapportnummer 13669592 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

 De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank

 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13669592 - 1

 Orderdatum 11-05-2022
 Startdatum 11-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsenen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7050753	11-05-2022	11-05-2022	ALC236
001	B2070173	11-05-2022	11-05-2022	ALC204
001	G7050783	11-05-2022	11-05-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13669592 - 1

Orderdatum 11-05-2022
 Startdatum 11-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7050752	11-05-2022	11-05-2022	ALC236
002	B2070149	11-05-2022	11-05-2022	ALC204
002	G7050772	11-05-2022	11-05-2022	ALC236
003	G7050777	11-05-2022	11-05-2022	ALC236
003	B2070151	11-05-2022	11-05-2022	ALC204
003	G7050781	11-05-2022	11-05-2022	ALC236
004	G7050782	11-05-2022	11-05-2022	ALC236
004	B2070148	11-05-2022	11-05-2022	ALC204
004	G7050755	11-05-2022	11-05-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Boschlaan te Lichtenvoorde
Uw projectnummer : K2220118
SGS rapportnummer : 13671951, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220118. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13671951 - 1

Orderdatum 16-05-2022
 Startdatum 16-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	08 (30-50)
002	Grond (AS3000)	09 (0-30)
003	Grond (AS3000)	08 (30-50) 09 (0-30) Pb01 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	81.6	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.4	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.6	13	7.4
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	200	77	180

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank

Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Projectnummer K2220118
Rapportnummer 13671951 - 1

Orderdatum 16-05-2022
Startdatum 16-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13671951 - 1

Orderdatum 16-05-2022
 Startdatum 16-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9849659	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9849645	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849645	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849659	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849515	25-04-2022	25-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boschlaan te Lichtenvoorde
Uw projectnummer : K2220118
SGS rapportnummer : 13671954, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220118. 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 B.V., 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13671954 - 1

Orderdatum 16-05-2022
 Startdatum 16-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	04 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	05 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	06 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	07 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	08 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	86.7	81.9	81.7	83.8
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	3.3	3.3	4.4	3.4	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5	6.6	11	8.4	8.0
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	41	39	260	250	54
chrom	mg/kgds	S	71	130	66	68	70

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Projectnummer K2220118
Rapportnummer 13671954 - 1

Orderdatum 16-05-2022
Startdatum 16-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

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

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13671954 - 1

Orderdatum 16-05-2022
 Startdatum 16-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	10 (0-30)
007	Grond (AS3000)	Pb01 (0-30)
008	Grond (AS3000)	Pb02 (0-35)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1	83.3	86.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	3.4	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	5.6	10
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	46	40	38
chrom	mg/kgds	S	43	70	150

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank

Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Projectnummer K2220118
Rapportnummer 13671954 - 1

Orderdatum 16-05-2022
Startdatum 16-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

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.

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13671954 - 1

Orderdatum 16-05-2022
 Startdatum 16-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arsen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
chrom	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9849518	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9849486	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849513	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
004	Y9849644	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
005	Y9849718	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
006	Y9849654	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
007	Y9849520	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
008	Y9849655	25-04-2022	25-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boschlaan te Lichtenvoorde
Uw projectnummer : K2220118
SGS rapportnummer : 13671973, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220118. 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 B.V., 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13671973 - 1

Orderdatum 16-05-2022
 Startdatum 16-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	06 (30-80)					
002	Grond (AS3000)	06 (80-130)					
003	Grond (AS3000)	11 (30-80)					
004	Grond (AS3000)	11 (80-100)					
005	Grond (AS3000)	Pb02 (35-80)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	83.0	87.7	85.6	85.1
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	1.4	<0.5	0.5	<0.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	2.3	4.1	<2	6.0
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	180	4.1	11	4.4	31

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank

Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Projectnummer K2220118
Rapportnummer 13671973 - 1

Orderdatum 16-05-2022
Startdatum 16-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

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

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13671973 - 1

Orderdatum 16-05-2022
 Startdatum 16-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Pb02 (80-130)
007	Grond (AS3000)	Pb04 (35-85)
008	Grond (AS3000)	Pb04 (85-135)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.4	88.0	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.7	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Rob Linnenbank

Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Projectnummer K2220118
Rapportnummer 13671973 - 1

Orderdatum 16-05-2022
Startdatum 16-05-2022
Rapportagedatum 18-05-2022

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

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Rob Linnenbank
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Projectnummer K2220118
 Rapportnummer 13671973 - 1

Orderdatum 16-05-2022
 Startdatum 16-05-2022
 Rapportagedatum 18-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9849522	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9849527	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9849651	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
004	Y9849665	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
005	Y9849984	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
006	Y9849474	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
007	Y9849495	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
008	Y9849487	25-04-2022	25-04-2022	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2022 - 17:18)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 08 (30-50) 09 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.9	82.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	6.7		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	150	227	227	***	>I	20	48	76	4
barium*	mg/kg	59	144	144		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
chrom	mg/kg	43	67.8	67.8	*	IN	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	1.9	4.41	4.41		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.1	8.62	8.62		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0461	0.0461		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	18.3	18.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.5	13.6	13.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	22	40.6	40.6		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.84			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	1.84			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	1.84			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	1.84			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	1.84			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	1.84			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	1.84			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.9	12.9		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.84			--	-			
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.84			--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.84			--	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.84			--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.84			--	-			
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.84			--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2				--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.84	1.84		--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.84			--	-			
endrin	ug/kg	<1	1.84			--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.53	5.53		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.84			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	1.84			--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.84			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.84			--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.84			--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.84			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.84			--	-			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.84			--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.84			--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	38.7			--	<=AW			
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.21			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.21			--	--			

totaal olie C10 - C40

mg/kg <20 **36.8** 36.8

<=AW 190 2595 5000 35

Monstercode
13661751-001

Monsteromschrijving
08 (30-50) 09 (0-30) Pb01 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2022 - 17:18)

Projectcode K2220118
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsterschrijving 04 (0-30) 05 (0-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.2	85.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.8	7.8		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	50	73.8	73.8	**	IN	20	48	76	4
barium*	mg/kg	48	108	108		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.397	0.397		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
chrom	mg/kg	85	130	130	**	IN	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	2.6	5.59	5.59		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	18	18		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.08	0.104	0.104		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	21	29	29		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.60	0.6	0.6		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.2	12.2	12.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	39	69	69		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.131	0.131	0.131		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.9	12.9		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.84		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.84		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.84		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.84	1.84		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.53	5.53		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.84		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.84		--	-				
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.84		--	-				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.84		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	38.7		--	<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.21		--	--				

totaal olie C10 - C40

mg/kg <20 **36.8** 36.8

<=AW 190 2595 5000 35

Monstercode
13661751-002

Monsteromschrijving
04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) Pb01 (0-30) Pb02 (0-35)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2022 - 17:18)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 14 (0-35) 15 (0-35)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.8	81.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	13	20.4	20.4	*	WO	20	48	76	4
barium*	mg/kg	33	105	105		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.457	0.457		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
chrom	mg/kg	27	47	47		<=AW	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	1.6	4.74	4.74		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	19.5	19.5		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	0.0819	0.0819		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	27.5	27.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.1	10.5	10.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	36	73.3	73.3		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
chryseen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	0.194		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.37	1.37		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.37			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	1.37			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	1.37			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	1.37			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	1.37			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	1.37			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	1.37			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	9.61		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.37			--	-			
p,p-DDT	ug/kg	5.4	10.6			--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.1	12	12		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.37			--	-			
p,p-DDD	ug/kg	1.1	2.16			--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	3.53	3.53		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.37			--	-			
p,p-DDE	ug/kg	3.0	5.88			--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.7	7.25	7.25		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.6				--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.37	1.37		--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.37			--	-			
endrin	ug/kg	<1	1.37			--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.12	4.12		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.37			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	1.37			--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.37	1.37		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.37	1.37		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.37	1.37		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.37			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	1.37	1.37		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37			--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37			--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	2.75		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.37	1.37		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.37			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.37			--	-			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.37			--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.37			--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	2.75		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	23.5				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22.1	43.3			--	<=AW			
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.86			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.86			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.86			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.86			--	--			

