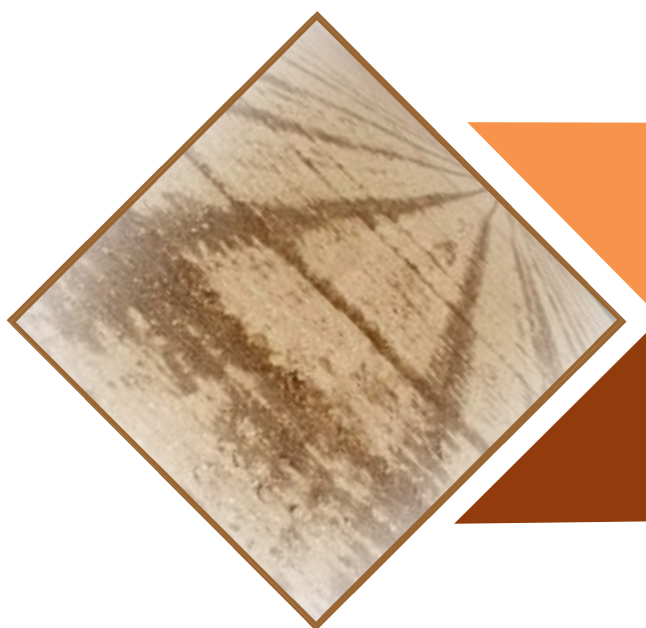




Verkennd en nader bodemonderzoek
Torenstraat 4a-8 te Valkenswaard

VersA rapportnr. 19.P003.r01

Project:
Verkennd en nader bodemonderzoek
Torenstraat 4a-8 te Valkenswaard

Opdrachtgever

De Erven Beeks p/a
Van Bergeijk beheer BV
Postbus 4559
5601 EN EINDHOVEN
Contactpersoon: de heer F. Wouters

VersA Bodemadvies BV

Contactpersoon: Ir. A.J.H. Verstappen

Controleparaaf:



Projectcode VersA Bodemadvies BV	19.P003
Datum	17 mei 2019
Projectleider	ir. A.J.H. Verstappen
Rapportnr.	19.P003.r01
Status	DEFINITIEF

Inhoudsopgave

	blz.
1 Inleiding	2
2 Achtergronden/historie	3
2.1 Algemene gegevens.....	3
2.2 Relevante gegevens betreffende historie	4
2.3 Bekende bodemkwaliteitsgegevens.....	4
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5 Relevante gegevens betreffende de bodemkwaliteit	7
2.6 Hypothese(s) voor bodemonderzoek.....	9
3 Bodemonderzoek: opzet en strategie.....	11
4 Toetsingskader	14
4.1 Wet bodembescherming	14
4.2 Regeling/Besluit bodemkwaliteit.....	15
4.3 Projectgebied De Kempen.....	16
4.4 Asbest.....	17
5 Veldwerkzaamheden en resultaten/waarnemingen.....	19
5.1 Aanvullingen/afwijkingen onderzoeksstrategie	19
5.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	20
5.3 Veldmetingen HXRF	20
5.4 Analyseresultaten en interpretatie verontreinigingssituatie	21
5.4.1 Grond.....	21
5.4.2 Grondwater.....	24
5.4.3 Overig	25
5.5 Toetsing hypothesen	25
5.6 Ernst en spoedeisendheid verontreiniging	25
5.6.1 Metalen en PAK	26
5.6.2 Asbest	26
6 Conclusies en aanbevelingen	28

Bijlagen:

Bijlage 1:	Overzichtsschets met globale situering boringen, gaten en peilbuizen
Bijlage 2:	Kadastrale kaart en schetsontwerp herinrichting
Bijlage 3:	Boorprofielen en veldwerkinformatie
Bijlage 4:	Verontreinigingssituatie
Bijlage 5:	Toetsing analyseresultaten Wbb/Bbk en LMW, asbestspreadsheet
Bijlage 6:	Kopieën analysecertificaten
Bijlage 7:	Relevante informatie vooronderzoek
Bijlage 8a:	Risicobeoordeling Sanscrit metalen en PAK
Bijlage 8b:	Risicobeoordeling Protocol asbest
Bijlage 9:	Foto's onderzoekslocatie

1 Inleiding

VersA Bodemadvies BV heeft via Van Bergeijk beheer BV in opdracht van de Erven Beeks een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie aan het Torenstraat 4a-8 te Valkenswaard.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de beoogde verkoop en ruimtelijke ontwikkeling/bestemmingswijziging op de locatie.

Doel

Het bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit en de eventuele beperkingen ten aanzien van de toekomstige bestemming Wonen. Op basis van de bevindingen kunnen eventuele saneringskosten bepaald worden.

Algemeen

Dit rapport is opgesteld door VersA Bodemadvies BV en het veldwerk is in onderaanneming verricht door Bodemflex BV te Vught. VersA Bodemadvies is een onafhankelijk adviesbureau en voert (water)bodemonderzoeken, bereidt saneringen voor en/of begeleidt daarbij.

VersA Bodemadvies en Bodemflex waarborgen dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de actuele BRL SIKB 2000 wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

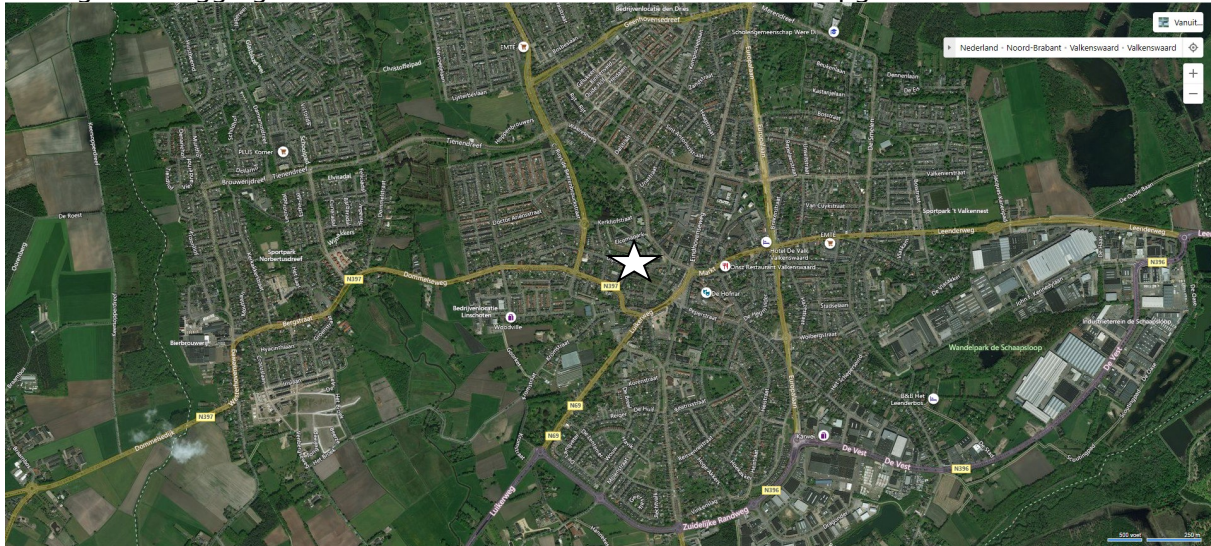
Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de bekende gegevens van de locatie waarbij tevens de resultaten van het vooronderzoek zijn opgenomen. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksopzet beschreven en in hoofdstuk 4 het toetsingskader. Het uitgevoerde veldonderzoek, de resultaten daarvan en de interpretatie zijn in hoofdstuk 5 weergegeven. Vervolgens zijn de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 6 verwoord.

2 Achtergronden/historie

2.1 Algemene gegevens

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is onderstaand opgenomen.



De belangrijkste gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn opgenomen in het onderstaande overzicht.

Adres	: Torenstraat 4a-8 te Valkenswaard
Kadastraal	: gemeente Valkenswaard, sectie D nr. 4828 en 4827 ged., info Kadaster (zie bijlage 2)
Oppervlakte	: D4828: 1.979 m ² D4827: 1.690 m ² waarvan 500 m ² tot de onderzoekslocatie behoort
Huidig/vml. gebruik	: garageboxen en toegang naar garageboxen, opslag van een bouwbedrijf (nummer 4a-6), bedrijf voor traprenovatie (op nummer 8), metaalbewerkingsbedrijf, tuingedeelte van Kerkweg 30
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin/openbare ruimte
Bebouwing	: bedrijfsgebouwen, garages en schuurtje in tuin
Verharding	: uitpandig klinkers en asfalt, inpandig betonvloer, tuin onverhard
Asbest	: wordt niet verwacht in de bodem, wel mogelijk enig puin onder de verhardingen
Brandstoftanks	: niet aanwezig (geweest) op locatie
Bijzonderheden	: in september 2017 is door de ZinkassenHelpdesk een quickscan onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van zinkassen op (een deel van) de locatie. Deze zijn destijds op basis van 3 boringen en metingen met de XRF niet aangetroffen onder de klinkers. Er zijn op en rond de locatie verschillende bodemonderzoeken verricht in het kader van onder andere planontwikkeling/-herinrichting. Enkele boringen ter plaatse van de klinker- en asfaltverharding op locatie blijken daarbij sterk verhoogde gehalten zink en PAK te bevatten (onderzoek 2007).

Grenzend aan de locatie heeft een autogaragebedrijf (met bijbehorende olietanks en afleverpunt aan de Kerkweg) gelegen op het perceel Torenstraat 14. Eerder onderzoek uit 1998 wijst uit dat het grondwater oliecomponenten kan bevatten gezien de stroomafwaartse ligging van de huidige locatie.

Locatiebezoek : er zijn 3 peilbuizen aanwezig van eerder onderzoeken (2 gesitueerd in de klinkers, 1 in het asfalt). De opdrachtgever voor die onderzoeken is onbekend, evenals de resultaten. Waarschijnlijk betreft het een onderzoek zonder medeweten van de voormalige/huidige eigenaar.

De onderzoekslocatie ligt in het centrum van Valkenswaard. Het perceel wordt begrensd door:

- de Torenstraat in oostelijke richting;
- woon- en bedrijfspercelen in zuidelijke zijde;
- perceel met garageboxen en een particuliere tuin van het Notarisplein in westelijke richting
- particuliere woningen met tuinen van de Dijkstraat in noordelijke richting.

In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen.

Voor de locatie is een herinrichtingsplan ontworpen waarbij 10 woningen gerealiseerd gaan worden met bijbehorende toegangsweg en parkeergelegenheden (zie schetsontwerp in bijlage 2).

2.2 Relevante gegevens betreffende historie

Het historisch bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de meest actuele en van kracht zijnde NEN 5725¹. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan een gerichte onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek worden vastgesteld. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd op standaard niveau en is hierna uitgewerkt.

2.3 Bekende bodemkwaliteitsgegevens

Het vroegere gebruik van de locatie en de directe omgeving tot heden is van belang om te kunnen vaststellen waar potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en/of thans nog plaatsvinden.

Het historisch bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de meest actuele NEN 5725. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan een gerichte onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek worden vastgesteld. Ten behoeve van de inventarisatie van het voormalige gebruik worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

- bezoek gemeente en raadplegen van de volgende archieven:
 - Wet milieubeheer en (voormalige) Hinderwet;
 - Bouw&Woningtoezicht;
 - Bodemonderzoeken (Wbb);
 - archief ondergrondse tanks;

¹ Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009
17 mei 2019

- raadplegen bestemmingsplan, archeologische beleidskaarten eventuele informatie niet gesprongen explosieven;
- interview van de eigenaar/opdrachtgever;
- raadplegen Bodemloket / Squit iBis;
- raadplegen van kaartmateriaal en luchtfoto's:
 - topografische en historische kaarten van vóór 1900 tot heden;
 - luchtfoto Google Earth en eventueel gemeente.
- locatiebezoek.

Onderstaand en in de navolgende paragrafen worden de resultaten beknopt samengevat. Indien relevant wordt naar bronnen verwezen en zijn stukken opgenomen in bijlage 7.

Gebruiksvorm ca. 1900-heden

In 1900 is er nog geen sprake van bebouwing op de locatie en ook niet ten noorden of zuiden ervan, onderdeel Kerkakkers. De huidige Dijkstraat ten noorden van de locatie lijkt dan al aanwezig. Vanaf 1926 tot 1952 is enige bebouwing aanwezig ten noorden en zuiden van de locatie en dat wordt steeds meer tot 1962. Vanaf 1963 (zie situatie kaart 1972) is er bebouwing op de locatie zelf aanwezig: 2 loodsen (kleiner dan huidige) en een deel van de huidige garageboxen. Naar de garageboxen loopt vanuit het noorden een pad (onderdeel huidige Torenstraat).

Vanaf 1973 tot 1985 is er een pad zichtbaar tussen de loodsen en de garageboxen dat aan de westelijke zijde aansluit op de Dijkstraat. Vanaf 1986 is de bebouwing op de locatie aanwezig zoals die er nu ook staat.

In 2016 stonden de loodsen in de verhuur en was de plaatselijke inrichting niet anders dan nu (zie beeld streetview juli 2016).

De situatie zoals aangegeven in 2019 en de luchtfoto van Google is ongeveer de situatie zoals die nu is.

Archief Hinderwet/Wm en bouwarchief

In het Hinderwetarchief/archief Wet milieubeheer zijn geen dossiers van de locatie beschikbaar bij de gemeente.

In het Bouwarchief zijn enkele tekeningen aanwezig betreffende de locatie:

- plan voor het uitbreiden van opslagruimte, behoort bij besluit B&W d.d. 20-12-1972. Het betreft de uitbreiding met de 4 garageboxen G22 (en links daarvan) t/m G24. Er zijn geen asbestverdachte materialen gebruikt volgens de tekening;
- verbouwen van een opslagruimte tot kantoor, behoort bij besluit B&W d.d. 19-5-1976. Het betreft de realisatie van een kantoor op de 1^e verdieping boven garageboxen G19 t/m G21 (en rechts daarvan). Er zijn geen asbestverdachte materialen gebruikt volgens de tekening.

Bodemloket / Squit iBis

Binnen een straal van ca. 25 m van de onderzoekslocatie zijn via het Bodemloket / Squit iBis geen voormalige stortplaatsen bekend en ook geen bodemlocaties.

Archief Wbb / tankarchief

In het tankarchief zijn geen stukken aanwezig van de locatie zelf, wel van de adressen:

- Kerkweg 24-26 (herstelinrichting voor motorvoertuigen) op meer dan 10 m afstand ten zuiden van de locatie (3 tanks: 1x 6.000 l afgewerkte olie en 2x 12.000 l benzine, gesaneerd 1998, 1 m3 verontreinigde grond aangetroffen en afgevoerd, verwijderd);
- Kerkweg 30 ten zuiden van de locatie (3.200 l HBO, geen verontreiniging aangetroffen in de bodem, inwendig gereinigd).

Daarbij zijn ondergrondse olietanks gesaneerd door middel van het reinigen en verwijderen of afvullen ervan.

Daarnaast zijn er enkele bodemonderzoeken van de locatie zelf en de directe omgeving beschikbaar bij de gemeente, zie §2.5.

Archeologie

Op basis van de erfgoedkaart voor de A2- en Kempengemeenten (www.atlas.odzob.nl/erfgoed/) ligt de locatie in een gebied met hoge archeologische waarde (categorie 2). In deze gebieden is bij eerdere onderzoeken reeds aangetoond dat er concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. In deze gebieden is dus sprake van vastgestelde archeologische waarden.

Bodemingrepen zijn in principe niet toegestaan. Vanwege de aanwezige archeologische waarden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 100 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld.

Niet gesprongen explosieven

Volgens de VEO Bommenkaart zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en directe omgeving geen vooronderzoeken of opsporingen bekend.

Locatiebezoek en interview eigenaar

Op 7 januari en 21 maart 2019 is de locatie bezocht en is informatie verkregen van/namens de eigenaar. Het volgende is daarbij relevant:

- in de strook tussen de garageboxen is een klinkerverharding aanwezig met fundering op zand volgens het quickscan onderzoek in 2017, ten noorden daarvan een asfaltverharding met onbekende fundering, in pandig in de loodsen en de garageboxen betreft het betonverhardingen en in het tuindeel is het nagenoeg geheel onverhard;
- er zijn 3 peilbuizen aanwezig van eerdere onderzoeken: 2 in de klinkerverharding en 1 in het asfalt). De eigenaar heeft hiervan geen verdere informatie of resultaten van een eventueel bodemonderzoek;
- de loods 4a-6 is op dit moment in gebruik als opslagruimte (huisraad, caravans, camper, aanhangwagen, etc.) van verschillende gebruikers en loods 8 als werkplaats/opslagruimte van Downstairs Traprenovatie. Het geheel ziet er redelijk verzorgd uit en de niet vloeistofdichte betonvloeren zijn van redelijke kwaliteit (gesloten, plaatselijk wel scheuren);
- voorheen is de locatie in gebruik geweest bij verschillende bedrijven, onder andere een bouwbedrijf (opslag van bouwmaterialen), een herstellinrichting voor motorvoertuigen en een metaalbewerkingsbedrijf (ten tijde eerder onderzoek in 2007);
- de garageboxen zijn in gebruik bij veel particulieren en bedrijven;
- het tuindeel van Kerkweg 30, behorend bij de onderzoekslocatie, is eigendom van de opdrachtgever en in gebruik als siertuin met in de noordwestelijke hoek een schuurtje.

In bijlage 9 zijn foto's van de locatie opgenomen en op bijlage 1 is de plaatselijke situatie schetsmatig opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht in de bodemsoort en -opbouw is van belang bij het beoordelen van eventuele aangetoonde verontreinigende stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van deze verontreinigende stoffen in diepere lagen.

De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van verontreinigende stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard en mobiliteit van verontreinigende stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van de eventuele verontreiniging.

De geohydrologische situatie van het gebied wordt bepaald door een ZZO-NNW verlopend breukensysteem. De belangrijkste breuken zijn de Peelrandbreuk, de Storing van Koningsbosch, de Storing van Peij, de storing van Stevensweert en de Feldbiss(breuk). De locatie ligt regionaal gezien binnen de Centrale Slenk, direct ten noordoosten van de Feldbiss. Deze geohydrologische eenheid kent haar eigen specifieke gelaagdheid van watervoerende pakketten en storende, slecht doorlatende lagen.

De regionale bodemopbouw ter hoogte van de locatie kan globaal als volgt worden geschematiseerd (bron: voorgaand onderzoek Geofox-Lexmond uit 2007):

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
0 – 15	matig doorlatende deklaag	Formatie van Bostel	Matig fijn zand met leem of kleilagen tot enkele meters dik
15 - 120	goed doorlatend 1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Sterksel	Matig grof, sterk grindig zand

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 5.2.

De maaiveldhoogte op de locatie is ongeveer 25 m +NAP (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland, AHN).

Het grondwater bevindt zich op basis van het eerder onderzoek op een diepte van circa 22,9 m +NAP (ca. 2,1 m-mv). Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in noordelijke richting.

De freatische grondwaterstromingsrichting wordt eveneens noord tot noordwestelijk verwacht en kan beïnvloed worden door riolering, sloten etc. Er is sprake van een infiltratiesituatie.

De onderzoekslocatie ligt volgens de actuele Verordening ruimte Noord-Brabant (versie januari 2019) niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Relevante gegevens betreffende de bodemkwaliteit

Uit informatie van de gemeente Valkenswaard en de opdrachtgever blijkt dat er op en nabij de locatie in het verleden drie relevante bodemonderzoeken uitgevoerd zijn.

- Verkennend bodemonderzoek locatie a/h Carillonplein te Valkenswaard, Inpijn-Blokpoel, kenmerk MB-2184 d.d. 17 april 1998, in het kader van een bouwvergunning:
 - locatie gelegen ten noordnoordoosten van woning Kerkweg 22, aangrenzend ten zuiden van de garageboxen op onderhavige onderzoekslocatie;
 - in de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
 - in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten minerale olie en toluen aangetoond;

- Verkennend/Aanvullend bodemonderzoek Locatie aan de Dommelseweg 28a/30 te Valkenswaard, Lankelma Geotechniek Zuid, kenmerk 60500 d.d. 5 april 2004, in het kader van een voorgenomen bouwontwikkeling:
 - locatie gelegen ten westen van onderhavige locatie, aangrenzend aan de tuin van Kerkweg 30;
 - in de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood en zink aangetoond;
 - in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
 - in het grondwater zijn plaatselijk licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, lood en nikkel aangetoond;
- Verkennend bodemonderzoek Carillonplein te Valkenswaard, Geofox-Lexmond, kenmerk 20070661/IWES d.d. 11 mei 2007, in het kader van de realisatie van enkele woningen ter plaatse:
 - voor de locatie 4a is in september 1993 een melding gedaan in verband met de aanwezigheid van een detailhandel in autoaccessoires en onderdelen. Hierbij wordt melding gemaakt van de aanwezigheid van een nummerplaatpersmachine, een inktmachine, een draaibank en opslag van de volgende stoffen:
 - 32 liter olie in dozen;
 - 8 kunststofdrums à 50 liter accuzuur;
 - 2 kunststofdrums à 60 liter koelvloeistof;
 - 5 kunststofdrums à 60 liter motorolie;
 - 3 kunststofdrums à 60 liter handcleaner.

Er is niet aangegeven waar deze opslag exact plaatsvond. Voor zover bekend hebben op deze locatie nog niet eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden. In het pand direct ten westen van de Torenstraat 4a waren in het verleden verschillende bedrijven gevestigd. Ten tijde van het historisch onderzoek was hier een metaalbewerkingsbedrijf gevestigd. In de archieven waren geen gegevens aanwezig met betrekking tot de bedrijfsactiviteiten of reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op de betreffende locatie. Wel is tijdens het locatiebezoek een peilbuis waargenomen aan de zuidzijde van het pand;
 - onderhavige locatie valt binnen het onderzoeksgebied dat met name ten oosten hiervan ligt;
 - geen van de bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie heeft geleid tot een ernstige bodemverontreiniging;
 - in de bodem ten westen van de Torenstraat (= onderhavige locatie) zijn plaatselijk /matig tot sterk verontreinigd is met koper, zink en/of PAK in de bodemlaag tussen 0,0 en 1,1 m-mv (boringen 4 en 27). Deze verontreiniging is aangetoond in zwak puin- en baksteenhoudende grond en in zintuiglijk schone grond zodat een relatie met de aangetoonde bodemvreemde materialen niet aannemelijk is. Het verontreinigingspatroon aan zware metalen kan duiden op een verontreiniging met zinkassen. Tot nabij de locatie liep in het verleden een zinkassenweg. Ook zijn mogelijk in het verleden zinkassen toegepast op particuliere terreinen. Hierover bestaat echter vooralsnog geen duidelijkheid.
 - Het aanvullend onderzochte, oostelijke terreindeel is maximaal licht verontreinigd met PAK in de grond en met chroom en zink in het grondwater. Hier is geen nader onderzoek nodig.
 - in het grondwater zijn plaatselijk licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom, zink, benzeen en cis-1,2 dichlooretheen aangetoond. Het grondwater op onderhavige locatie Torenstraat 4a-8 is niet verontreinigd;

Vooralsnog is de exacte omvang van de sterke verontreiniging niet bekend. Aangezien verhoogde gehalten zijn aangetoond in meerdere boringen moet echter rekening gehouden worden met het voorkomen van een ernstig geval van bodemverontreiniging op de locatie. Op basis van de Wet bodembescherming bestaat een noodzaak voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar het voorkomen van koper, zink en PAK in de grond. Geadviseerd wordt een dergelijk onderzoek uit te laten voeren waarbij mate en omvang van de bodemverontreiniging wordt vastgesteld zodat bepaald kan worden of voor de bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak geldt.

De gemeente Valkenswaard beschikt over een vastgestelde Nota bodembeheer (december 2013). De onderzoekslocatie maakt daarin deel uit van zone "Valkenswaard Dommelen <1940 ophooglaag Borkel en Schaft" voor de bovengrond en zone "Ondergrond Valkenswaard" voor de ondergrond. De bovengrond heeft volgens de ontgravingskaart een kwaliteit klasse Industrie. Volgens de gebiedspecifieke toepassingskaart geldt de klasse Wonen.

Tevens is er een bodemfunctieklassenkaart van kracht waarbij de locatie valt onder de bodemfunctieklassering Wonen.

Opgemerkt wordt dat het bekend is dat de grond en het grondwater in het gebied waar de locatie deel van uitmaakt verhoogde concentraties zware metalen kunnen bevatten die samenhangen met diffuse verontreinigingen (als gevolg van verzuring en de zinkverwerkende industrie binnen het Projectgebied de Kempen).

De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (Beleidskader Bodem 2010, actualisatie 2013 vastgesteld bij besluit van Gedeputeerde Staten d.d. 5 februari 2013).

Op grond hiervan is er voor metalen sprake van regionale (verhoogde) streefwaarden in het ondiepe grondwater, waarbij verzuring van de zandige gronden in deze regio als oorzaak van dit diffuse geval worden genoemd.

Plaatselijk kunnen in Noord- en Midden-Limburg lichte verhoogde gehalten aromaten voorkomen in het grondwater. Er is hiervoor geen eenduidige oorzaak aan te geven (zie "de aromatenverontreiniging in Noord- en Midden-Limburg", Tauw, november 1995).

2.6 Hypothese(s) voor bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het historisch vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat voor de locatie uitgaande kan worden van de hypothese onverdacht en verdacht.

De bijbehorende (voorlopige) onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740² zijn:

- ONV-NL³ ter plaatse van het tuingedeelte aan de Kerkweg 30 (500 m²) en de aangrenzende garageboxen (ca. 350 m²). Hierbij wordt aandacht besteed aan de eventuele verontreiniging met oliecomponenten samenhangend met het aangrenzende voormalige autogaragebedrijf aan de Torenstraat 14;

² Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009 en aanvulling 2016

³ Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

17 mei 2019

- VED-HE-NL⁴ ter plaatse van de loodsen waar nooit eerder onderzoek heeft plaatsgevonden maar wel enige bodembedreigende bedrijfsactiviteiten zijn geweest en de aangrenzende garageboxen (ca. 835 m²).

Alleen ten aanzien van de verdachtheid voor asbest (geen voormalige bedrijfsactiviteit) zou de hypothese hier nog kunnen wijzigen als gevolg van het voorkomen van asbest-verdachte materialen in de bodem of het voorkomen van puin in de bodem.

Puin in welke mate dan ook is in principe verdacht voor het voorkomen van asbest (NEN5725/NEN5707) tenzij dit op basis van historie kan worden weerlegd. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat er sprake is van asbestverdachte materialen of puin in/op de bodem, dan dient hier formeel een asbestonderzoek uitgevoerd te worden volgens de NEN5707⁵/NEN5897⁶.

Vooralsnog is ervan uitgegaan dat onder de verharding van een deel van de locatie puinbijmengingen aanwezig zijn in de bodem. Dat blijkt ook uit eerder bodemonderzoek. Een oppervlakte van max. 500 m² (onder het asfalt) zal daarbij conform NEN5707 worden onderzocht middels het graven van gaten van 30x30 cm.

Ook een maaiveldinspectie op asbest is onderdeel van dit onderzoek. Dit zal niet (overal) mogelijk zijn conform SIKB-protocol 2018 aangezien nagenoeg het gehele oppervlak verhard is.

Omdat op basis van eerder onderzoek reeds bekend is dat er plaatselijk sprake is van sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK in de bodem wordt hier een nader bodemonderzoek uitgevoerd waarbij de ernst en omvang worden bepaald, evenals de eventuele risico's als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigde grond).

Voor het uitvoeren van een nader onderzoek kan gebruik gemaakt worden van de NTA5755⁷. Omdat er waarschijnlijk ook een relatie is met zinkassen kan het hiervoor door ABdK⁸ uitgewerkte protocol Zinkassen gebruikt worden.

De bodem/funderingslaag onder de asfaltverharding en een deel van de klinkerverharding is hierbij verdacht voor het voorkomen van metalen en PAK, ca. 500 m².

De asfaltverharding is waarschijnlijk teerhoudend.

De hypothesen zijn gesteld op basis van de beschikbare informatie.

Hierbij wordt tevens opgemerkt dat het bekend is dat in de grond en het grondwater uit het gebied waar de locatie deel van uitmaakt (licht) verhoogde concentraties zware metalen en/of enkele vluchtige aromaten (grondwater) voor kunnen komen die samenhangen met diffuse verontreinigingen.

⁴ Diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

⁵ Bodem Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707+C2:2017 d.d. december 2017

⁶ Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN 5897+C1:2016/C2:2017 d.d. december 2017

⁷ Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

⁸ Actief Bodembeheer de Kempen, per 31 dec. 2015 opgeheven
17 mei 2019

3 Bodemonderzoek: opzet en strategie

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN5740. Volgens deze norm dient voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek volgens de NEN5725 te worden verricht. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan een gerichte onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek worden vastgesteld. Het vooronderzoek wordt ten aanzien van het voorkomen van asbest uitgevoerd conform de NEN5707.

De resultaten van het vooronderzoek op standaardniveau zijn in het vorige hoofdstuk opgenomen.

Veldwerkzaamheden en analyses verkennend bodemonderzoek

Onderstaand is een overzicht van de geplande veldwerkzaamheden en analyses voor het verkennend bodemonderzoek opgenomen.