totaal olie C10 - C40

mg/kg <20 **27.5** 27.5 <=AW 190 2595 5000 35

Monstercode
13661751-003

Monsteromschrijving
14 (0-35) 15 (0-35) 16 (0-35) 17 (0-35) 18 (0-35) 20 (0-50) 21 (0-35) 22 (0-50) 23 (0-35) 24 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2022 - 17:18)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving W3 (100-150)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	58.4	58.4			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.2	9.2			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
arsen	mg/kg	32	47.6	47.6		* IN	20	48	76	4
barium*	mg/kg	130	504	504		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.54	0.698	0.698		* WO	0.6	6.8	13	0.2
chrom	mg/kg	16	29.6	29.6		<=AW	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	5.62		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.8	9.61	9.61		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.109	0.109		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	26.4	26.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	2.1		* WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.3	15.5	15.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	118	118		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03			--				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04			--				
chryseen	mg/kg	0.04	0.04			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.487	0.487	0.487		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.761			--				
PCB 52	ug/kg	<1	0.761			--				
PCB 101	ug/kg	<1	0.761			--				
PCB 118	ug/kg	<1	0.761			--				
PCB 138	ug/kg	<1	0.761			--				
PCB 153	ug/kg	<1	0.761			--				
PCB 180	ug/kg	<1	0.761			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.33	5.33		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.8			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.8			--				
fractie C22-C30	mg/kg	18	19.6			--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	6.52			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	21.7	21.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13661751-004
 Monsteromschrijving W3 (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: 04-05-2022 - 17:18)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 20 (50-80) 20 (80-1)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.3	85.3			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			--				
METALEN										
arsen	mg/kg	4.2	7.32	7.32		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	<20	53.6	53.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
chromium	mg/kg	<10	12.9	12.9		<=AW	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	3.65		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.22	7.22		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0502	0.0502		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.6	10.4	10.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.1	33.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode
13661751-005

Monsteromschrijving
20 (50-80) 20 (80-130) 27 (35-80) 27 (80-120) Pb03 (35-80) Pb03 (80-130) Pb04 (35-85) Pb04 (85-135)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2022 - 17:18)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 06 (30-80) 06 (80-1)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85,0	85		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	85	144	144	***	>I	20	48	76	4
barium*	mg/kg	36	121	121		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
chrom	mg/kg	11	19.5	19.5		<=AW	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	2.3	7.15	7.15		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.95	6.95		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0493	0.0493		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.1	13.5	13.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.3	31.3		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode
13661751-006

Monsteromschrijving
06 (30-80) 06 (80-130) 11 (30-80) 11 (80-100) Pb02 (35-80) Pb02 (80-130) Pb04 (35-85) Pb04 (85-135)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (B1 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					
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chlooraan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:56)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 08 (30-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.9	81.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	7.6		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	200	300	300	***	>I	20	48	76	4

Monstercode 13671951-001
 Monsteromschrijving 08 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:56)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 09 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.6	81.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	77	104	104	***	>I	20	48	76	4

Monstercode 13671951-002
 Monsteromschrijving 09 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:56)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 08 (30-50) 09 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	78,5	78.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	180	275	275	***	>I	20	48	76	4

Monstercode 13671951-003
 Monsteromschrijving 08 (30-50) 09 (0-30) Pb01 (30-80)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (Bij 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					
arseen	mg/kg	20	27	76	76

* 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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:53)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 04 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	83.5	83.5			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.5	8.5			--				
METALEN										
arseen	mg/kg	41	60.3	60.3	**	IN	20	48	76	4
chromium	mg/kg	71	106	106	*	IN	55	118	180	10

Monstercode 13671954-001
 Monsteromschrijving 04 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:53)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 05 (0-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	86.7	86.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	6.6		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	39	59.7	59.7	**	IN	20	48	76	4
chromium	mg/kg	130	206	206	***	>I	55	118	180	10

Monstercode 13671954-002
 Monsteromschrijving 05 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:53)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 06 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.9	81.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			--				
METALEN										
arseen	mg/kg	260	356	356	***	>I	20	48	76	4
chromium	mg/kg	66	91.7	91.7	*	IN	55	118	180	10

Monstercode 13671954-003
 Monsteromschrijving 06 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:53)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 07 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.7	81.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	250	368	368	***	>I	20	48	76	4
chromium	mg/kg	68	102	102	*	IN	55	118	180	10

Monstercode 13671954-004
 Monsteromschrijving 07 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:53)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 08 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.8	83.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	8.0		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	54	78.5	78.5	***	>I	20	48	76	4
chromium	mg/kg	70	106	106	*	IN	55	118	180	10

Monstercode 13671954-005
 Monsteromschrijving 08 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:53)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 10 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.1	82.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	46	65.1	65.1	**	IN	20	48	76	4
chromium	mg/kg	43	61.4	61.4	*	WO	55	118	180	10

Monstercode 13671954-006
 Monsteromschrijving 10 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:53)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb01 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83.3	83.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.6	5.6		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	40	62.4	62.4	**	IN	20	48	76	4
chromium	mg/kg	70	114	114	*	IN	55	118	180	10

Monstercode 13671954-007
 Monsteromschrijving Pb01 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:53)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb02 (0-35)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	86.1	86.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	38	54.8	54.8	**	IN	20	48	76	4
chromium	mg/kg	150	214	214	***	>I	55	118	180	10

Monstercode 13671954-008
 Monsteromschrijving Pb02 (0-35)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS 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					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
chrom	mg/kg	55	62	180	180

*	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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:50)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 06 (30-80)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.9	82.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	6.3		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	180	285	285	***	>I	20	48	76	4

Monstercode 13671973-001
 Monsteromschrijving 06 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:50)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 06 (80-130)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83,0	83		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	4.1	7.11	7.11		<=AW	20	48	76	4

Monstercode 13671973-002
 Monsteromschrijving 06 (80-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:50)

Projectcode	K2220118
Projectnaam	Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsteromschrijving	11 (30-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.7	87.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	11	18.3	18.3		<=AW	20	48	76	4

Monstercode	Monsteromschrijving
13671973-003	11 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:50)

Projectcode	K2220118
Projectnaam	Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsteromschrijving	11 (80-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85,6	85.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	4.4	7.69	7.69		<=AW	20	48	76	4

Monstercode	Monsteromschrijving
13671973-004	11 (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:50)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb02 (35-80)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85,1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6.0		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	31	49.4	49.4	**	IN	20	48	76	4

Monstercode 13671973-005
 Monsteromschrijving Pb02 (35-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:50)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb02 (80-130)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83.4	83.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW	20	48	76	4

Monstercode 13671973-006
 Monsteromschrijving Pb02 (80-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:50)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb04 (35-85)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88,0	88		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW	20	48	76	4

Monstercode 13671973-007
 Monsteromschrijving Pb04 (35-85)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:50)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb04 (85-135)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85,4	85.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW	20	48	76	4

Monstercode 13671973-008
 Monsteromschrijving Pb04 (85-135)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS 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					
arseen	mg/kg	20	27	76	76

* 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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 07:52)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 08 (30-50) 09 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.9	82.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	6.7		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	150	227	227	***	NT>I	20	48	76	4
barium*	mg/kg	59	144	144	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
chrom	mg/kg	43	67.8	67.8	*	IN	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	1.9	4.41	4.41		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.1	8.62	8.62		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0461	0.0461		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	18.3	18.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.5	13.6	13.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	22	40.6	40.6		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.9	12.9		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.84		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.84		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.84		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.84	1.84		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.53	5.53		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.84		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.84		--	-				
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.84		--	-				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.84		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	38.7		--	<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.21		--	--				

totaal olie C10 - C40

mg/kg <20 **36.8** 36.8

<=AW 190 2595 5000 35

Monstercode
13661751-001

Monsteromschrijving
08 (30-50) 09 (0-30) Pb01 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 07:52)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 04 (0-30) 05 (0-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.2	85.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.8	7.8		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	50	73.8	73.8	**	IN	20	48	76	4
barium*	mg/kg	48	108	108		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.397	0.397		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
chrom	mg/kg	85	130	130	**	IN	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	2.6	5.59	5.59		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	18	18		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.08	0.104	0.104		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	21	29	29		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.60	0.6	0.6		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.2	12.2	12.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	39	69	69		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.131	0.131	0.131		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.9	12.9		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.84		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.84		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.84		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.84	1.84		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.53	5.53		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.84		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.84		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.84	1.84		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.84		--	-				
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.84		--	-				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.84		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.84		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.68	3.68		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	38.7		--	<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.21		--	--				

totaal olie C10 - C40

mg/kg <20 **36.8** 36.8

<=AW 190 2595 5000 35

Monstercode
13661751-002

Monsteromschrijving
04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) Pb01 (0-30) Pb02 (0-35)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 07:52)

Projectcode K2220118
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsterschrijving 14 (0-35) 15 (0-35)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.8	81.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	13	20.4	20.4	*	WO	20	48	76	4
barium*	mg/kg	33	105	105	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.457	0.457	<=AW	0.6	6.8	13	13	0.2
chrom	mg/kg	27	47	47	<=AW	55	118	180	180	10
kobalt	mg/kg	1.6	4.74	4.74	<=AW	15	102	190	3	3
koper	mg/kg	11	19.5	19.5	<=AW	40	115	190	5	5
kwik°	mg/kg	0.06	0.0819	0.0819	<=AW	0.15	18	36	0.05	0.05
lood	mg/kg	19	27.5	27.5	<=AW	50	290	530	10	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	1.5
nikkel	mg/kg	4.1	10.5	10.5	<=AW	35	68	100	4	4
zink	mg/kg	36	73.3	73.3	<=AW	140	430	720	20	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	0.194	<=AW	1.5	21	40	0.35	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.37	1.37	<=AW	0.0085	1.0	2	0.001	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.37		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.37		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.37		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.37		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.37		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.37		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.37		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	9.61	<=AW	20	510	1000	4.9	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.37		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	5.4	10.6		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.1	12	12	<=AW	200	950	1700	2.0	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.37		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	1.1	2.16		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	3.53	3.53	<=AW	20	17010	34000	1.4	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.37		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	3.0	5.88		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.7	7.25	7.25	<=AW	100	1200	2300	1.4	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.6			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.37	1.37	--	-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.37		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.37		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.12	4.12	<=AW	15	2007	4000	2.1	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.37		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.37		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.37	1.37	<=AW	1.0	8500	17000	1.0	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.37	1.37	<=AW	2.0	801	1600	1.0	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.37	1.37	<=AW	3.0	601	1200	1.0	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.37		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.37	1.37	<=AW	0.70	2000	4000	1.0	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	2.75	<=AW	2.0	2001	4000	1.4	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.37	1.37	<=AW	0.90	2000	4000	1.0	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.37		<=AW	3.0			1.0	1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.37		--	-				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.37		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.37		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	2.75	<=AW	2.0	2001	4000	1.4	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	23.5			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22.1	43.3		--	<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.86		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.86		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.86		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.86		--	--				

totaal olie C10 - C40

mg/kg <20 **27.5** 27.5 <=AW 190 2595 5000 35

Monstercode
13661751-003

Monsteromschrijving
14 (0-35) 15 (0-35) 16 (0-35) 17 (0-35) 18 (0-35) 20 (0-50) 21 (0-35) 22 (0-50) 23 (0-35) 24 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 07:52)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving W3 (100-150)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	58.4	58.4			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.2	9.2			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
arsen	mg/kg	32	47.6	47.6		* IN	20	48	76	4
barium*	mg/kg	130	504	504		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.54	0.698	0.698		* WO	0.6	6.8	13	0.2
chrom	mg/kg	16	29.6	29.6		<=AW	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	5.62		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.8	9.61	9.61		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.08	0.109	0.109		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	26.4	26.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	2.1		* WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.3	15.5	15.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	118	118		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04			--	-			
chryseen	mg/kg	0.04	0.04			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.487	0.487	0.487		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.761			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	0.761			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	0.761			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	0.761			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	0.761			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	0.761			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	0.761			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.33	5.33		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.8			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.8			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	18	19.6			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	6	6.52			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	21.7	21.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13661751-004
 Monsteromschrijving W3 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 07:52)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 20 (50-80) 20 (80-1)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	85.3	85.3			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			--				
METALEN										
arsen	mg/kg	4.2	7.32	7.32		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	<20	53.6	53.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
chrom	mg/kg	<10	12.9	12.9		<=AW	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	3.65		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.22	7.22		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0502	0.0502		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.6	10.4	10.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.1	33.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode
13661751-005

Monsteromschrijving
20 (50-80) 20 (80-130) 27 (35-80) 27 (80-120) Pb03 (35-80) Pb03 (80-130) Pb04 (35-85) Pb04 (85-135)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 07:52)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 06 (30-80) 06 (80-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85,0	85			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2			--				
METALEN										
arsen	mg/kg	85	144	144	***	NT>I	20	48	76	4
barium*	mg/kg	36	121	121		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
chrom	mg/kg	11	19.5	19.5		<=AW	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	2.3	7.15	7.15		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.95	6.95		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0493	0.0493		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.1	13.5	13.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.3	31.3		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode
13661751-006

Monsteromschrijving
06 (30-80) 06 (80-130) 11 (30-80) 11 (80-100) Pb02 (35-80) Pb02 (80-130) Pb04 (35-85) Pb04 (85-135)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chlooraan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:00)*

Projectcode K2220118
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsteromschrijving 08 (30-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.9	81.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	7.6		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	200	300	300	***	NT>I	20	48	76	4

Monstercode 13671951-001
Monsteromschrijving 08 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:00)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 09 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.6	81.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	77	104	104	***	NT>I	20	48	76	4

Monstercode 13671951-002
 Monsteromschrijving 09 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:00)*

Projectcode K2220118
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsteromschrijving 08 (30-50) 09 (0-30)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	78,5	78.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	180	275	275	***	NT>I	20	48	76	4

Monstercode 13671951-003
Monsteromschrijving 08 (30-50) 09 (0-30) Pb01 (30-80)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76

* 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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:01)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 04 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83.5	83.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.5	8.5		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	41	60.3	60.3	**	IN	20	48	76	4
chromium	mg/kg	71	106	106	*	IN	55	118	180	10

Monstercode 13671954-001
 Monsteromschrijving 04 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:01)

Projectcode	K2220118
Projectnaam	Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsteromschrijving	05 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	86.7	86.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	6.6		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	39	59.7	59.7	**	IN	20	48	76	4
chrom	mg/kg	130	206	206	***	NT>I	55	118	180	10

Monstercode	Monsteromschrijving
13671954-002	05 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:01)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 06 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.9	81.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			--				
METALEN										
arseen	mg/kg	260	356	356	***	NT>I	20	48	76	4
chromium	mg/kg	66	91.7	91.7	*	IN	55	118	180	10

Monstercode 13671954-003
 Monsteromschrijving 06 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:01)*

Projectcode K2220118
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsteromschrijving 07 (0-30)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.7	81.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	250	368	368	***	NT>I	20	48	76	4
chrom	mg/kg	68	102	102	*	IN	55	118	180	10

Monstercode 13671954-004
Monsteromschrijving 07 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:01)*

Projectcode K2220118
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsteromschrijving 08 (0-30)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83.8	83.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	8.0		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	54	78.5	78.5	***	NT>I	20	48	76	4
chrom	mg/kg	70	106	106	*	IN	55	118	180	10

Monstercode 13671954-005
Monsteromschrijving 08 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:01)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 10 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.1	82.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	46	65.1	65.1	**	IN	20	48	76	4
chromium	mg/kg	43	61.4	61.4	*	WO	55	118	180	10

Monstercode 13671954-006
 Monsteromschrijving 10 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:01)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb01 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83.3	83.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.6	5.6		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	40	62.4	62.4	**	IN	20	48	76	4
chromium	mg/kg	70	114	114	*	IN	55	118	180	10

Monstercode 13671954-007
 Monsteromschrijving Pb01 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:01)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb02 (0-35)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	86.1	86.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			--				
METALEN										
arseen	mg/kg	38	54.8	54.8	**	IN	20	48	76	4
chromium	mg/kg	150	214	214	***	NT>I	55	118	180	10

Monstercode 13671954-008
 Monsteromschrijving Pb02 (0-35)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
chrom	mg/kg	55	62	180	180

*	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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:04)*

Projectcode K2220118
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsteromschrijving 06 (30-80)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.9	82.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	6.3		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	180	285	285	***	NT>I	20	48	76	4

Monstercode 13671973-001
Monsteromschrijving 06 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:04)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 06 (80-130)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83,0	83		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3			--				
METALEN										
arseen	mg/kg	4.1	7.11	7.11		<=AW	20	48	76	4

Monstercode 13671973-002
 Monsteromschrijving 06 (80-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:04)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 11 (30-80)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.7	87.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	11	18.3	18.3		<=AW	20	48	76	4

Monstercode 13671973-003
 Monsteromschrijving 11 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:04)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving 11 (80-100)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85,6	85.6			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
arseen	mg/kg	4.4	7.69	7.69		<=AW	20	48	76	4

Monstercode 13671973-004
 Monsteromschrijving 11 (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:04)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb02 (35-80)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85,1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6.0		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	31	49.4	49.4	**	IN	20	48	76	4

Monstercode 13671973-005
 Monsteromschrijving Pb02 (35-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:04)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb02 (80-130)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83.4	83.4			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW	20	48	76	4