Tabel 3.1: Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	VELDWERK		ANALYSES (AS3000)
	Aantal boringen	Diepte	
<u>NEN5740</u>			
ONV-NL Tuin Kerkweg 30: 500 m² en aan- grenzende garageboxen: ca. 350 m² Totaal <1.000 m²	4	0,5 m onder verhar- ding of m-mv	3x standaardpakket in grond (1x bovengrond tuin, 1x boven- grond onder betonvloer garages en 1x ondergrond)
	1	maximaal 2 m-mv	
	1 (afgewerkt als peilbuis)	tot max. 5,5 m- mv**	1x standaardpakket in grondwater
VED-HE-NL Loodsen en aan- grenzende garage- boxen niet eerder onderzocht: Ca. 835 m²	5	0,5 m onder verhar- ding	3x standaardpakket in grond van verdachte laag
	1	Tot onderzijde ver- dachte laag, maxi- maal 2 m-mv	
	1 (afgewerkt als peilbuis)	tot max. 5,5 m-mv	1x standaardpakket in grondwater
<u>NEN5707</u>			
Diffuse bodembela- ting heterogeen verdeeld: onder asfalt max. 500 m²	3*	tot max. 0,5 m in de verdachte laag	1x asbest in grond NEN5898
	1*	tot onderzijde ver- dachte laag, max. 2 m-mv	Eventuele asbestverdachte materialen dienen separaat onderzocht te worden conform NEN5896

Toelichting tabel:

*: in combinatie met boringen nader bodemonderzoek, zie tabel 3.2

m-mv: meter beneden maaiveld

standaard pakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PCB's, minerale olie (GC) en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) incl. lutum- en organische stofpercentage

standaard pakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), styreen, gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)

Er wordt een maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd, op onverharde delen indien mogelijk conform SIKB-protocol 2018.

De boringen worden gelijkmatig verdeeld over de deellocaties geplaatst, waarbij waar mogelijk ook een keer in een garagebox zal worden geboord (of net erbuiten). De uitgeboorde grond wordt beschreven volgens NEN 5104. Iedere bodemlaag wordt apart bemonsterd.

De ligging van de boorpunten wordt door middel van inmeting ten opzichte van een vast punt ingemeten en op een plattegrond weergegeven.

De bestaande peilbuizen zijn op basis van het locatiebezoek op 7 januari 2019 onvoldoende diep geplaatst en zullen onvoldoende water geven om volgens de norm (opnieuw) te kunnen bemonsteren.

De geplande peilbuis bij de onverdachte deellocatie wordt geplaatst ten noordwesten (stroomafwaarts) van de voormalige autogaragebedrijf aan de Torenstraat 14. Op die manier kan een eventuele verontreiniging met olie samenhangend met die autogarage meteen aangetoond worden.

In het veld wordt tijdens de grondwatermonsternamen (minimaal 1 week na plaatsing) de grondwaterstand, de temperatuur, pH, het geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid gemeten.

Veldwerkzaamheden en analyses nader bodemonderzoek zink/PAK

Hoewel er bij eerder onderzoek geen zinkassen aangetroffen zijn lijkt er toch een relatie te kunnen zijn met zinkassen die mogelijk ooit tot tegen de locatie aan toegepast zijn op de openbare weg (bron: eerder onderzoek). De koolasresten wijzen op een opgehoogd maaiveld en op een relatie met PAK en metalen in de bodem. Waarschijnlijk is er een relatie tussen de metalen en het PAK. Op het moment dat er geen relevante verontreiniging meer is met metalen is de verontreiniging met PAK ook niet aanwezig. Omdat de metalen hier waarschijnlijk bepalend zijn is gekozen om aan te sluiten bij het Protocol Zinkassen (met een strategie volgens NTA5755).

Onderstaand is een overzicht van de geplande veldwerkzaamheden en analyses voor het nader bodemonderzoek opgenomen.

Tabel 3.2: Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek

VELDWERK		ANALYSES (AS3000)	
Deellocatie	Aantal boringen Diepte		
<u>Protocol zinkassen / NTA5755</u>			
Met asfalt verharde oppervlakte en aansluitende klin-kerverharding in zuidelijke richting ca. 500 m ²	5	2 m onder verharding	12x analyse op pakket 5 metalen en PAK(10) in grond (ingeschat) Metingen met XRF per bodemlaag van maximaal 0,3 m
	5	Afperking in westelijke richting, max. 2 m-mv	

Toelichting tabel:

m-mv: meter beneden maaiveld

pakket 5 metalen: arseen, cadmium, koper, lood, zink

PAK(10): Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 stuks van VROM)

De veldmetingen met de XRF worden uitgevoerd conform de Praktijkrichtlijn voor het meten van metalen in de bodem met de 'handheld' röntgen fluorescentie spectrometrie (GeoConnect, GC 05-2010 d.d. juli 2010 (hierna te noemen praktijkrichtlijn HXRF).

VersA Bodemadvies is zelf in het bezit van een XRF-meter en bevoegd om de handelingen met het apparaat te verrichten.

In het veld worden per boring grondmonsters geanalyseerd met de XRF (spectrometer) op vier metalen (As-, Cu-, Pb- en Zn-gehalten). De contouren van de verontreiniging kunnen hiermee al in het veld nauwkeurig bepaald worden door eventueel extra boringen te verrichten. De monsters worden eveneens verstuurd naar een geaccrediteerd laboratorium. Een monsterselectie wordt in het laboratorium geanalyseerd op vijf zware metalen (arseen, cadmium, koper, lood en zink). De meetresultaten worden getoetst aan het landelijk beleid en aan de Lokale Maximale Waarden (LMW) voor Wonen met Siertuin.

Overige werkzaamheden

Ten behoeve van de sloop van de opstallen in het kader van de herontwikkeling wordt een asbestinventarisatie in gebouwen uitgevoerd conform het 'Procescertificaat Asbestinventarisatie' (voorheen SC540-certificaat).

Hiervoor dienen alle gebouwen binnen de locatie toegankelijk te zijn en liefst ook elke garagebox apart. Omdat de sleutels van de garageboxen echter niet bij 1 partij in bezit zijn worden enkele representatieve boxen geïnventariseerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. De rapportage van deze inventarisatie wordt separaat aangeleverd.

De asfaltverharding op de locatie is gezien het moment van aanbrengen waarschijnlijk teerhoudend. Om na te gaan of dit zo is worden de uitkomende asfaltkernen, of een representatief aantal daarvan, indicatief onderzocht met de PAK-marker. Bij een duidelijke verkleuring onder UV-licht is het asfalt teerhoudend. Indien blijkt dat het asfalt niet of niet duidelijk teerhoudend is op basis van de PAK-markertest, dan wordt een PAK-analyse verricht. De PAK-markertest is namelijk slechts indicatief en is voor gehalten lager dan 250 mg/kg niet voldoende betrouwbaar.

4 Toetsingskader

4.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten van grond en grondwater worden getoetst aan de toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming (Wbb): aan de berekende achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In bijlage 5 zijn de (berekende) achtergrond- en interventiewaarden voor grond (grondwater niet onderzocht tijdens onderhavig onderzoek) weergegeven. De betekenis van deze waarden luidt als volgt:

Achtergrondwaarde (AW): de concentratie in grond waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen. De achtergrondwaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247, inclusief de gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl), de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en de beschreven wijzigingen in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Streefwaarde (S): de concentratie in grondwater waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen. De streefwaarden zijn vastgesteld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013.

Interventiewaarde (I): geeft de concentratie aan waarboven de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als in meer dan 25 m³ bodemvolume in geval van grond- of sedimentverontreiniging, of meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt. De saneringsspoed is in dit geval onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen een lage spoed. De interventiewaarden zijn vastgesteld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013.

Indien concentraties worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde (Tussenwaarde T), dan is in het algemeen een nader onderzoek noodzakelijk.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ achtergrondwaarde/streefwaarde;
- licht verontreinigd: achtergrondwaarde/streefwaarde $<$ concentratie $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: tussenwaarde $<$ concentratie $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond (en hiermee ook de tussenwaarde $[(AW+I)/2]$) zijn afhankelijk van de grondsoort/het bodemtype. Bij deze differentiatie naar grondsoort wordt een bodemtypecorrectieformule toegepast die afhankelijk is van het lutum- en/of organische stofpercentage.

Uitvoering toetsing met Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa)

De normwaarden vermeld in de voorgaande paragrafen gelden voor een standaard bodem, waarvoor het lutumgehalte op 25% is gesteld en het organisch stofgehalte op 10%. Omdat de beschikbaarheid van verontreinigingen in de bodem naar de omgeving afhankelijk is van lutum- en organisch stofgehalte zijn de risico's (en daarmee de normwaarden) hieraan gerelateerd. Tot 1 juli 2013 werden de normwaarden in de regelingen omgerekend (gecorrigeerd) voor de in de betreffende bodem gemeten lutum- en organisch stofgehalte met gebruik van de formules in bijlage G van de Rbk. Om de toetsing landelijk te standaardiseren en de resultaten eenduidig en overzichtelijk te rapporteren is een herziende toetsingsmodule opgezet, waarvoor de formules in bijlage G van de Rbk zijn aangepast. De nieuwe toetsingsmodule is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De normwaarden in de Circulaire en de Rbk zijn niet veranderd en BoToVa corrigeert ook voor de gemeten lutum- en organisch stofpercentages ("bodemtype").

Het verschil met de voorgaande toetsregels is, dat niet de normwaarden worden gecorrigeerd, maar de gemeten concentraties worden gecorrigeerd naar een standaard bodem. De gestandaardiseerde gehalten zijn in de toetsingstabellen aangeduid met GSSD (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). Vervolgens wordt de GSSD getoetst aan de betreffende normwaarde (Interventiewaarde of Maximale Waarde) voor een standaard bodem.

De mate waarin de GSSD de normwaarde van de standaard bodem overschrijdt of onderschrijdt wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt $\text{index} = (\text{GSSD-AW}) / (\text{I-AW})$. Indien $\text{index} = 0,5$ dan is de GSSD gelijk aan de "oude" tussenwaarde. In de toetsingstabellen wordt naast de GSSD ook de index – tussen haakjes – vermeld.

In de NEN 5740 en (bijvoorbeeld) de Regeling uniforme saneringen wordt de tussenwaarde vermeld als grenswaarde waarboven aanleiding is tot het doen van nader bodemonderzoek. In de circulaire bodemsanering (bijlage 2, Saneringscriterium Wbb, stap 1) is aangegeven dat indien het vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging er nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd naar de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging. Hiervoor kan de tussenwaarde gebruikt worden als criterium (trigger) voor nader bodemonderzoek.

4.2 Regeling/Besluit bodemkwaliteit

De Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) regelen het bodembeheer. Hieronder vallen de Kwaliteitsborging bodembeheer (Kwalibo), het keuren en toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het vaststellen van de bodemkwaliteit in relatie tot het bodemgebruik.

Met betrekking tot de laatst genoemde zijn door gemeenten bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten opgesteld. De bodemkwaliteit heeft zowel betrekking op land- als op waterbodems.

In de Rbk wordt onderscheid gemaakt tussen normstelling in het Generieke (landelijke) kader en het Gebiedspecifieke (lokale) kader. Afhankelijk van het bodemgebruik zijn Maximale Waarden vastgesteld, waaraan de bodemkwaliteit moet voldoen om geschikt te zijn voor de (beoogde) bodemgebruiksfunctie. In deze rapportage wordt standaard getoetst aan de normen in het Generieke kader.

Indien de lokale overheid beschikt over een geldige bodemkwaliteitskaart en gebiedsspecifiek beleid (zie Nota Bodembeheer gemeente) dan kan aanvullend getoetst worden aan de normen in het Gebiedspecifieke kader.

In beide kaders worden de volgende normwaarden gebruikt:

Achtergrondwaarden (AW): Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er wettelijk geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen (art. 1 Bbk).

Maximale Waarden wonen (WO): De Maximale Waarden wonen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.

Maximale Waarden industrie (IN): De Maximale Waarden industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

4.3 Projectgebied De Kempen

Voor locaties die liggen binnen het projectgebied De Kempen kan sprake zijn van verhoogde achtergrond-/streefwaarden als gevolg van een diffuus geval van bodemverontreiniging met zware metalen samenhangend met de zinkverwerkende industrie in de omgeving.

Deze verhoogde metaalconcentraties zijn vaak gecombineerd met een lage pH van het grondwater. Met name zink en cadmium worden vaak in verhoogde concentraties aangetroffen.

Door de provincie Noord-Brabant zijn voor het grondwater gebiedswaarden vastgesteld en van kracht per 10 juli 2015. Daar waar de grondwaterverontreiniging (met zink en cadmium) niet door zinkassen wordt veroorzaakt, dus bij specifieke puntbronnen, wordt de gebiedswaarde gehanteerd als terugsaneerwaarden en vervanger van de streefwaarden in het kader van de Wet bodembescherming. In de gemeente Valkenswaard geldt voor cadmium een gebiedswaarde van 3,0 µg/l en voor zink van 800 µg/l.

In verband met de ligging van de locatie binnen het projectgebied De Kempen worden de resultaten van de grond dan ook getoetst aan de binnen dit gebied van toepassing zijnde lokale maximale waarden voor de gebruiksfuncties Wonen met Siertuin (ST) en Wonen met Moestuin (MT) en voor grondwater aan de genoemde gebiedswaarden.

Formeel zijn deze Lokale Maximale Waarden (LMW) voor de verbijzonderde bodemfunctieklassen 'wonen met siertuin' en 'wonen met moestuin' opgenomen in de Wijzigingen Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, nr. 167, d.d. 29 augustus 2008 en nr. 15280 d.d. 23 augustus 2011).

In onderhavig geval is getoetst aan de Maximale Waarden (LMW) voor de op de locatie relevante verbijzonderde bodemfunctieklassen 'wonen met siertuin'.

De toetsingswaarden zijn bepaald op basis van de in het laboratorium gemeten representatieve percentages lutum en organische stof (per bodemtype/-laag). De toetsing is opgenomen in Bijlage 5. In de tabellen 4.1a-b zijn de toetsingswaarden voor de zware metalen arseen, cadmium, koper, lood en zink opgenomen. De metingen met de HXRF en de analyseresultaten van het laboratorium waar geen specifieke bepaling van het lutum en organische stofpercentage heeft plaatsgevonden zijn aan deze toetsingswaarden getoetst.

Tabel 4.1a: Interventiewaarden, achtergrondwaarden en LMW Wonen met siertuin

Omschrijving	Toetsingswaarden (in mg/kg d.s.) met 2% lutum en 5,5% organische stof (bovengrond tuin)				
	Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
Wonen met (sier)tuin (ST)	34	8,1	103	187	330
Interventiewaarde (I)	34	8,1	103	359	330
Achtergrondwaarde (AW)	18	0,54	20	58	64

Tabel 4.1b: Interventiewaarden, achtergrondwaarden en LMW Wonen met siertuin

Omschrijving	Toetsingswaarden (in mg/kg d.s.) met 2% lutum en 2% organische stof (overig)				
	Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
Wonen met (sier)tuin (ST)	31	7,0	92	175	303
Interventiewaarde (I)	31	7,0	92	372	303
Achtergrondwaarde (AW)	17	0,46	17	54	59

4.4 Asbest

In de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is geen achtergrondwaarde opgenomen voor asbest, alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de Circulaire voor asbest in de bodem bedraagt 100 mg/kg.ds gewogen asbest. "Gewogen asbest" betekent dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel = wit asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbestsoorten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit, actinoliet en tremoliet).

In bijlage 3 van de Circulaire (saneringscriterium, protocol asbest) staat dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kg.ds bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kg.ds bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn. Bij lagere concentraties is geen sprake van een verontreiniging met asbest.