Monstercode 13671973-006
 Monsteromschrijving Pb02 (80-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:04)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb04 (35-85)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88,0	88		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW	20	48	76	4

Monstercode 13671973-007
 Monsteromschrijving Pb04 (35-85)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 15:04)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb04 (85-135)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85,4	85.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW	20	48	76	4

Monstercode 13671973-008
 Monsteromschrijving Pb04 (85-135)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76

* 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>



Grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:17)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
arsen	ug/l	<5	3.5	<5		<=S	10	35	60	5
barium	ug/l	84	84	84		>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
chrom	ug/l	<1	0.7	<1		<=S	1	16	30	1
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	0.04		>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13669592-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^-

DIMSLS 0.000571

Monstercode
13669592-001

Monsteromschrijving
Pb01

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:17)

Projectcode K2220118
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsteromschrijving Pb02
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
arsen	ug/l	<5	3.5	<5		<=S	10	35	60	5
barium	ug/l	85	85	85		* >S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
chrom	ug/l	<1	0.7	<1		<=S	1	16	30	1
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	0.02		* >S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13669592-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286	

Monstercode 13669592-002
Monsteromschrijving Pb02

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:17)

Projectcode K2220118
 Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
 Monsteromschrijving Pb03
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
arsen	ug/l	6.8	6.8	6.8		<=S	10	35	60	5
barium	ug/l	240	240	240	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
chrom	ug/l	<1	0.7	<1		<=S	1	16	30	1
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	5.5	5.5	5.5		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	16	16	16	*	>S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Einheid	BT	BC
13669592-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13669592-003
 Monsteromschrijving Pb03

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 14:17)

Projectcode K2220118
Projectnaam Boschlaan te Lichtenvoorde
Monsteromschrijving Pb04
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
arsen	ug/l	5.6	5.6	5.6		<=S	10	35	60	5
barium	ug/l	180	180	180	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
chrom	ug/l	2.1	2.1	2.1	*	>S	1	16	30	1
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	0.04	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Einheid	BT	BC
13669592-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000571	

Monstercode 13669592-004
Monsteromschrijving Pb04

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 SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* 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 SGS 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 SGS beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arsen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
chromium	ug/l	1	30
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S

= Streefwaarden

I

= Interventiewaarden








Normen en definities

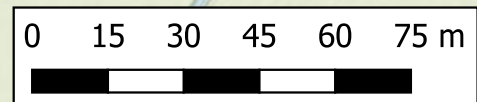
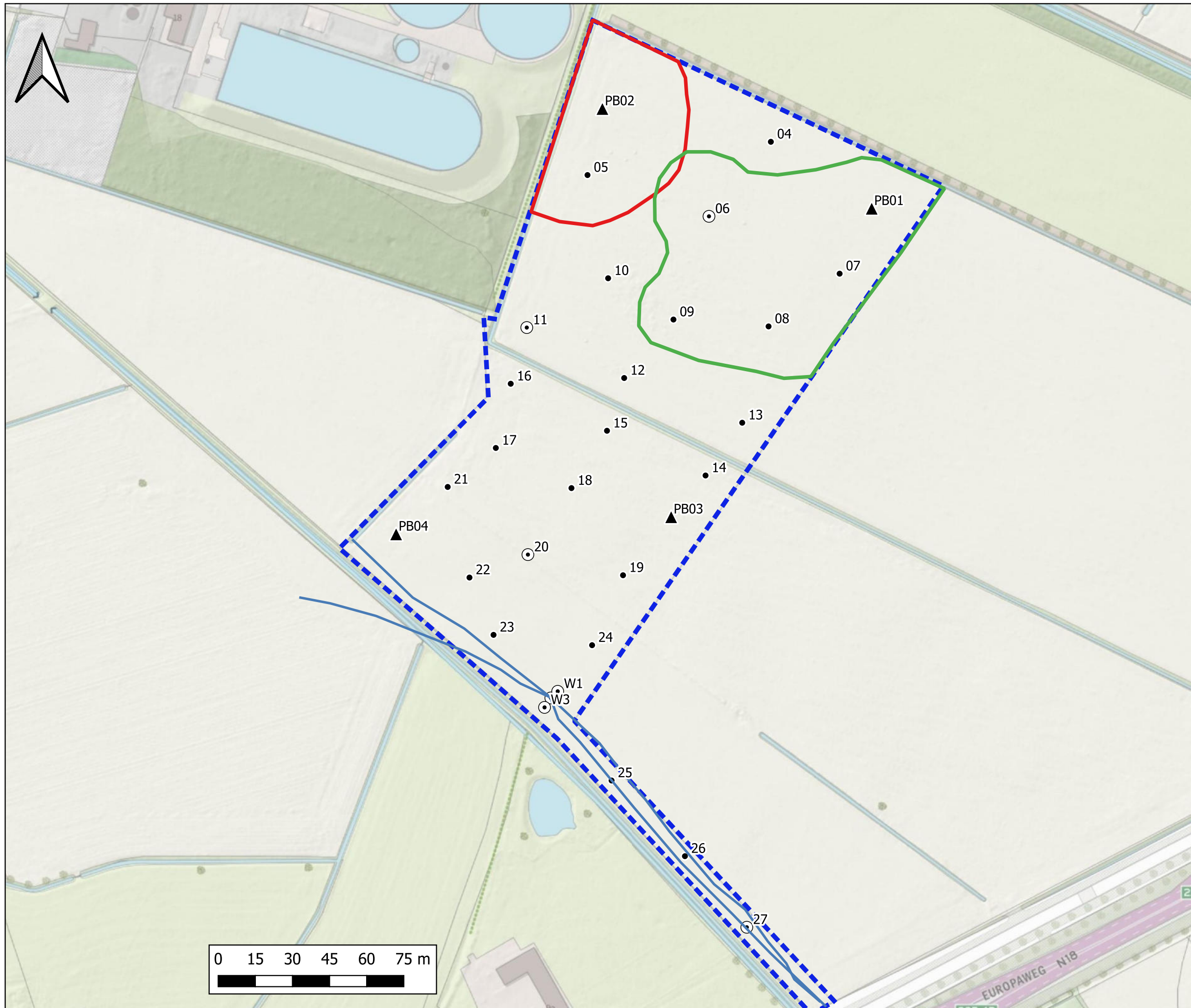
<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

Bijlage 5

Legenda

-  onderzoekslocatie
-  boringen 0,5 m
-  boringen 2,0 m
-  peilbuis
-  Vml. watergang
-  Voorlopige verontreinigingscontour arseen > I
-  Voorlopige verontreinigingscontour chroom >I



Situatietekening

Projectnummer K2220118
Boschlaan Lichtenvoorde



BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect								
O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.

BIJLAGE 7: HISTORISCHE INFORMATIE

Boschlaan Lichtenvoorde

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Boschlaan 18
Boschlaan 18
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

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

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

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

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

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Boschlaan 18

Locatie

Adres	Boschlaan 18 7131RB Lichtenvoorde
Locatiecode	AA158600427
Locatiennaam	Boschlaan 18
Plaats	Oost Gelre
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE026000088