In de Regeling bodemkwaliteit is in bijlage B opgenomen dat de Maximale waarde voor de bodemfunctieklassen Wonen en Industrie eveneens 100 mg/kg.ds gewogen asbest bedraagt.

De Wet bodembescherming (Wbb) is van toepassing op grond met $\leq 50\%$ bodemvreemd materiaal. Voor materiaal dat hier niet aan voldoet is in principe geen sprake van grond en valt het materiaal onder de afvalstoffenwetgeving waarvoor eveneens een restconcentratienorm bestaat van 100 mg/kg.ds gewogen asbest.

Het Besluit asbestwegen Wet milieubeheer⁹ kan op een erf formeel van toepassing zijn (Inspectie Leefomgeving en Transport (LenT) bevoegd gezag). Onder weg wordt in het Besluit namelijk verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden.

⁹ Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg gewogen (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in een weg zit is de eigenaar verplicht een melding te doen bij de Minister en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. Daarnaast is de eigenaar van een asbestweg verplicht om maatregelen te nemen. De maatregelen kunnen bestaan uit volledige verwijdering, maar onder bepaalde voorwaarden mag ook worden volstaan met het aanbrengen van een duurzame afscherminglaag.

Een asbestbevattende weg mag voorhanden worden gehouden indien de weg behoort tot de verkeersklasse 1 of 2a, bedoeld in C.R.O.W.-publicatie 81, uitgave januari 1994, en:

- a. de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht, en
- b. die weg een duurzame afscherming van het asbest heeft, welke afscherming bestaat uit:
 - asfalt, klinkers of beton, welke afscherming in een goede staat verkeert, of
 - een laag zand, grond, puingranulaat of materiaal dat een vergelijkbare afscherming biedt, waarvan de dikte ten minste 0,2 m is.

5 Veldwerkzaamheden en resultaten/waarnemingen

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 maart 2019. Tijdens het veldwerk zijn 23 boringen verricht (boring 200 t/m 222), gecombineerd met de geplande asbestgaten:

- achtertuin kerkweg 30 en garageboxen: boring 200 (peilbuis) t/m 205;
- loodsen en garageboxen: boring 206 t/m 212;
- nader onderzoek asfaltverharding: boring 213 t/m 218;
- nader onderzoek klinkerverharding: boring (200), 219 t/m 222.

De grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 28 maart 2019.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- het bij de boringen vrijgekomen materiaal is uitgespreid op een stuk plastic zeil, zintuiglijk beoordeeld, geïnspecteerd op het voorkomen van bodemvreemde materialen (inclusief evt. asbestverdachte materialen) en beschreven. Bemonstering heeft plaatsgevonden per te onderscheiden bodemhorizont, dan wel per zintuiglijk verdachte bodemlaag met een maximale dikte van 0,5 meter;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht, wel eventueel metingen met de PID/meter (meet vluchtige koolwaterstoffen) en olie-/watertesten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De veldwerkzaamheden zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd door Bodemflex te Vught conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen en richtlijnen. Bodemflex is in dit kader opgenomen op de lijst van gecertificeerde en erkende bedrijven (zie website van Rijkswaterstaat, certificaatnummer EC-SIK-20284). De uitvoerend veldmedewerker Ben Brouwer is erkend (protocol 2001 en 2018) en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk. De grondwatermonsternamen is uitgevoerd door de erkende monsternemer Joris van Rozendaal (conform protocol 2002).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van VersA Bodemadvies of van haar onderaannemers, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het geaccrediteerde en gecertificeerde laboratorium SYNLAB Analytics & Services BV te Rotterdam.

5.1 Aanvullingen/afwijkingen onderzoeksstrategie

In aanvulling/afwijking op de onderzoeksopzet uit hoofdstuk 3 is het volgende van belang:

- ter plaatse van de uiterst puinhoudende funderingslaag onder het asfalt zijn asbestverdachte materialen waargenomen. Formeel betreft het grond (geen bouwstof) aangezien het percentage bodemvreemd tijdens de beoordeling ervan minder dan 50 gewichtsprocent bedraagt. Toch is opgeschaald volgens de strategie uit de NEN5897 en zijn 5 gaten van 30x30 cm uitgezaagd in het asfalt en is de funderingslaag hier onderzocht op asbest in grond en verdachte materialen (extra analyses). Uitzagen van grotere oppervlaktes was ongewenst gezien het dagelijkse gebruik van de verharding;
- niet alle garageboxen waren beschikbaar om boringen in te verrichten. Boring 200 is daarom net buiten de garageboxen geplaatst om een eventuele verontreiniging met oliecomponenten te achterhalen, gerelateerd aan het voormalige autogaragebedrijf op het perceel Torenstraat 14;
- na een 1^e analyseronde bleken aanvullende analyses nodig om de verontreiniging verder af te perken.

Een overzicht van de locatie met de globale situering van de boringen, gaten en peilbuisen is opgenomen in bijlage 1.

5.2 Zintuiglijke waarnemingen

De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. De algemene bodemopbouw is globaal als volgt:

- 0 tot ca. 1,0 m-mv: matig siltig, zwak humeus matig fijn zand
- 1,0 tot 3,3 m-mv: matig tot sterk siltig, matig fijn zand.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijmengingen in de grond samengevat.

Tabel 5.1: Zintuiglijke waarnemingen boringen

VELDWERK			
Boring	boordiepte (m-mv)	bodemlaag (m-mv)	zintuiglijke (bodenvreemde) bijmenging
200	3,3	0,2-0,5	Zwak zinkasresten
206	3,2	0,1-0,5	Zwak puin
207	0,8	0,12-0,5	zwak puin
208	0,7	0,2-0,7	Zwak puin
213	1,7	0,07-0,3	Zwak puin
214 (asbestgat)	1,05	0,08-0,4	Uiterst puin (funderingslaag onder asfalt met grof puin), 174 g asbestverdachte golfplaat
215 (asbestgat)	2,2	0,08-0,5	Uiterst puin (funderingslaag onder asfalt met grof puin), 22 g asbestverdachte golfplaat
216 (asbestgat)	0,9	0,08-0,3	Uiterst puin (funderingslaag onder asfalt met grof puin)
217 (asbestgat)	1,4	0,08-0,5	Uiterst puin (funderingslaag onder asfalt met grof puin)
218 (asbestgat)	1,2	0-1,2	-
219	1,1	0,2-0,8	Zwak zinkasresten
220	1,1	0,2-0,8	Zwak zinkasresten

Zintuiglijk zijn binnen de onderzochte locatie tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt dat door de aanwezige verhardingen de inspectie alleen ter plaatse van de achtertuin van Kerkweg 30 conform SIKB-protocol 2018 is uitgevoerd.

Tijdens het verrichten van de gaten zijn bij de boringen 214 en 215 asbestverdachte materialen aangetroffen in het uiterst puinhoudende funderingsmateriaal onder het asfalt.

Plaatselijk zijn daarnaast (zie tabel 5.1, loads 4a-6) zwakke bijmengingen met puin aangetroffen die waarschijnlijk een relatie met de bouw van de loads(en) hebben.

In de boringen 200, 219 en 220 ter plaatse van de klinkerverharding zijn visueel zinkasresten waargenomen.

5.3 Veldmetingen HXRF

In het veld zijn grondmonsters gemeten op het voorkomen van zware metalen (As, Cu, Pb en Zn). In bijlage 5 is het uitgebreide overzicht van de uitgevoerde metingen en de toetsing weergegeven.

5.4 Analyseresultaten en interpretatie verontreinigingssituatie

De resultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de berekende achtergrond- en interventiewaarden en de toetsingswaarden uit het Besluit/de Regeling bodemkwaliteit. De metaalgehalten zijn eveneens getoetst aan de Lokale Maximale Waarden voor Wonen met Siertuin (LMW ST). De resultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

De volledige toetsing en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Kopieën van de volledige analysecertificaten zijn integraal opgenomen in bijlage 6.

5.4.1 Grond

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond samengevat en getoetst.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg.ds, tenzij anders aangegeven)

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijk	> AW	> T	> I	Toetsing LMW-ST	Toetsing Bbk toepassing landbodem
MM1-bgtuin	202, 203, 204	0-0,5	-	Cd, Cu, Hg, Pb, PAK, PCB	Zn	-	<ST	IN
201-2 bggarage	201	0,1-0,5	-	-	-	-	<ST	AW
MM2-og	201, 202	0,5-2,0	-	-	-	-	<ST	AW
MM3 (4A-6)	206, 207, 208	0,1-0,7	Zwak puin	Cd, Cu, Pb, PAK, minerale olie	-	Zn	>ST	NT
MM4 (8-loods)	209, 210	0,14-0,5	-	-	-	-	<ST	AW
MM5 (8-garages)	211, 212	0,1-0,6	-	Cd	-	Zn	>ST	NT *)
200-6	200	1,0-1,3	-	Pb	Zn	-	<ST	
206-2	206	0,1-0,5	Zwak puin	-	Zn	-	<ST	
206-3	106	0,5-1,0	-	Cd, Pb	-	-	<ST	
211-3	211	0,3-0,6	-	Cd, Pb, Zn	-	-	<ST	
212-3	212	0,3-0,6	-	Cd, Pb, Zn	-	-	<ST	
213-4	213	0,5-0,8	-	Cd, Pb	-	-	<ST	
214-2 (gezeefd)	214	0,08-0,4	Uiterst puin, asbestverdacht	Co, Mo, Ni, PCB, minerale olie	-	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK	>ST	NT
214-4	214	0,45-0,75	-	Cd, Zn	-	-	<ST	
215-5	215	1,1-1,3	-	-	-	-	<ST	
215-7	215	1,6-1,9	-	-	-	-	<ST	
216-3	216	0,3-0,6	-	Cd, Pb, Zn	-	-	<ST	
217-2 (gezeefd)	217	0,08-0,5	Uiterst puin	Cd, Co, Mo, Ni, PCB, minerale olie	PAK	Cu, Pb, Zn	>ST	NT
217-3	217	0,5-0,8	-	Cd, Pb	Zn	-	<ST	
218-3	218	0,3-0,6	-	-	-	-	<ST	
220-5	220	0,8-1,1	-	PAK	Zn	-	<ST	
221-3	221	0,2-0,5	-	Cd, Cu, Pb, PAK	-	Zn	>ST	
221-4	221	0,5-0,8	-	-	Zn	-	<ST	
222-3	222	0,2-0,5	-	Cd, Pb	-	Zn	>ST	

ASBESTONDERZOEK						
Monster	gat	Diepte (m-mv)	Zintuiglijk	Gewogen gehalte asbest		Totaalgehalte afge- rond en toetsing
				Grove fractie (>20 mm)	Fijne fractie (<20 mm)	
214-A	214	0,08-0,4	Uiterst puin, 174 g asbest	1.749,14	667,5484	2.417 > I
215-A	215	0,08-0,5	Uiterst puin, 22 g asbest	165,56	14,52	180 > I
216+217+218-A	216, 217, 218	0,08-0,5	Uiterst puin	0	124,27	124 > I

Toelichting tabel:

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*) na uitsplitsing indicatief klasse Industrie

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

• AW: Achtergrondwaarde T: Tussenwaarde ($\frac{1}{2} \times (S+I)$) I: interventiewaarde

Regeling/Besluit bodemkwaliteit (Bbk):

• AW: voldoet aan kwaliteit Achtergrondwaarden

• WO: voldoet aan kwaliteit Wonen IN: voldoet aan kwaliteit Industrie

NT: niet toepasbaar

LMW-ST: Lokale Maximale Waarde voor de gebruiksfunctie Wonen met siertuin

Tuin Kerkweg 30 en aansluitende garageboxen

Ter plaatse van de achtertuin zijn in de bovengrond (boring 202 t/m 205) een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, PAK en PCB's aangetoond. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) betreft het bij hergebruik op landbodembodem indicatief klasse Industrie, net als volgens de ontgravingskaart uit de Bodemkwaliteitskaart. De gehalten metalen zijn bekend in de omgeving (diffuus geval van bodemverontreiniging) en voldoen aan de LMW voor Wonen met siertuin. Op basis van de metingen met de XRF bleken de zinkgehalten ook matig verhoogd te zijn in de 3 bovengrondmonsters waaruit het mengmonster is samengesteld. Een verder uitsplitsing of nader onderzoek is daarmee niet evident, ook al betreft het hier een matig verhoogd gehalte aan zink.

In de bovengrond onder de betonverharding in de garageboxen (201) en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond, getoetst aan het Bbk indicatief klasse Achtergrondwaarde.

Loodsen en aangrenzende garageboxen

Ter plaatse van de loods van nr. 4a-6 (boring 206 t/m 208) zijn in het mengmonster van de meest verdachte zwak puinhoudende laag een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, PAK en minerale olie. Op basis van de metingen met de XRF blijken in de boringen 207 en 208 slechts licht verhoogde gehalten aan zink voor te komen, het monster van boring 206 is niet met de XRF gemeten. Na separate analyse van het betreffende monster van boring 206 (206-2) blijkt daarin een matig verhoogd gehalte aan zink voor te komen.

Het mengmonster getoetst aan het Bbk betreft indicatief klasse Niet toepasbaar op basis van het zink- en minerale oliegehalte. De minerale olie hangt op basis van het chromatogram grotendeels samen met een zwaardere oliesoort (motorolie) en deels met het voorkomen van PAK-verbindingen.

Op basis van de separate analyse van 206 en de gemeten XRF-waarden van boring 207 en 208 blijken de gehalten zink echter niet sterk verhoogd te zijn en te voldoen en aan de LMW voor Wonen met siertuin.

Ter plaatse van de loods van nr. 8 (boring 209 en 210) zijn in het mengmonster van de meest verdachte laag onder de betonverharding geen verhoogde gehalten aangetoond, getoetst aan het Bbk indicatief klasse Achtergrondwaarde.

Ter plaatse van de garageboxen (boring 211 en 212) zijn in het mengmonster van de meest verdachte laag (zonder bodemvreemde bijmengingen) een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond en een licht verhoogd gehalte aan cadmium. Na uitsplitsing van het mengmonster van boring 211 en 212 in het laboratorium bleek sprake te zijn van licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood en zink (net als met de XRF gemeten werd). Het mengmonster getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) betreft indicatief klasse Niet toepasbaar op basis van het zinkgehalte.

Na uitsplitsing blijken de gehalten zink echter slechts licht verhoogd te zijn en te voldoen en aan de LMW voor Wonen met siertuin.

Naar aanleiding van de aangetoonde gehalten metalen is er op dit moment geen reden voor een nader bodemonderzoek. Plaatselijk kan er mogelijk een spoortje/restje zinkas of slak aanwezig zijn dat een sterk verhoogd gehalte aan zink veroorzaakt, maar dat is op basis van de XRF-metingen en aanvullende metaalanalyses niet specifiek aanwijsbaar.

Grond/funderingsmateriaal onder asfaltverharding

Onder de indicatief teerhoudende asfaltverharding (boring 213 t/m 218) is een uiterst puinhoudende funderingslaag aanwezig (<50 gewichtsprocent bodemvreemd en daarmee nog grond volgens de Wbb). In het materiaal uit die laag zijn tijdens het veldwerk asbestverdachte materialen waargenomen die na analyse ervan in het laboratorium inderdaad asbest bleken te bevatten. Er is tijdens het veldwerk opgeschaald naar een inspanning qua aantal gaten conform NEN5897 (afgedekte locatie).