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-01-1000	Indicatief onderzoek	A.W.Z.I.	Verhoeve Milieu bv		
01-01-1000	Nul- of Eindsituatieonderzoek	A.W.Z.I.	Verhoeve Milieu bv		
01-01-1000	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie Boschlaan 18 Lichtenvoorde			
01-01-1000	Saneringsplan	Boschlaan 18 Lichtenvoorde	Waterschap Rijn en IJssel		
01-01-1000	Saneringsplan	A.W.Z.I.			
01-01-1000	Verkendend onderzoek NVN 5740	Verkendend onderzoek NVN 5740 Boschlaan 18 Lichtenvoorde	Ecopart bv		
01-01-1000	Verkendend onderzoek NVN 5740	R.Z.I. Bufferbassin	Witteveen & Bos		
01-12-1993	Verkendend onderzoek NVN 5740	VO bufferbassin	Witteveen & Bos		
10-10-1994	Verkendend onderzoek NVN 5740	Onderzoek chroomverontreiniging in bovengrond	Witteveen & Bos		
01-11-1994	Verkendend onderzoek NVN 5740	VO nieuwbouw	Witteveen & Bos		
19-09-2001	Verkendend onderzoek NEN 5740	VO t.b.v. voorgenomen uitbreiding slibontwateringsgebouw			
21-12-2001	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Boschlaan 18	Verhoeve		
25-01-2002	brf (briefrapport)	Resultaten aanvullend onderzoek	Verhoeve		
01-03-2002	Saneringsplan	Boschlaan 18	Waterschap Rijn en IJssel		
12-02-2004	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Boschlaan 18 te Lichtenvoorde	Verhoeve		
12-02-2004	Nader onderzoek	Boschlaan 18 Lichtenvoorde	Verhoeve Milieu bv		
01-07-2004	Sanerings evaluatie	Evaluatie deelsanering	Waterschap Rijn en IJssel		
10-11-2005	Saneringsplan	Deelsaneringsplan 2, locatie Boschlaan 18 te Lichtenvoorde	Waterschap Rijn en IJssel		
01-11-2006	Saneringsplan	Boschlaan 18 Lichtenvoorde	AT Milieudadvies		
14-10-2009	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Boschlaan 18 Lichtenvoorde	CSO Milieu		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
VO bufferbassin	0vziaes5.pdf
VO t.b.v. voorgenomen uitbreiding slibontwateringsgebouw	c04ab4lc.pdf
Boschlaan 18	s1yquppu.pdf
Resultaten aanvullend onderzoek	uyshduoc.pdf
Boschlaan 18	i0bkbub3.pdf
Nader bodemonderzoek Boschlaan 18 te Lichtenvoorde	kx3ts2h.pdf
Evaluatie deelsanering	q2t11a3d.pdf
Deelsaneringsplan 2, locatie Boschlaan 18 te Lichtenvoorde	mh1j4bpd.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
groentenwekerij	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1970	1972	Ja	Nee	Nee		Onbekend
onbekend	9999	9999	Nee	Per definitie	>I		Onbekend
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	18785	9000			Opp en volume uit NO 2004
Grond	S	66000	33000			gehalten >S uit nulsituatieonderzoek 2001. Opp uit NO (volledig) 2004
Grondwater	S					S-contour niet gegeven. gehalten uit Nulsit. 2001, As >T is van nature

Beschikbare documenten

[sy0rkpye.pdf](#)

[u1eu4lz0.pdf](#)

[inssmow2.pdf](#)

[dcagax12.pdf](#)

[30idplyd.pdf](#)

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
20-08-2002	besch. ernstig, niet urgent	MW2001.48023	Definitief
30-11-2004	Instemmen interimrapport SE	MW2004.26543	Definitief
14-02-2005	besch. ernstig, niet urgent	MW2004.31157	Definitief
03-01-2006	Instemmen met SP	2005-013398	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)			03-02-2003	

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
11-11-2004	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
01-01-1980					

Locatie: Boschlaan 18

Locatie

Adres	Boschlaan 18 7131RB Lichtenvoorde
Locatiecode	AA158600464
Locatienaam	Boschlaan 18
Plaats	Oost Gelre
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE026000126

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	1970	1972	Nee	Nee	Onvoldoende onderzocht		Onbekend
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	1952	1953	Ja	Ja	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

Toelichting

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

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

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

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



CONCLUSIE OP EVALUATIE DEELSANERING VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gegevens evaluatie

Datum evaluatie : 25 november 2004
Nummer evaluatie : MW2004.26543
Geval van verontreiniging : Boschlaan 18
Gemeente : Lichtenvoorde
Nummer van verontreiniging : 13686/GE/280/063
Melder : waterschap Rijn en IJssel

Voorgeschiedenis

Op 10 juni 2002 ontvingen wij van het waterschap Rijn en IJssel een melding van een bodemverontreiniging/voornemen tot bodemsanering. Het gaat om de bodemverontreiniging/sanering, gelegen aan de Boschlaan 18 in Lichtenvoorde.

Op 20 augustus 2002 hebben wij op basis van een deelonderzoek vastgesteld dat hier sprake was van een ernstig geval van bodemverontreiniging waarvan de sanering niet urgent is. Op 20 augustus 2002 hebben wij eveneens met het deelsaneringsplan ingestemd.

Inmiddels heeft de deelsanering plaatsgevonden. Op 30 augustus 2004 ontvingen wij de evaluatie van deze sanering.

In deze conclusiebrief naar aanleiding van de evaluatie geven wij aan of gesaneerd is overeenkomstig het deelsaneringsplan. Daarnaast delen wij mede wat de situatie na de sanering is. Daarbij geven wij de eventuele gebruiksbeperkingen aan en andere specifieke zorgmaatregelen.

Evaluatie sanering

Het saneringsplan heeft betrekking op *een deel van* de verontreiniging. Deze verontreiniging is gesaneerd overeenkomstig het saneringsplan. Er is multifunctioneel gesaneerd. Dit betekent dat het gesaneerde deel van de locatie weer voor alle gebruiksdoeleinden geschikt is. De deelsanering is hiermee afgesloten. Op de lijst met kadastrale gegevens en op de kadastrale kaart is het perceel aangegeven waarop de sanering betrekking heeft gehad.

Gebruiksbeperkingen en/of zorg

Ter plaatse van het gesaneerde deel van de locatie gelden geen gebruiksbeperkingen meer. Wel dient de signaallaag (worteldoek) die tussen het gesaneerde gedeelte en de achtergebleven verontreinigde oude loop van de Baakse beek is aangebracht in stand te worden gehouden.

Verplichte melding gebruikswijziging

Het kan zijn dat na deze conclusie het bodemgebruik ter plaatse van het nog niet gesaneerde gedeelte van het geval van verontreiniging verandert/gaat veranderen. Om mogelijke risico's voor de gebruiker te voorkomen moet iedere verandering van de gebruiksfunctie *schriftelijk* aan ons gemeld worden. De eigenaar en/of erfpachter van het terrein waar het bodemgebruik verandert, is hiervoor als eerste aanspreekbaar.

Tot slot merken wij op dat voor het nog niet gesaneerde deel van het geval van verontreiniging de gebruiksbepalingen volgend uit het "Besluit ernst en urgentie" nog steeds gelden.

Dit zijn de volgende gebruiksbepalingen.

Op de locatie is in de bovengrond (en plaatselijk in de ondergrond) een bodemverontreiniging aanwezig. Bij contact met de verontreiniging kunnen er risico's voor mens, plant of dier zijn. Graven en andere werkzaamheden op of in de bodem zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag op grond van de Wet bodembescherming zijn niet toegestaan.

Motivering

Voor de afronding van de deelsanering hebben wij de volgende rapporten ontvangen:

- Evaluatie deelsanering Boschlaan 18 Lichtenvoorde: Waterschap Rijn en IJssel, d.d. juli 2004.

Op basis van het evaluatierapport stellen wij het volgende vast.

- Ten behoeve van de nieuw te bouwen afvalwaterzuiveringsinstallatie is binnen het bouwkegel de met chroom verontreinigde bodem gesaneerd door ontgraving.
- De ontgravingsdiepte varieerde van 0,5 m-mv tot 3 m-mv (ter plaatse van de gedempte oude loop van de Baakse beek).
- Vertikaal is de verontreiniging volledig (dat wil zeggen tot beneden de streefwaarde) verwijderd.
- In horizontale richting (buiten het bouwkegel) is nog een matige tot sterke verontreiniging met chroom achtergebleven, dit was voorzien. Ter plaatse van de verontreinigde oude loop van de Baakse beek buiten het bouwkegel is een worteldoek tussen de schone aanvulgrond en de oude loop aangebracht als signaallaag.
- Tijdens de uitvoering is eveneens een onverwachte verontreiniging met olie aangetroffen. Deze is zowel horizontaal als vertikaal volledig ontgraven (tot kleiner dan de streefwaarde). Ook het grondwater bleek na controlebemonstering schoon.
- Eveneens is afwijkend op het deelsaneringsplan tijdens de verwijdering van ondergrondse funderingsresten ter plaatse van een ondergrondse slibkelder een extra hoeveelheid verontreinigde grond ontgraven.
- Er is totaal 1600 ton chroomverontreinigde grond ontgraven en ca. 150 ton olieverontreinigde grond.
- De ontgravingen zijn daar waar nodig (buiten nieuwbouw/fundering) met schone grond aangevuld.

Er is ter plaatse van de nieuwbouw gesaneerd volgens het deelsaneringsplan. Op enkele plaatsen is meer ontgraven dan oorspronkelijk gepland. De verontreiniging is volledig verwijderd.

Buiten de nieuwbouw resteert nog verontreiniging. De exacte omvang van deze resterende verontreiniging is nog niet bekend. Het onderzoek naar de omvang is momenteel gaande en zal in de loop van 2004 afgerond zijn. Met het onderzoek zal het gehele geval van verontreiniging in beeld zijn gebracht.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 36, 37 en 39) inclusief de daarbijbehorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten.