De (over 20 mm gezeefde) grond/funderingslaag tot maximaal 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met koper, lood, zink en/of cadmium en PAK en licht verontreinigd met andere metalen, PCB's en minerale olie. De olie hangt gezien de chromatogrammen (deels) samen met het voorkomen van de PAK-verbindingen, met name bij boring 217 ook met een zwaardere oliesoort (motorolie). Opvallend is dat de ordegrootte van de gehalten zoals in 2007 aangetoond nu niet teruggevonden worden. Mogelijk zijn er in 2007 asfaltresten in het grondmonster terecht gekomen.

De monsters getoetst aan het Bbk betreffen indicatief klasse Niet toepasbaar op basis van de sterk verhoogde gehalten. De sterk verhoogde gehalten aan metalen voldoen niet aan de LMW voor Wonen met siertuin.

Daarnaast is de funderingslaag sterk verontreinigd met asbest vanwege de gehalten >100 mg gewogen asbest/kg.ds. Ook de fijne fractie (< 20 mm) en de funderingslaag waarin visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen zijn blijkt sterk verontreinigd te zijn met asbest. Het betreft overwegend hechtgebonden chrysotiel- en crocidoliet asbest. Een nader asbestonderzoek is op basis van de gebruikte NEN5798 en de asfaltverharding niet noodzakelijk. Op basis van de NEN5707, die formeel van toepassing is, zouden lange sleuven in het asfalt gezaagd moeten worden wat ongewenst is gezien het gebruik op dit moment. De gehele funderingslaag onder het asfalt moet als sterk verontreinigd met asbest beschouwd worden.

Onder de funderingslaag zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen meer aanwezig en geen sterk verhoogde gehalten aan metalen of PAK aangetoond. De gehalten aan metalen voldoen daar aan de LMW voor Wonen met siertuin.

De omvang van de sterk met metalen, asbest en/of PAK verontreinigde grond onder het asfalt bedraagt circa 155 m³ (365 m² x 0,42 m).

De verontreinigingssituatie is opgenomen in bijlage 4.

Zinkassenverdacht (en PAK) onder klinkers en asfaltverharding

Bovenstaand is reeds beschreven dat er in de funderingslaag onder de asfaltverharding sterk verhoogde gehalten aan onder andere metalen en PAK aangetoond zijn. Gezien de combinatie van en verhouding tussen de metalen lijkt er een relatie met zinkassen te zijn maar de tijdens eerder bodemonderzoek aangetoonde gehalten aan PAK worden daarmee niet verklaard.

Op basis van de veldwaarnemingen is er plaatselijk sprake van bijmengingen met zinkassen (boring 200, 219, 220) en op basis van de metingen met de XRF zijn er duidelijk ook sterk verhoogde gehalten aan metalen aangetoond in de grond onder een deel van de klinkerverharding (boring 200, 219 t/m 222).

Om de verontreiniging horizontaal en verticaal af te perken tot minimaal de interventiewaarden/LMW voor Wonen met Siertuin zijn contourbepalende monsters geanalyseerd op het metalenpakket. Ter plaatse van boring 222 ligt ongeveer de horizontale grens in westelijke richting. Het gehalte aan zink van 310 mg/kg.ds ligt daar nog net boven de interventiewaarde/LMW-ST (303 mg/kg.ds). Hoewel er geen boringen verricht zijn onder de garageboxen wordt daar geen sterk verontreinigde grond verwacht aangezien de funderingen van gevels en betonvloer daar ontgraven zijn. De oostelijke grens wordt gevormd door de perceelsgrens en de noordelijke grens door de asfaltverharding.

Verticaal gezien worden sterk verhoogde gehalten aan metalen en/of PAK aangetoond tot maximaal 0,8 m-mv.

Er lijkt een verband te zijn tussen de zink- en PAK-gehalten: als zink niet sterk verhoogd is, dan is PAK dat ook niet, andersom is dat overigens niet zo.

De omvang van de sterk met metalen (en PAK) verontreinigde grond onder de klinkers bedraagt circa 140 m³ (190 m² x 0,73 m).

De verontreinigingssituatie is opgenomen in bijlage 4.

5.4.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van het grondwater samengevat, evenals de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.3: Samenvatting toetsingsresultaten en veldmetingen grondwater

Peilbuis	Boring	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	pH	Geleidingsvermogen (Ec, µS/cm)	> S	> T	> I
P200	200	2,3-3,3	1,80	8	6,8	262	zink	-	-
P206	206	2,2-3,2	1,70	8	6,7	310	naftaleen	-	-

m-mv: diepte ten opzichte van huidig maaiveld

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

S: Streefwaarde

T: Tussenwaarde

I: Interventiewaarde

Het gemeten geleidingsvermogen (Ec) en de pH van het grondwater uit beide peilbuizen zijn niet ongebruikelijk voor het gebied waar de locatie deel van uitmaakt. De gemeten waarden van de troebelheid van het grondwater vallen binnen de van nature voorkomende range van 0 – 10 NTU.

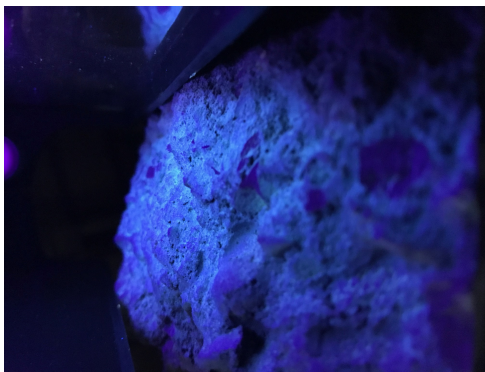
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zink of naftaleen aangetoond. Er zijn geen minerale oliecomponenten aangetoond.

De licht verhoogde waarden zijn niet ongebruikelijk in de omgeving, betreffen diffuus voorkomende verhoogde concentraties en vormen geen reden voor een nader bodemonderzoek.

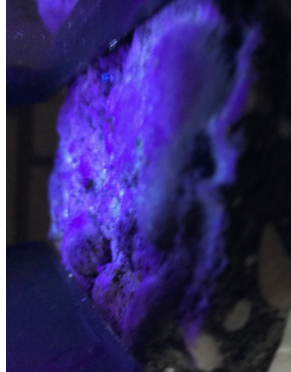
5.4.3 Overig

Het asfalt blijkt op basis van de PAK-markertest (indicatief) teerhoudend te zijn (PAK-gehalte >250 mg/kg.ds). Er is een duidelijke verkleuring onder UV-licht zichtbaar, zie foto's hieronder.

Boring 214



Boring 217



5.5 Toetsing hypothesen

De hypothese onverdacht voor het tuingedeelte van de Kerkweg 30 en de aansluitende garageboxen dient op basis van de analyseresultaten te worden verworpen. Er zijn hier in de bovengrond licht tot matig verhoogde gehalten aan metalen, PAK en PCB's aangetoond.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink aangetoond. Er zijn in het grondwater geen minerale oliecomponenten aangetoond in relatie tot de bedrijfsactiviteiten op het voormalige garagebedrijf op Torenstraat 14.

De hypothese verdacht voor de loods en aangrenzende garageboxen wordt aanvaard. Er zijn hier (na uitsplitsing en aanvullende analyses) plaatselijk op nummer 4a-6 en ter plaatse van de garageboxen licht verhoogde gehalten aan metalen en/of PAK en minerale olie aangetoond. In de loods van nummer 8 zijn geen verhoogde waarden aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese (potentieel) geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen en PAK bevestigd en is er eveneens sprake van sterk verhoogde gehalten aan asbest in de funderingslaag onder de asfaltverharding. Er is sprake van in totaal circa 295 m³ sterk verontreinigde grond onder de asfaltverharding en een deel van de klinkerverharding.

De PAK-marker testen bevestigen dat het asfaltverharding (indicatief) teerhoudend is.

5.6 Ernst en spoedeisendheid verontreiniging

Aan de hand van de verontreinigingssituatie dient te worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, en of dit spoedeisend is.

5.6.1 Metalen en PAK

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof het gemiddelde gemeten gehalte (grond) of de gemiddelde gemeten concentratie (grondwater) in minimaal 25 m³ bodemvolume (grond) of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) groter is dan de interventiewaarde.

Gezien de mate en omvang van de met metalen, PAK en/of asbest verontreinigde grond (295 m³ grond verontreinigd met gehalten gemiddeld boven de interventiewaarden) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Het betreft een historisch geval van bodemverontreiniging aangezien het ontstaan is vóór 1987 (metalen en PAK).

Er is sprake van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging indien er sprake is van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

Op basis van de risicobeoordeling volgens Sanscrit (zie bijlage 8) blijkt dat ten aanzien van de verontreiniging met metalen bij het huidige gebruik als "Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie" geen sprake is van actuele humane risico's.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten/overwegingen gehanteerd:

- de ingevoerde maximale gehalten aan metalen en PAK-verbindingen in de grond;
- het betreft het bedekte deel van de locatie.

Er is eveneens geen sprake van een ecologisch risico aangezien de gehele locatie bebouwd/afgedekt is met een verharding.

Verspreidingsrisico's zijn er evenmin gezien de slechts licht verhoogde concentraties zink en naftaleen in het grondwater.

Hoewel er dus sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is er voor de verontreiniging met metalen en PAK geen sprake van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging en hoeft er op basis hiervan bij het huidige gebruik niet (op korte termijn) gesaneerd te worden.

Het bevoegd gezag Wbb stelt formeel de spoedeisendheid vast bij gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor kan dan een verzoek tot vaststelling van de ernst en spoedeisendheid worden ingediend op basis van respectievelijk artikel 29 en 37.

5.6.2 Asbest

In het geval van (bodem)verontreiniging met (alleen) asbest is er geen sprake van ecologische risico's en verspreidingsrisico's, alleen van (potentiële) humane risico's ten gevolge van inademing.

Er wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën van risico's, namelijk 'geen onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's':

- *Geen onaanvaardbare risico's*

Als er géén sprake is van onaanvaardbare risico's kan bij de huidige of toekomstige terreininrichting worden volstaan met een beperkingenregistratie van de bodemverontreiniging. Hierbij dient de plaats, soort, mate van hechtgebondenheid en mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig te worden geregistreerd in het gemeentelijke beperkingenregister. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheermaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen.

Eventueel kan het bevoegd tevens kiezen voor monitoring van de concentratie, indien door verwerking de risico's van asbest mogelijk kunnen toenemen doordat de hechtgebondenheid kan verminderen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

- *Onaanvaardbare risico's*

Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dienen, behalve beperkingenregistratie, spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op het deel van de locatie waar sprake is van de onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van asbest. Het bevoegd gezag dient binnen de daarvoor gestelde termijn een beschikking 'ernst en spoed' te nemen. De sanering dient binnen vier jaar na het afgeven van deze beschikking aan te vangen. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het precieze tijdstip voor aanvang van de sanering vaststellen.

De risicobeoordeling wordt uitgewerkt volgens het stappenplan in het protocol asbest uit de actuele Circulaire bodemsanering. Dit protocol is in principe alleen van toepassing op gevallen die ontstaan zijn vóór 1993. Recenter ontstane gevallen vallen onder de zorgplicht van de Wbb (artikel 13).

In dit geval is sprake van een geval van vóór 1993.

In analogie met de risicobeoordeling voor andere verontreinigingen bestaat het 'protocol asbest' uit drie stappen, die onderstaand verder uitgewerkt zijn (uit Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013):

- *Stap 1* omvat het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Dit kan worden vastgesteld op basis van de resultaten van een verkennend en/of nader onderzoek (zie toelichtend kader over de NEN5707/NEN5897);
- *Stap 2* omvat de standaard risicobeoordeling. Deze stap kan worden uitgevoerd op basis van de resultaten uit een verkennend en/of nader onderzoek (zie toelichtend kader over de NEN5707/NEN5897);
- *Stap 3* omvat de locatiespecifieke risicobeoordeling. Deze bestaat uit het uitvoeren van aanvullende metingen gericht op het gehalte aan respirabele vezels in de contactzone van de bodem of de bodemlaag die wordt bewerkt en eventueel van het gehalte aan vezels in huisstof.

In bijlage 7b is het relevante deel van het protocol schematisch weergegeven. Onderstaand zijn de conclusies op basis van dit protocol opgenomen.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en het gewogen gehalte asbest is plaatselijk >100 mg/kg.ds. De locatie is op dit moment duurzaam afgedekt met asfalt en daarmee is er volgens de systematiek geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Besluit asbestwegen Wm

De verharding op de locatie dient echter gezien te worden als een weg in het kader van het Besluit asbestwegen Wm aangezien deze bedoeld is voor verkeersdoeleinden. Het voorhanden hebben van een asbestverontreiniging hierin is daarmee in principe een overtreding en er dienen om die reden (niet als gevolg van onaanvaardbare risico's) maatregelen getroffen te worden in de vorm van saneren of duurzaam afdekken. Ook daar wordt op dit moment aan voldaan met de duurzame asfaltverharding.

6 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

1. er zijn binnen de onderzochte locatie op het maaiveld geen asbesthoudende materialen aangetroffen op de onverharde delen. Onder de asfaltverharding is een uiterst puinhoudende funderingsplaag aanwezig welke asbestverdachte materialen bevat. Ter plaatse van loods 4a-6 is in zwakke mate puin waargenomen onder de betonvloer. Deze worden als niet asbest verdacht beschouwd aangezien er in de bouwkundige constructie zelf geen asbest toegepast is;

GROND:

2. ter plaatse van de achtertuin van Kerkweg 30 zijn in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond en licht verhoogde gehalten aan overige metalen, PAK en PCB's aangetoond, voor hergebruik indicatief klasse Industrie. De gehalten metalen zijn bekend in de omgeving (diffuus geval van bodemverontreiniging) en voldoen aan de LMW voor Wonen met siertuin LMW-ST).
In de bovengrond onder de betonverharding in de garageboxen en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond, indicatief klasse Achtergrondwaarde;
3. ter plaatse van de loods van nr. 4a-6 zijn in het mengmonster van de meest verdachte zwak puinhoudende laag een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, PAK en minerale olie. Op basis van de metingen met de XRF en separate analyse van het monster van boring 206 blijken de sterk verhoogde gehalten aan zink niet (meer) voor te komen.
Het mengmonster getoetst aan het Bbk betreft indicatief klasse Niet toepasbaar op basis van het zink en minerale oliegehalte;
Ter plaatse van de loods van nr. 8 zijn in het mengmonster van de meest verdachte laag onder de betonverharding geen verhoogde gehalten aangetoond, indicatief klasse Achtergrondwaarde.
Ter plaatse van de garageboxen zijn in het mengmonster van de meest verdachte laag een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond en een licht verhoogd gehalte aan cadmium. Na uitsplitsing van het mengmonster betreft het slechts licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood en zink;
Het mengmonster getoetst aan het Bbk betreft indicatief klasse Niet toepasbaar op basis van het gehalte aan zink, uitgaande van de slechts licht verhoogde gehalten aan zink betreft het indicatief klasse Industrie en voldoen de metaalgehalten aan de LMW voor Wonen met siertuin;
4. onder de asfaltverharding is een uiterst puinhoudende funderingslaag aanwezig met plaatselijk asbesthoudende materialen.
De grond/funderingslaag tot maximaal 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met koper, lood, zink en/of cadmium en PAK en licht verontreinigd met andere metalen, PCB's en minerale olie, indicatief klasse Niet toepasbaar. Daarnaast is de funderingslaag sterk verontreinigd met asbest. Onder de funderingslaag zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen meer aanwezig en geen sterk verhoogde gehalten aan metalen of PAK aangetoond. De gehalten aan metalen voldoen daar aan de LMW voor Wonen met siertuin.
De omvang van de sterk met metalen, asbest en/of PAK verontreinigde grond onder het asfalt bedraagt circa 155 m³;
5. onder een deel van de klinkerverharding zijn plaatselijk zinkassenresten waargenomen en met de XRF zijn sterk verhoogde gehalten metalen welke met laboratoriumanalyses afgeperkt zijn tot minimaal de interventiewaarden/LMW voor Wonen met Siertuin.