- Provinciale milieuverordening Gelderland.
- De provinciale nota "Hergebruik van diffuus verontreinigde grond in Gelderland", vastgesteld in april 2001.
- De Gelderse "Beleidsnota bodemsanering", vastgesteld in april 2003.

Mogelijke herziening

Deze conclusie is getrokken op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van deze conclusie is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuwe conclusie te trekken. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



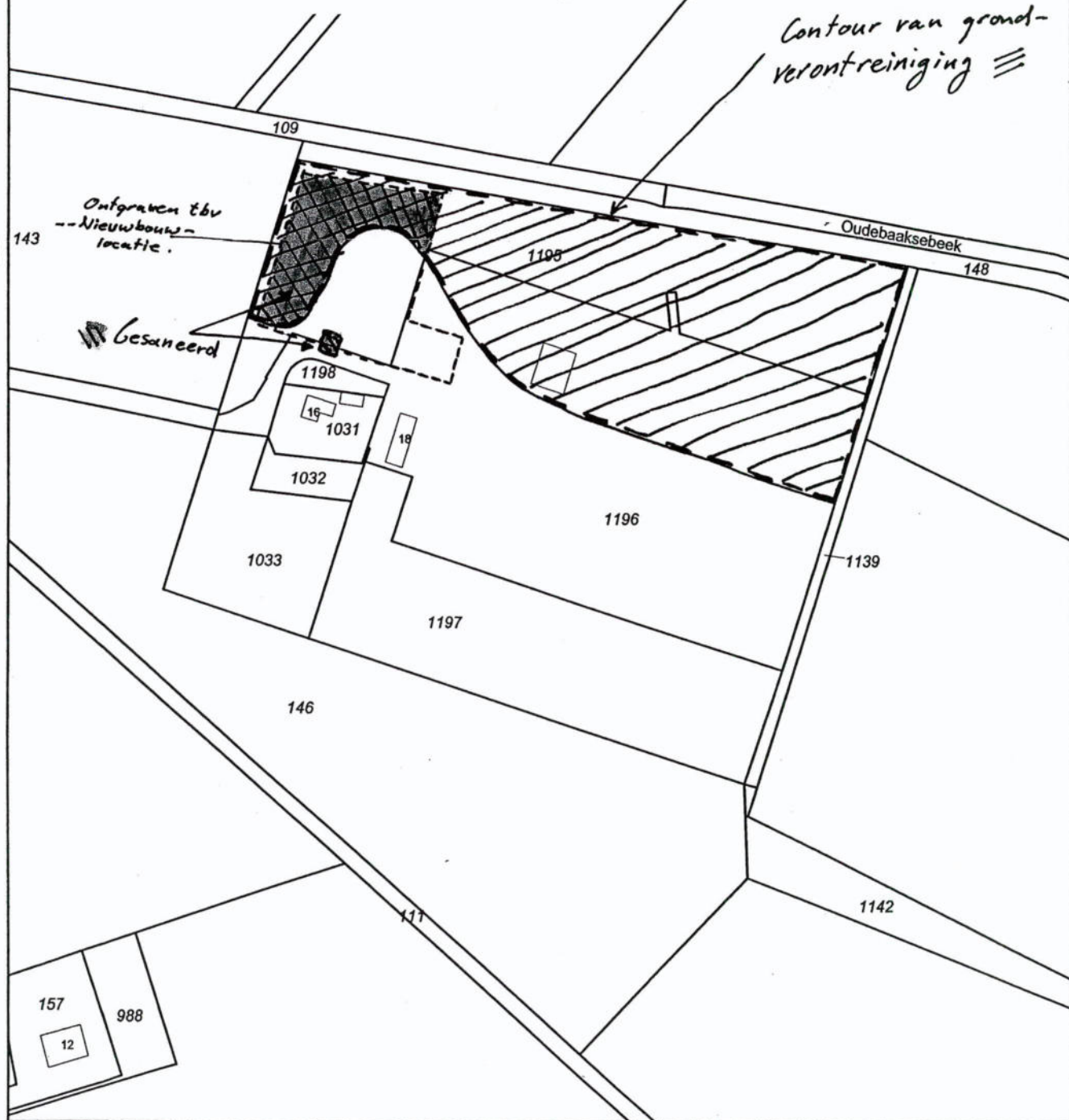
dhr. E.S.M. Hagelen
dienst Milieu en Water
senior cluster Ontwikkeling en Ondersteuning

H 212-1

Bodemverontreiniging Provincie Gelderland

Gevalsnaam: Beschlaan 18
 Gevalsnr.: 13686/GE/280/063
 Kadastrale gemeente: Lichtenvoorde
 Sectie: N Schaal: 1:2000
 PAR-nr.: MW 2004-26543

Contour van grondverontreiniging ≡



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie

WE

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente: LICHTENVOORDE
 Sectie: N
 Perceel: 1196
 Schaal: 1:2000



PROJECTGEGEVENS

blad 1/1

Gevalsnaam : Boschlaan 18 Lichtenvoorde

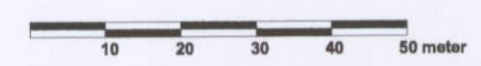
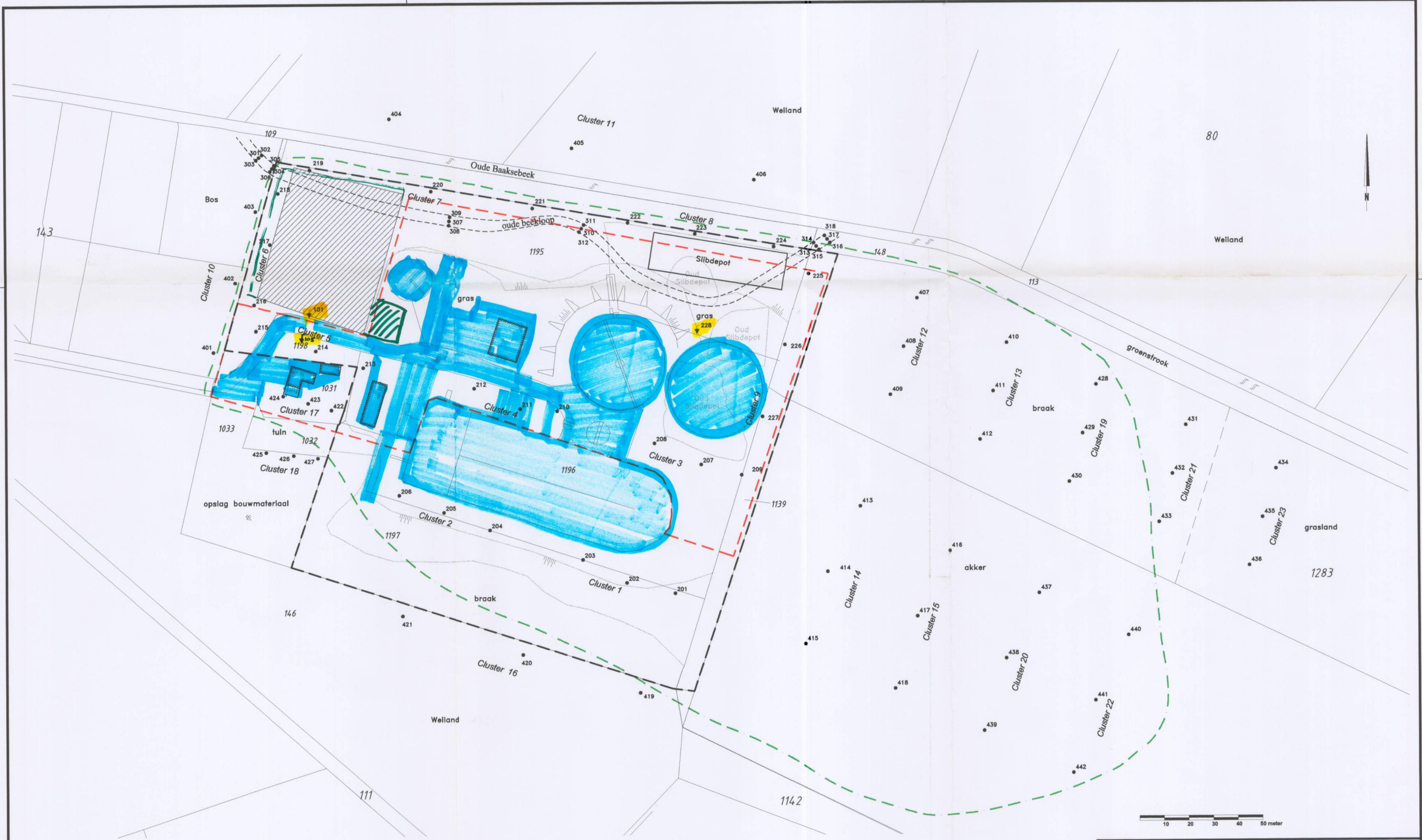
Gevalsnummer : 13686 /GE/280/063

Kadastrale gemeente	sectie	perceel nummer	te hanteren code ¹	opmerkingen
Lichtenvoorde	N N	1195 1196	WBD WBD	Deelsanering met restverontreiniging Deelsanering met restverontreiniging

¹ WB geheel perceel; WBD deel van het perceel

kopie conclusiebrief n.a.v. evaluatierapport + lijst kadastrale gegevens + kadastrale kaart:

- B&W van Lichtenvoorde (+ rapport)
- H. Wieggers, Boschlaan 18a, 7131 RB Lichtenvoorde
- de bewoner(s) van Boschlaan 16, 7131 RB Lichtenvoorde
- VROM-Inspectie Regio Oost
- MW/MB/BB, procesbewakers
- MW/Afval/AB

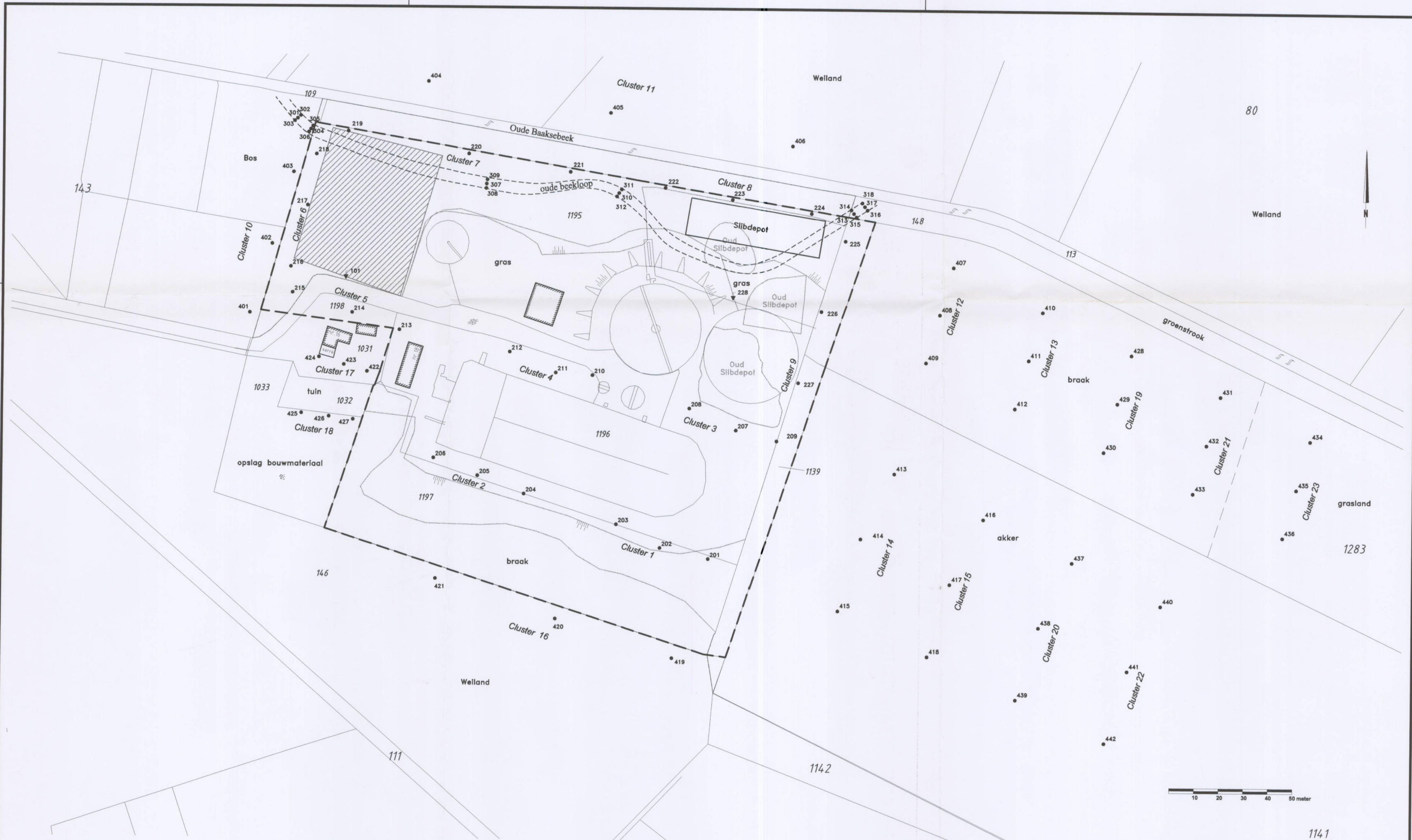


LEGENDA

- Boring (=0,5 m-mv)
- ▼ Peilbuis
- ▨ Klinkerverharding
- ▧ Pavinverharding
- Streefwaarde contour
- - - Interventiewaarde contour
- ▨ Gesaneerd gedeelte
- Grens onderzoeklocatie

Verhard.

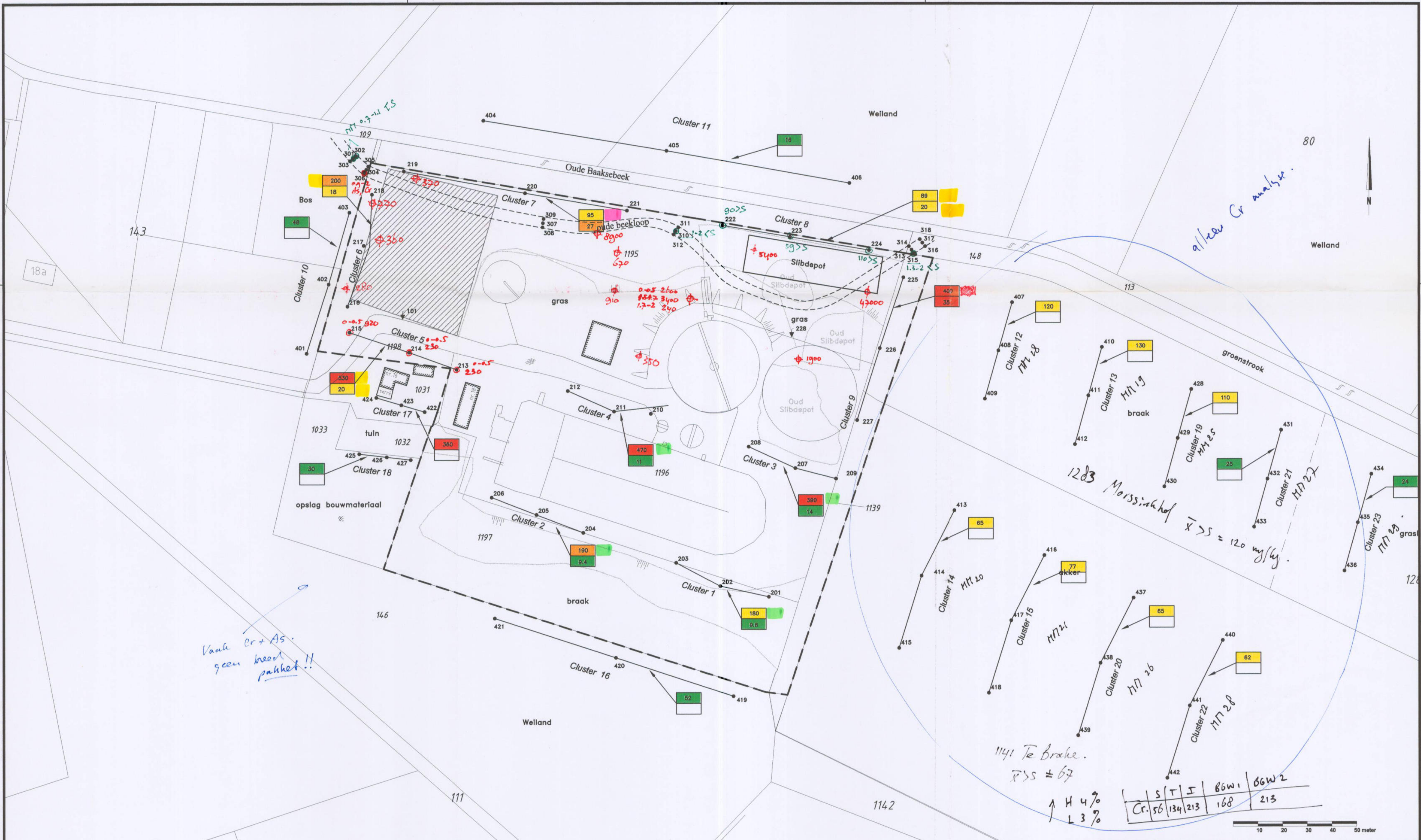
		Wijzigingen			
		Gewijz.	Datum	Getek.	Contr.
Project : Boschlaan te Lichtenvoorde		A	01-03-2004	MRO	<input checked="" type="checkbox"/>
Onderwerp : Contour Chroom-verontreiniging grond		B	28-09-2004	MRO	<input checked="" type="checkbox"/>
Opdrachtgever: Grondbank Oost Gelderland		Statu: definitief			
Schaal: 1 : 1000	Formaat: A2	Gel.: BdG	Controle:	Datum: 11-11-2003	Project nr.: 153115
Filenr.: 153115na2		Tek.nr.: 2			
Verhoeve Milieu Oost bv, Postbus 4 NL-6987 ZG Hoog-Keppel Telefoon: +31(0)314 381144 Fax: +31(0)314 382096					