- De sterk verhoogde gehalten aan metalen (en PAK tijdens eerder onderzoek) zijn aangetoond tot maximaal 0,8 m-mv en binnen een volume grond van circa 140 m³;
6. er is sprake van een (historisch) geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen, PAK en asbest. Er zijn op basis van Sanscrit bij het huidige gebruik geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's zodat geen sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging met metalen of PAK. Voor asbest is er volgens het Protocol asbest en de eisen uit het Besluit asbestwegen Wm met de duurzame asfaltverharding eveneens geen sprake van onaanvaardbare risico's of noodzaak tot saneren;

GRONDWATER:

7. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zink of naftaleen aangetoond. De licht verhoogde waarden zijn niet ongebruikelijk in de omgeving. Er is geen evidente relatie met de verdachte (bedrijfs)activiteiten;

OVERIG EN ALGEMEEN:

- het asfalt op de locatie is indicatief teerhoudend en dient bij verwijderen ervan separaat afgevoerd te worden naar een erkende verwerker;
- er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een (aanvullend) nader bodemonderzoek. De bodem is plaatselijk niet geschikt voor de toekomstige bestemming Wonen. Plaatselijk kan er mogelijk een spoortje/restje zinkas of slak aanwezig zijn dat bij het laboratorium incidenteel een sterk verhoogd gehalte aan zink veroorzaakt, maar dat is op basis van de XRF-metingen en aanvullende metaalanalyses niet aanwijsbaar.

Aanbevolen wordt om:

- bij eventueel toekomstig grondverzet of gewijzigde bestemming rekening te houden met de kwaliteit van evt. vrijkomende grond/materialen en het beoogde hergebruik;
- bij herontwikkeling de bodem geschikt te maken voor het toekomstige gebruik door het uitvoeren van een bodemsanering. Hiervoor dient een BUS-melding (De Kempen of Immobiel) of saneringsplan ingediend te worden bij de provincie Noord-Brabant als bevoegd gezag Wbb (gedelegeerd aan Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, ODZOB);
- vanwege de ligging van de locatie in een archeologisch waardevol gebied bij beoogde graafwerkzaamheden rekening te houden met eventueel benodigd archeologisch onderzoek of begeleiding (gemeente Valkenswaard bevoegd gezag);
- gezien de ligging van de locatie binnen een diffuus geval van verontreiniging met metalen, het ondiep freatisch grondwater niet te gebruiken voor beregening en veedrenking. Dit advies is niet locatiespecifiek maar betreft een algemeen advies voor het gebied waar de locatie deel van uitmaakt.

Hoewel het onderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichten van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Elk bodemonderzoek is immers gebaseerd op het nemen van een aantal monsters, die representatief worden geacht voor het onderzochte perceel, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten. Tevens is het bodemonderzoek representatief voor de situatie op het perceel ten tijde van dit onderzoek.

Opgesteld en vrijgegeven door:

ir. A.J.H. Verstappen
Senior adviseur VersA Bodemadvies BV



17 mei 2019



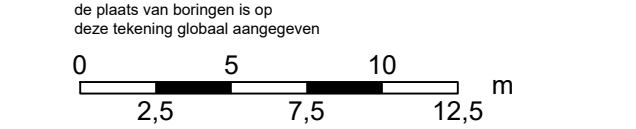
Bijlage 1: Overzichtsschets met globale situering boringen, gaten en peilbuizen



VERKLARING:

- × VP vast punt
- ⊕ asbestgat (30 x 30 cm)
- # boring tot 0,5 m-mv / m-verharding
- ⊕ boring tot 2,0 m-mv
- 🎵 boring met peilbuis
- boring (voorgaand onderzoek)
- 🎵 peilbuis (voorgaand onderzoek)

grens onderzoek
kadastrale grens - - - - -



BIJLAGE	Situatieschets met situering boringen, gaten en peilbuizen		
PROJECT	Verkennd en nader bodemonderzoek Torenstraat 4-8 te Valkenswaard		
OPDRACHTGEVER	Erven Beeks		
SCHAAL	1:250	BIJLAGENR.	1
DATUM	30-4-2019	GETEKEND	Versa
PROJECTNR.	19.P003		
FILENR.	19.P0-003e.dwg		

Bijlage 2: Kadastrale kaart en schetsontwerp herinrichting

KadastraleKaart.com

De gratis online kadasterkaart

Kerkweg 30, 5554NJ Valkenswaard

Perceel: VKW00 D 4828

Externe koppelingen

Link

Delen

Perceeloppervlakte: 1979 m²

Bebouwd/onbebouwd oppervlakte: Upgrade naar Plus

Perceelomtrek: 191 m

Kadastrale gemeente naam: Valkenswaard

Gemeentecode - Sectie - Nummer VKW00 - D - 4828

Adressen in perceel: Torenstraat 4 t/m 8

Postcode(s) in perceel: Upgrade naar Plus

Appartementsrechten: Upgrade naar Plus

Vergunningsverlenende instanties: Upgrade naar Plus

Laatst gewijzigd 13/12/2011

Aanvullende informatie



KadastraleKaart.com

De gratis online kadasterkaart

Kerkweg 30, 5554NJ Valkenswaard

Perceel: VKW00 D 4827

Externe koppelingen

Link

Delen

Perceeloppervlakte: 1690 m²

Bebouwd/onbebouwd oppervlakte: Upgrade naar Plus

Perceelomtrek: 190 m

Kadastrale gemeente naam: Valkenswaard

Gemeentecode - Sectie - Nummer VKW00 - D - 4827

Adres in perceel: Kerkweg 30

Postcode(s) in perceel: Upgrade naar Plus

Appartementsrechten: Upgrade naar Plus

Vergunningsverlenende instanties: Upgrade naar Plus

Laatst gewijzigd 13/12/2011

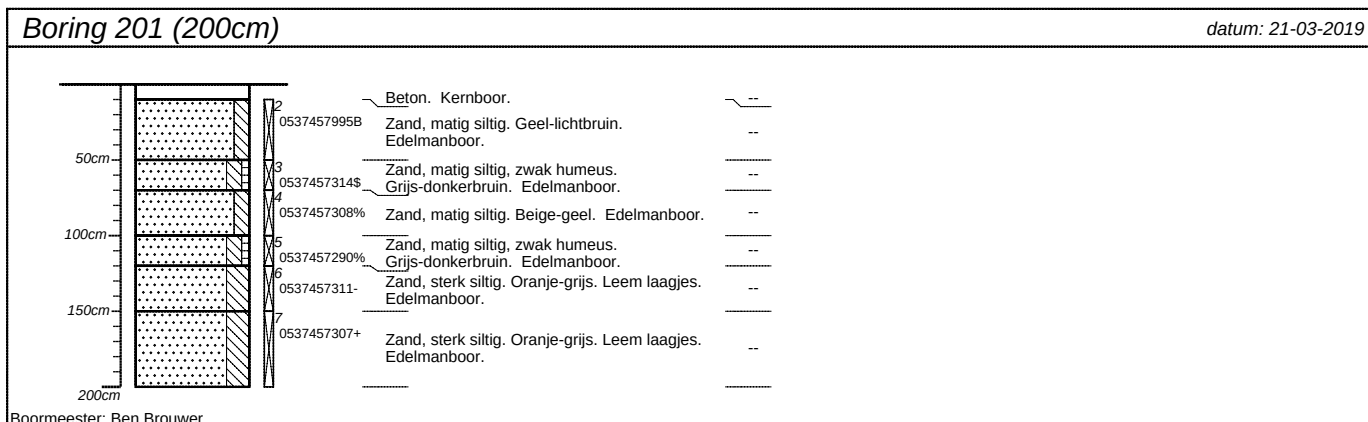
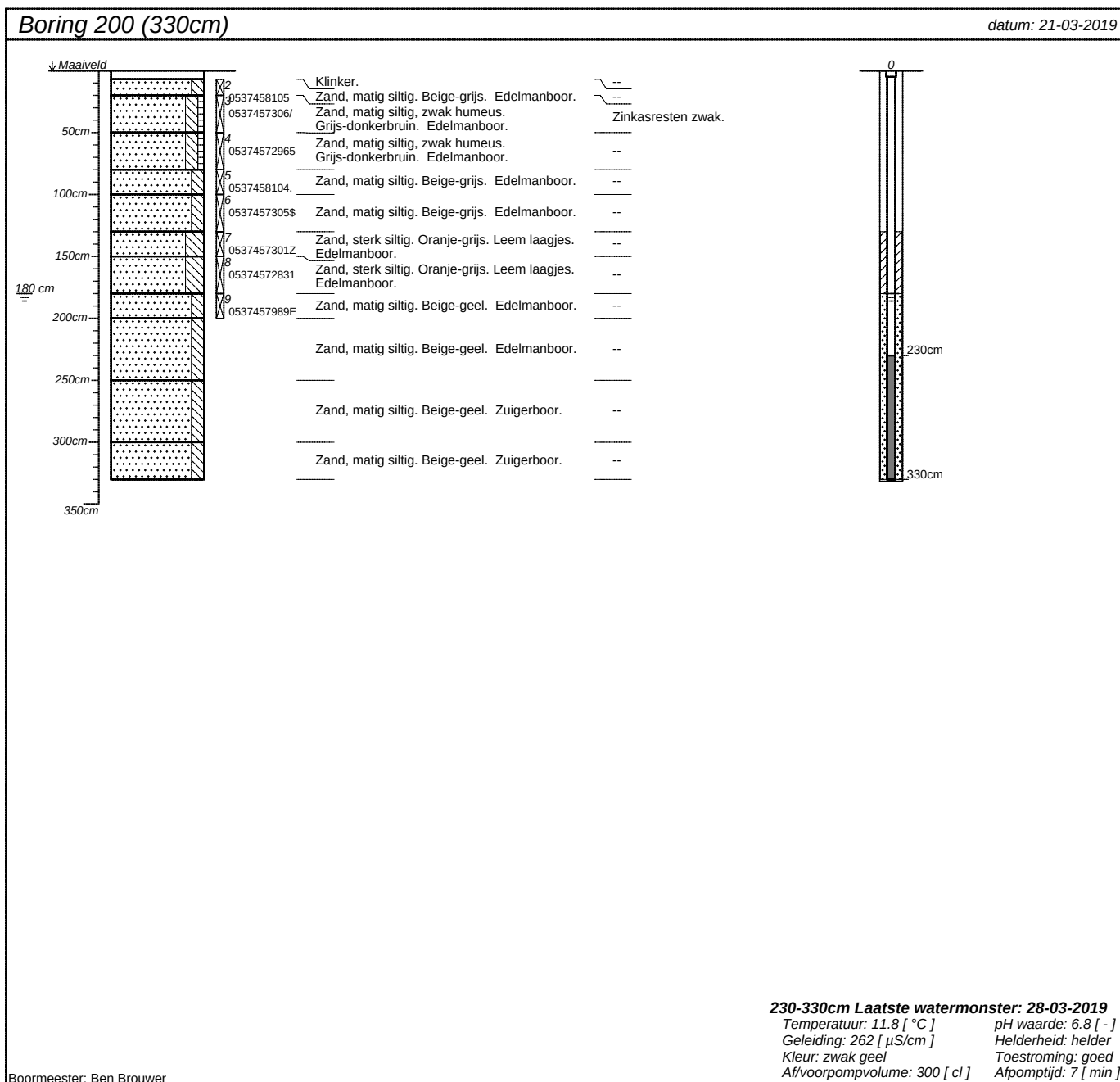
Aanvullende informatie



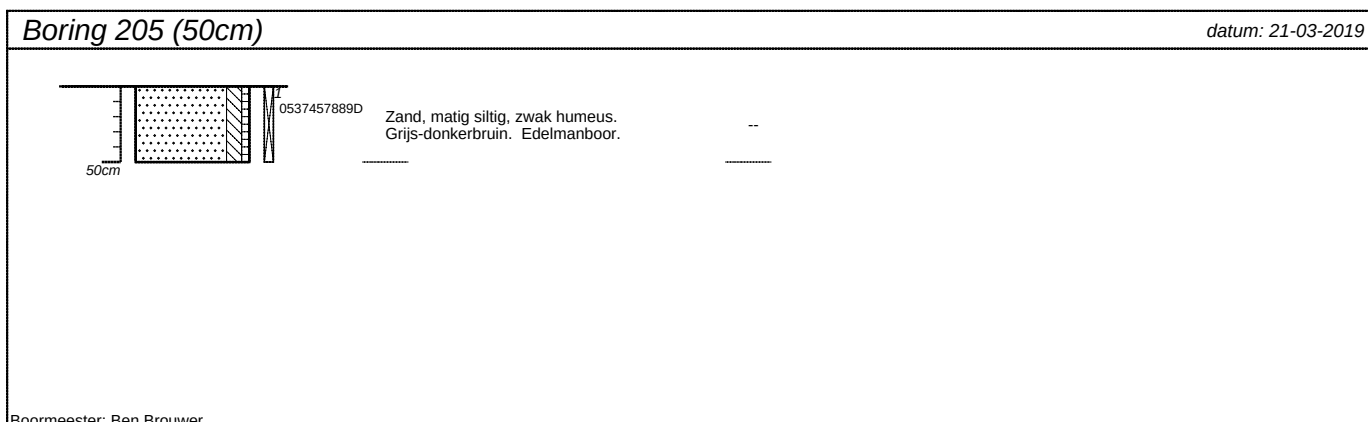
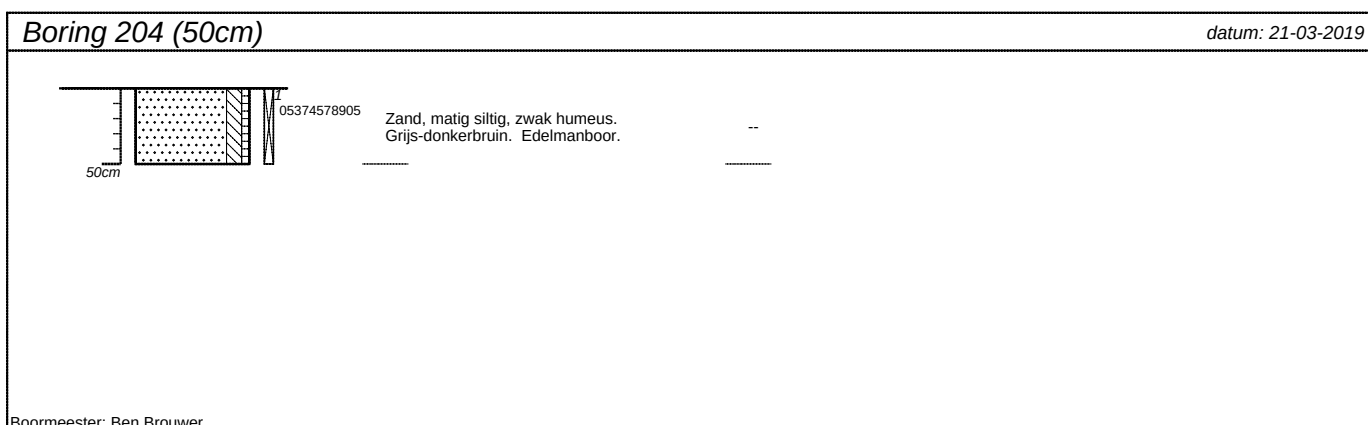
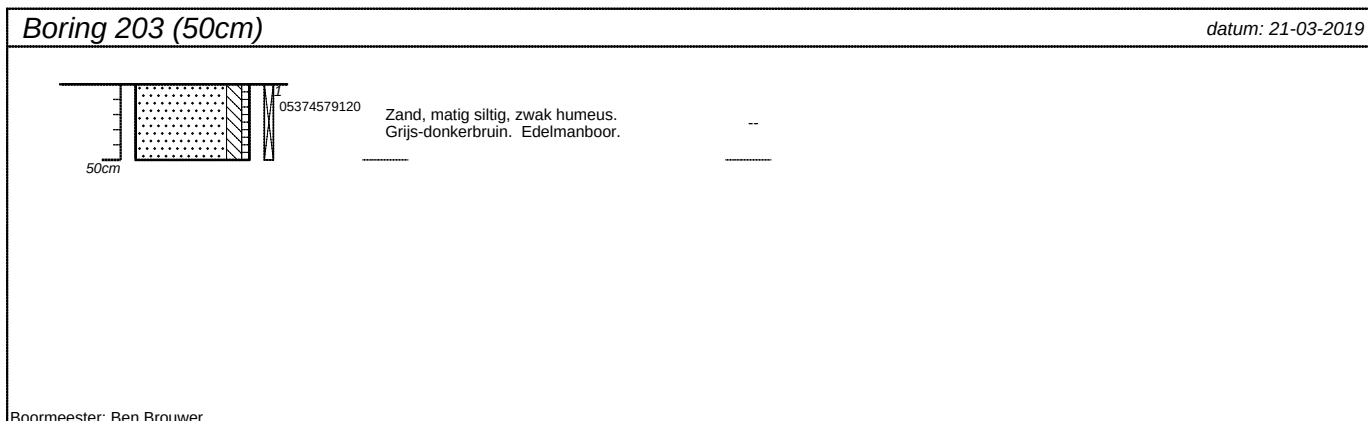
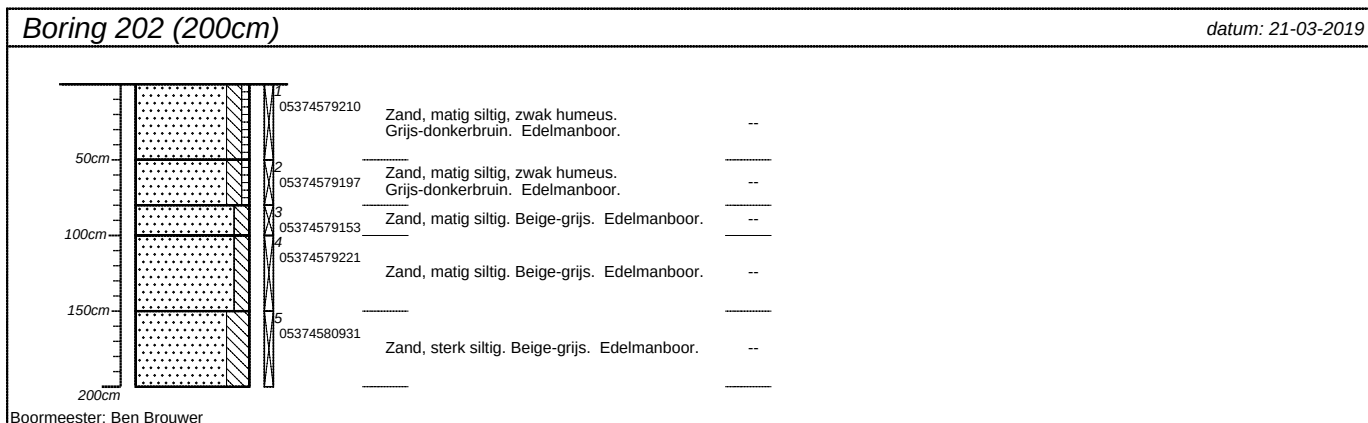




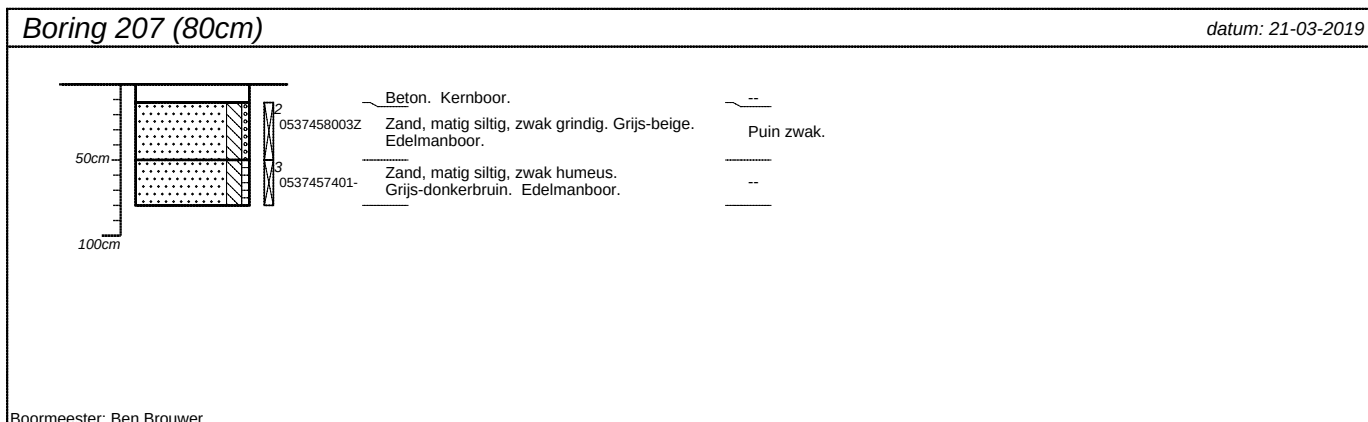
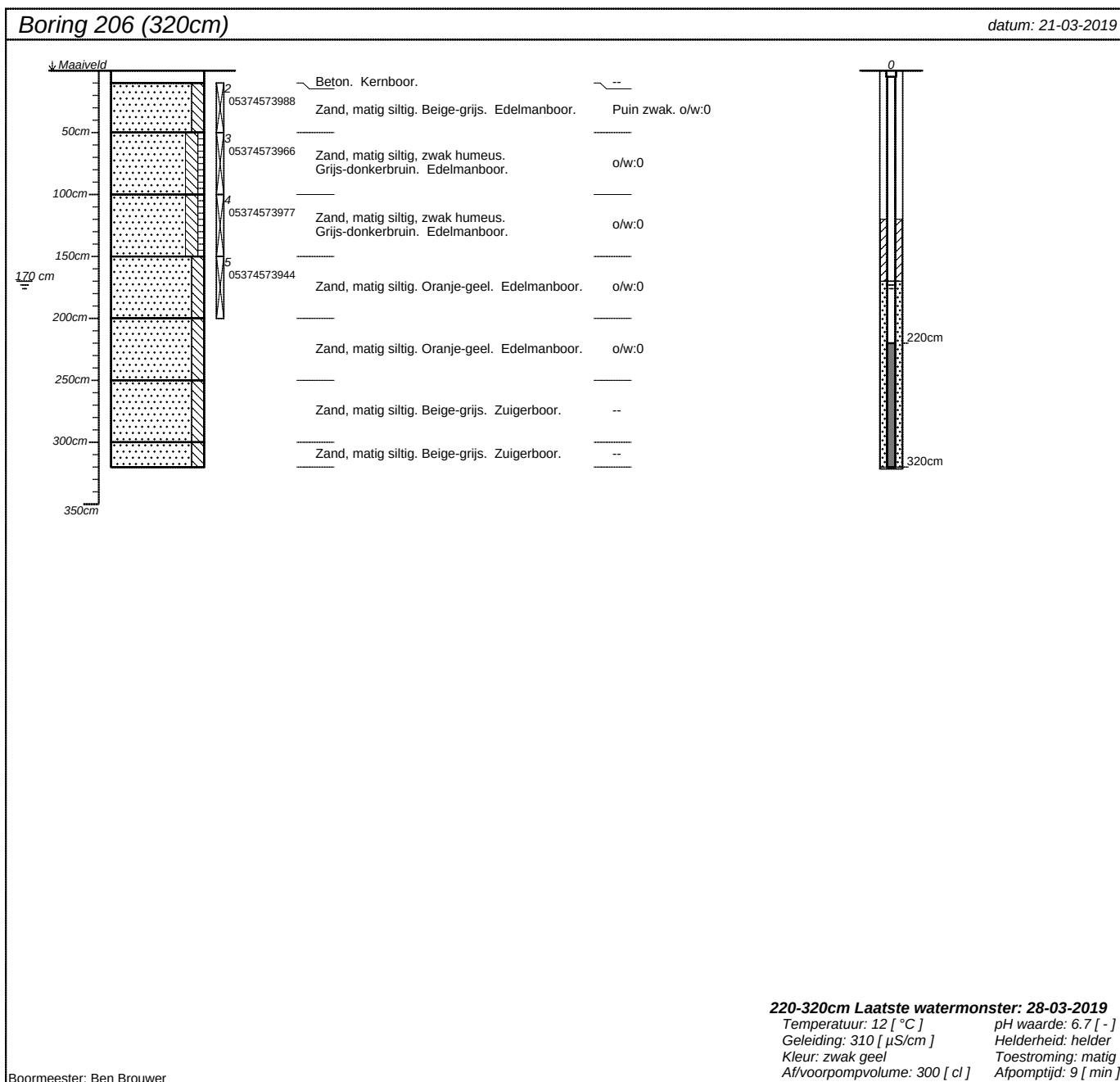
Bijlage 3: Boorprofielen en veldwerkinfo



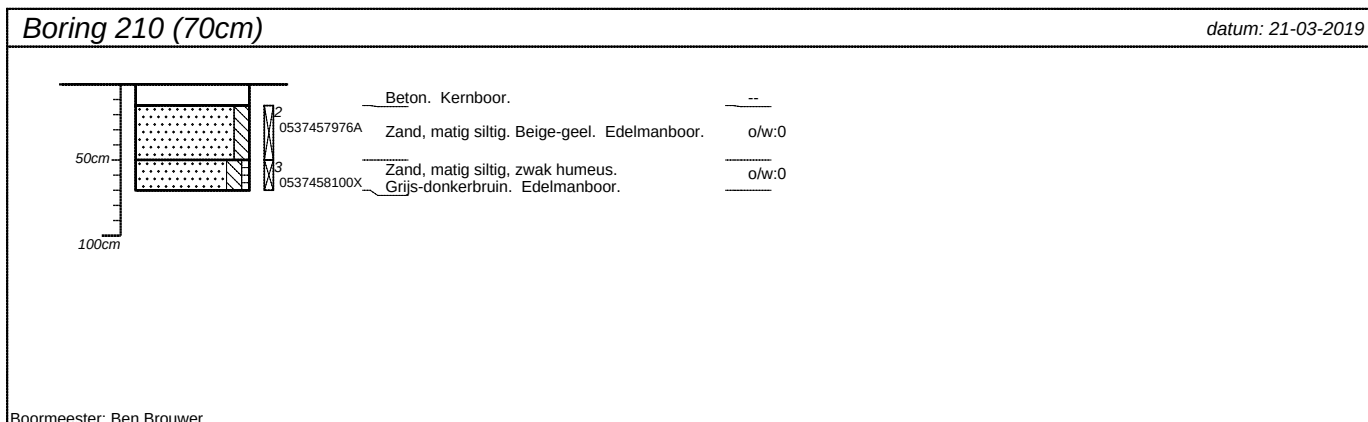
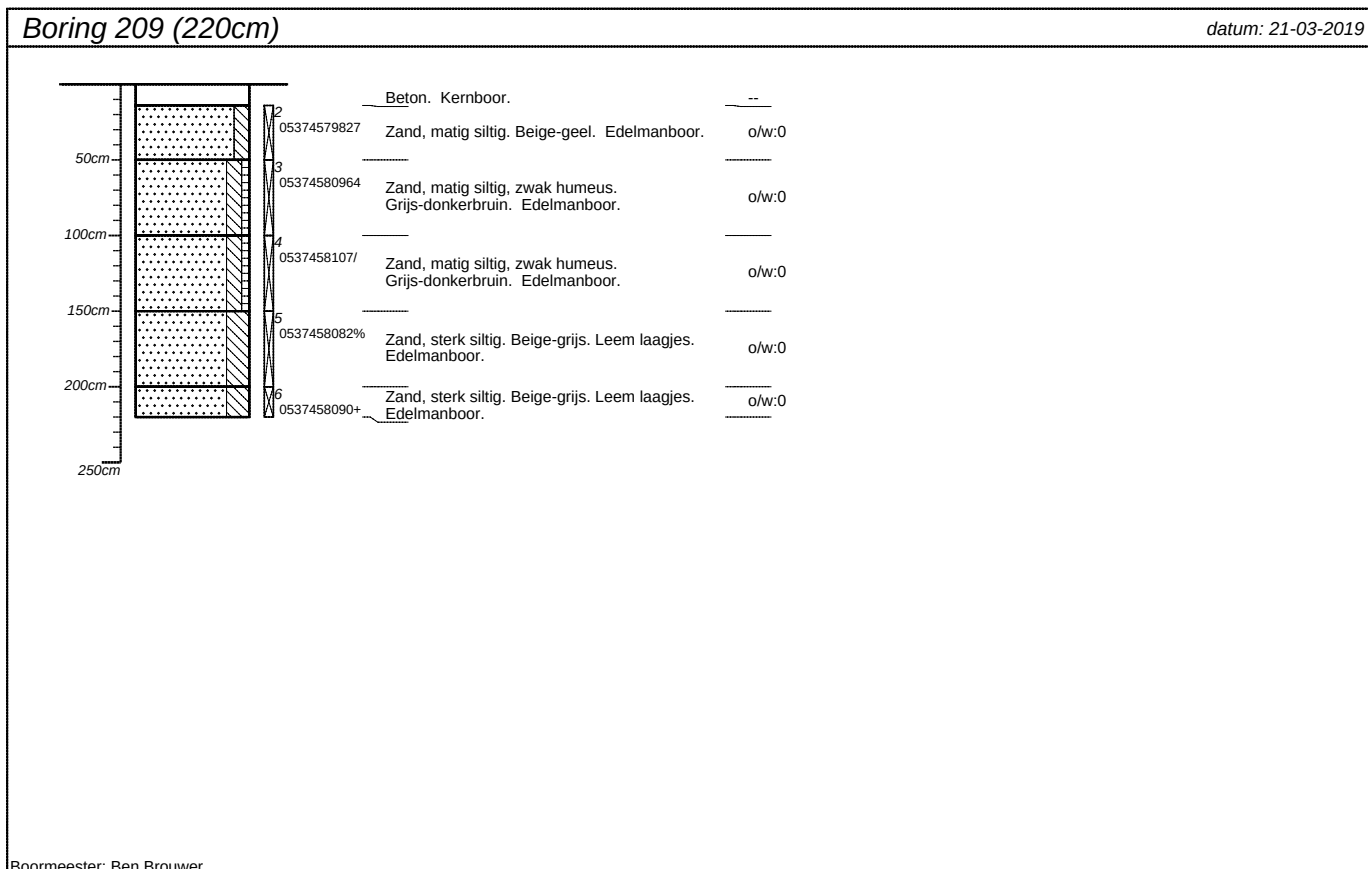
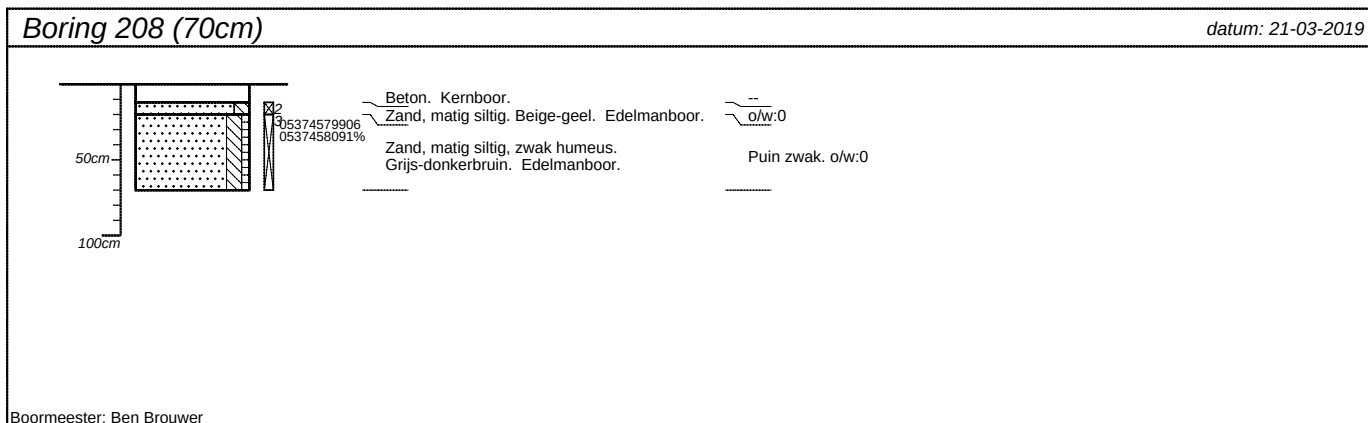
projectnummer 19.P033	blad 1/8	locatieadres Torenstraat 4-8	
locatie Torenstraat 4-8, Valkenswaard			
opdrachtgever Versa Bodemadvies		postcode / plaats Valkenswaard	
bureau Bodemflex		land Nederland	