LEGENDA

- Boring (-0,5 m-mvl)
- ▼ Peilbuis
- ▨ Klinkerverharding
- ▨ Puinverharding
- ▨ Gesaneerd gedeelte
- Grens onderzoeklocatie

		Wijzigingen					
		Gewijz.	Datum	Getek.	Contr.		
Project : Boschlaan te Lichtenvoorde		A	01-03-2004	MRO			
Onderwerp : Situering monsterpunten		B	28-09-2004	MRO			
Opdrachtgever: Grondbank Oost Gelderland		Status: definitief					
Schaal:	Formaat:	Gel.:	Controle:	Datum:	Filenr.:	Tek.nr.:	Project nr.:
1 : 1000	A2	BdG		11-11-2003	153115na2	1	153115
Verhoeve Milieu Oost bv, Postbus 4 NL-6997 ZG Hoog-Keppel Telefoon: +31(0)314 381144 Fax: +31(0)314 382096							



- LEGENDA**
- Boring (=0,5 m-mv)
 - ▼ Pelbuis
 - ▨ Klinkerverharding
 - ▨ Puinverharding

Analytisch

190	Gehalte aan Chroom in mg/kg d.s.
9,4	Gehalte aan Arseen in mg/kg d.s.

56	< streefwaarde
133	= streefwaarde - tussenwaarde
214	> tussenwaarde - interventiewaarde
	> interventiewaarde

▨	Gesaneerd gedeelte
---	Grens onderzoekslocatie

indiv. analyses. 0-0,5 Cr.
 oude boringen + Cr schakel.

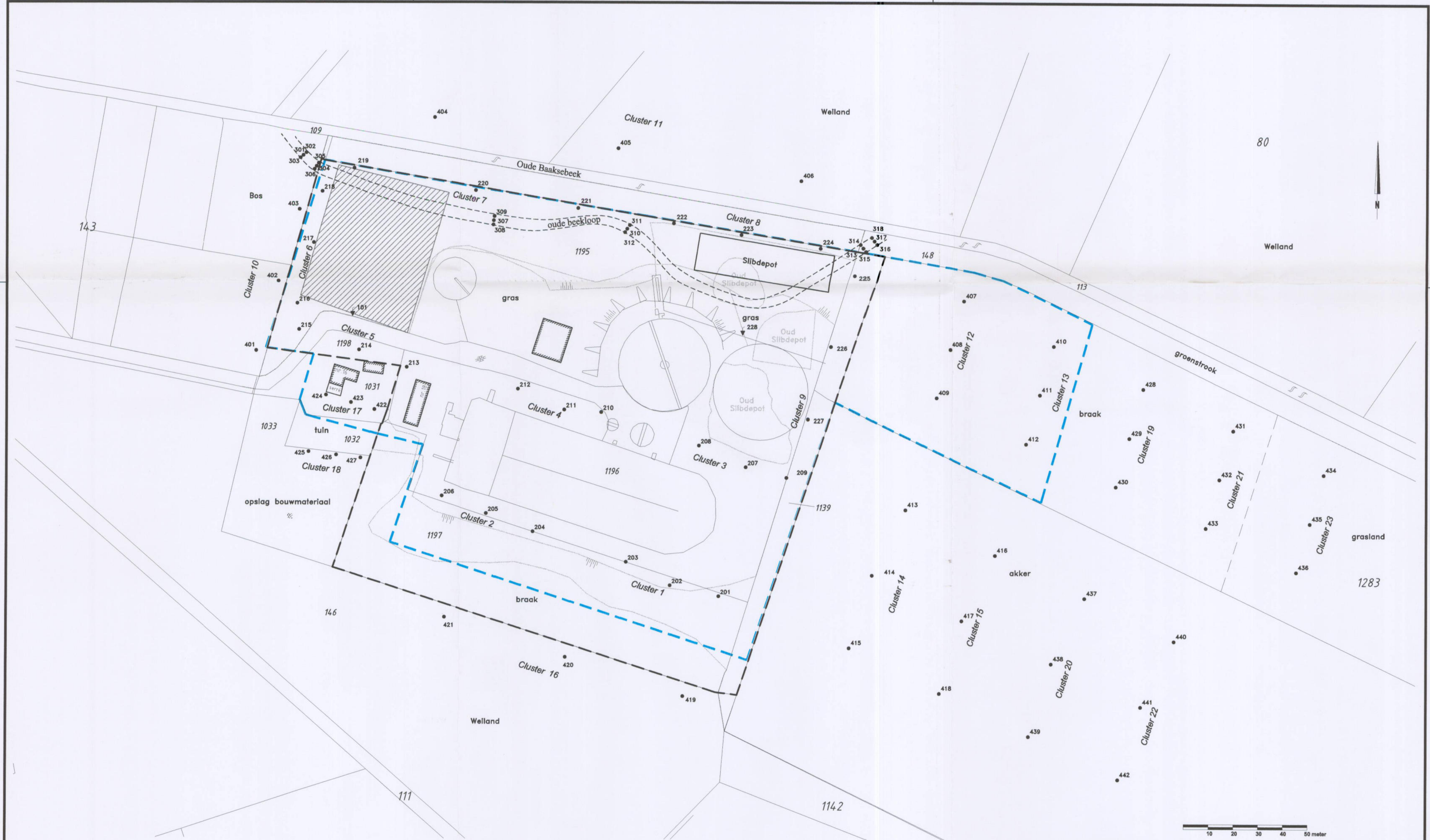
Verhoeve Milieu Oost

Project : Boschlaan te Lichtenvoorde
 Onderwerp : Gemeten gehalte in grond
 Opdrachtgever: Grondbank Oost Gelderland
 Status: definitief

Wijzigingen			
Gewijz.	Datum	Getek.	Contr.
A	01-03-2004	MRO	
B	28-09-2004	MRO	

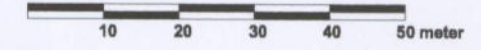
Schaal:	Formaat:	Get.:	Controle:	Datum:	Filenr.:	Tek.nr.:	Project nr.:
1 : 1000	A2	BdG		11-11-2003	153115na2	3	153115

Verhoeve Milieu Oost bv, Postbus 4 NL-6997 ZG Hoog-Keppel Telefoon: +31(0)314 381144 Fax: +31(0)314 382096



- LEGENDA**
- Boring (-0,5 m-mv)
 - ▼ Peilbuis
 - ▨ Klinkerverharding
 - ▨ Puijverharding
 - HC-50 contour
 - ▨ Gesaneerd gedeelte
 - Grens onderzoeklocalite

= 12g mg/kg cr.



		Wijzigingen						
		Gewijz.	Datum	Getek.	Contr.			
Project : Boschlaan te Lichtenvoorde Onderwerp : HC-50 contour		A	01-03-2004	MRO	<input checked="" type="checkbox"/>			
		B	27-09-2004	BdG	<input type="checkbox"/>			
Opdrachtgever: Grondbank Oost Gelderland		Status: definitief						
		Schaal:	Formaat:	Get.:	Controle:	Datum:	Filenr.:	Tek.nr.:
1 : 1000	A2	BdG		11-11-2003	153115na2	5	153115	
Verhoeve Milieu Oost bv, Postbus 4 NL-6997 ZG Hoog-Keppel Telefoon: +31(0)314 381144 Fax: +31(0)314 382096								