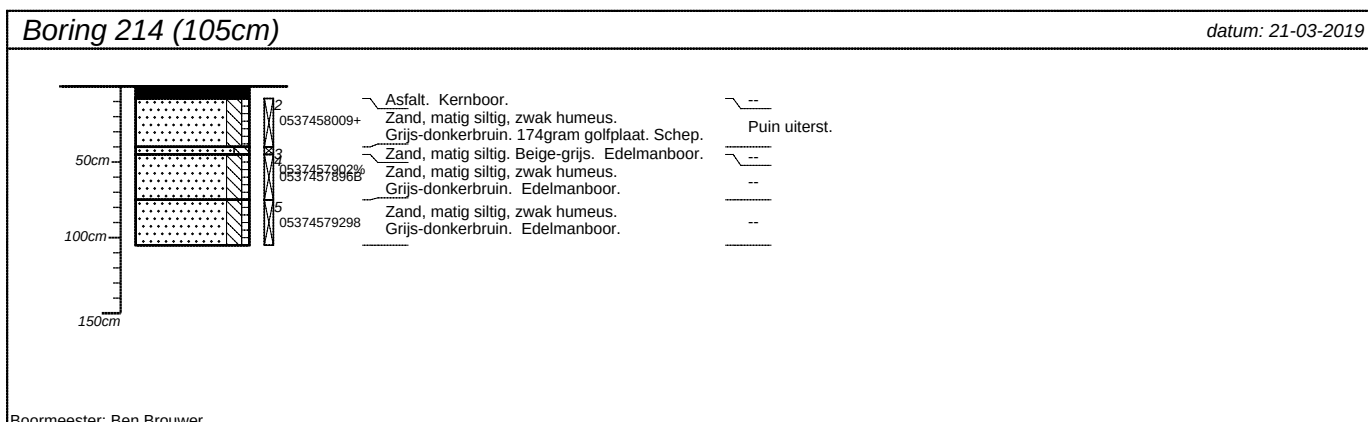
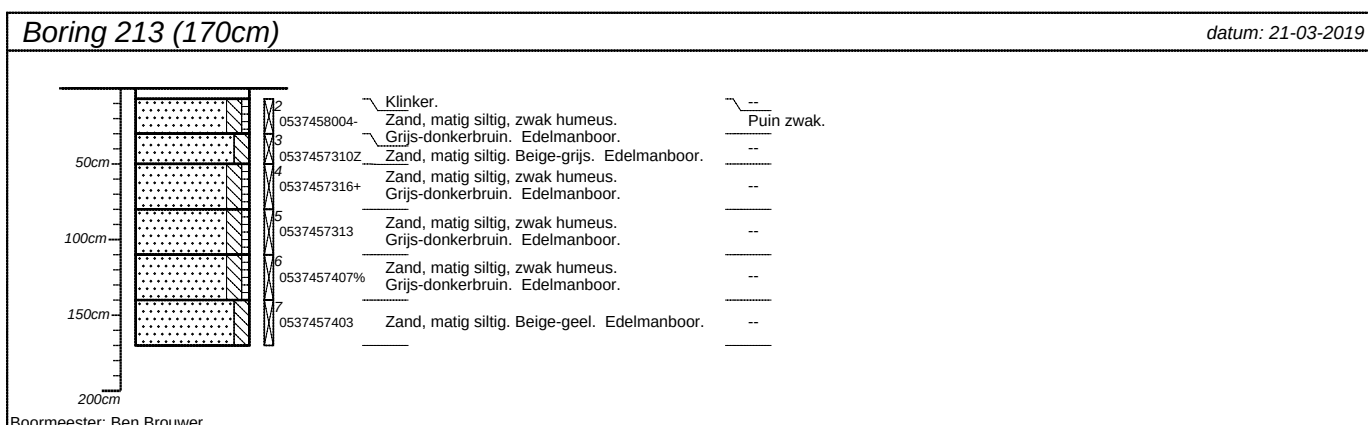
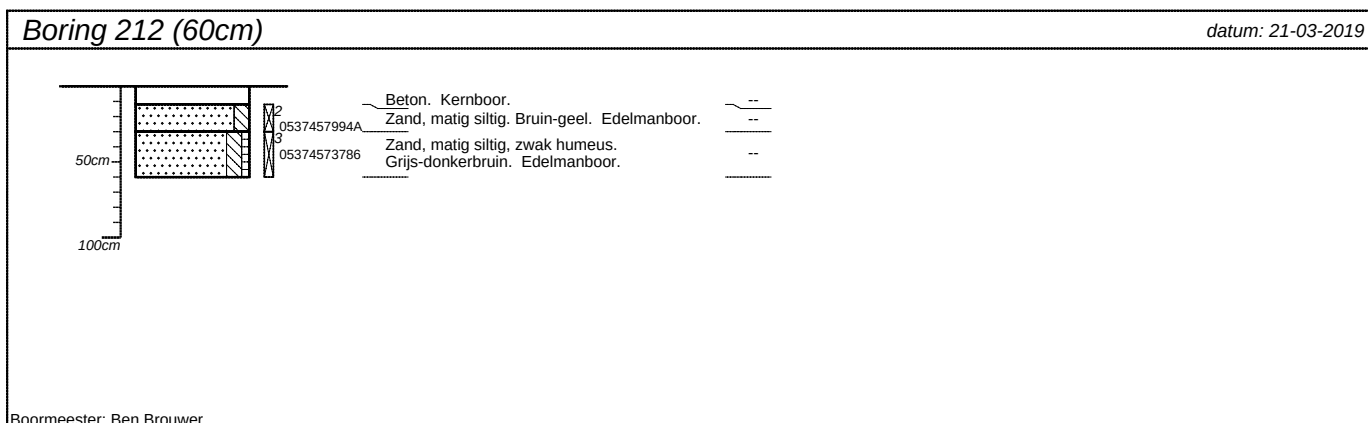
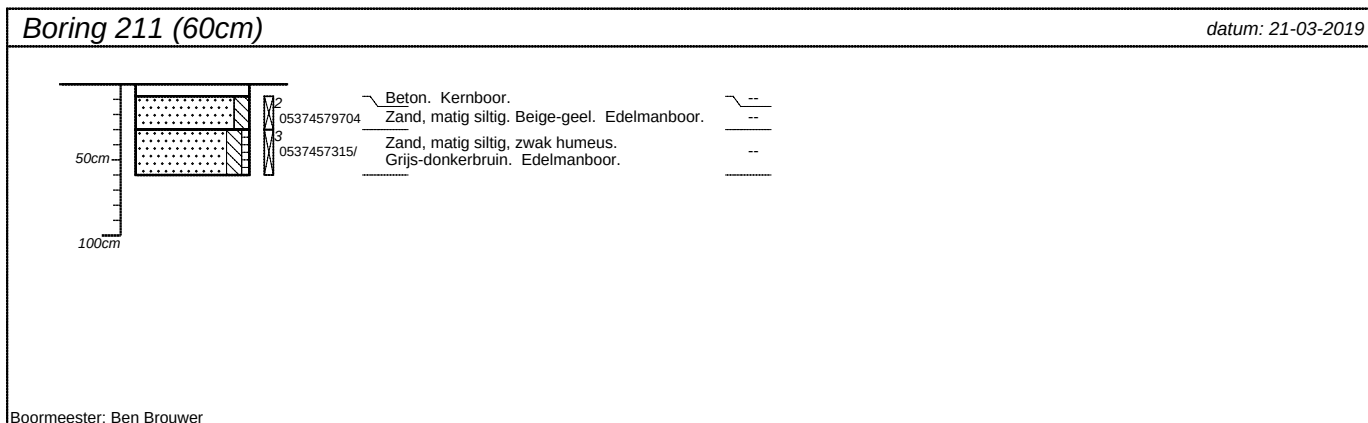
projectnummer 19.P033	blad 2/8	locatieadres Torenstraat 4-8	
locatie Torenstraat 4-8, Valkenswaard		postcode / plaats Valkenswaard	
opdrachtgever Versa Bodemadvies		land Nederland	
bureau Bodemflex			



projectnummer 19.P033	blad 3/8	locatieadres Torenstraat 4-8	
locatie Torenstraat 4-8, Valkenswaard			
opdrachtgever Versa Bodemadvies		postcode / plaats Valkenswaard	
bureau Bodemflex		land Nederland	



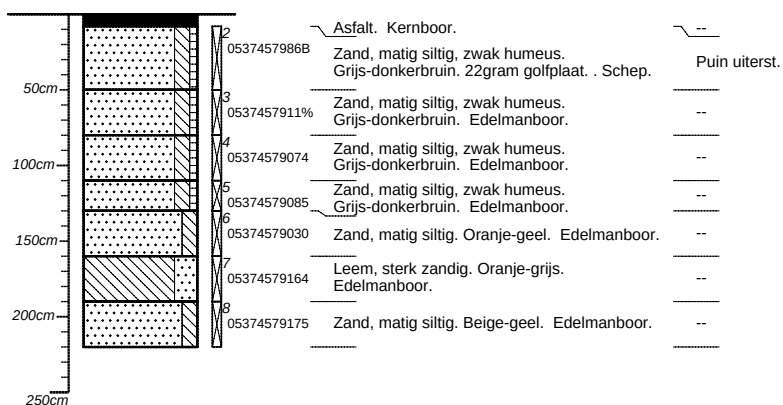
projectnummer 19.P033	blad 4/8	locatieadres Torenstraat 4-8	
locatie Torenstraat 4-8, Valkenswaard			
opdrachtgever Versa Bodemadvies		postcode / plaats Valkenswaard	
bureau Bodemflex		land Nederland	



projectnummer 19.P033	blad 5/8	locatieadres Torenstraat 4-8	
locatie Torenstraat 4-8, Valkenswaard			
opdrachtgever Versa Bodemadvies		postcode / plaats Valkenswaard	
bureau Bodemflex		land Nederland	

Boring 215 (220cm)

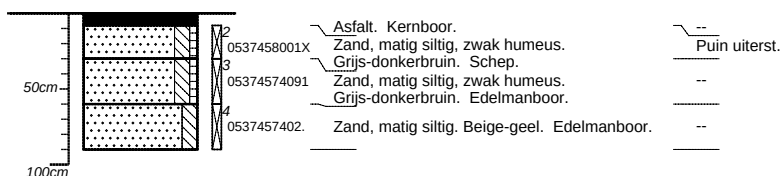
datum: 21-03-2019



Boormeester: Ben Brouwer

Boring 216 (90cm)

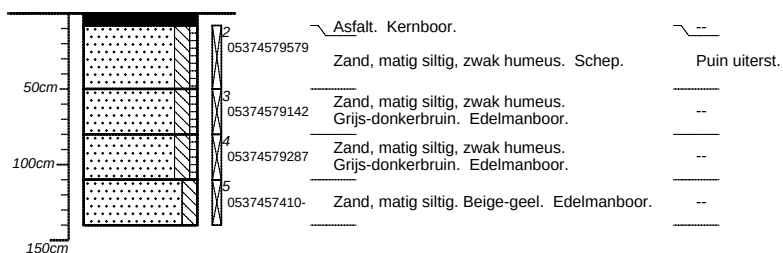
datum: 21-03-2019



Boormeester: Ben Brouwer

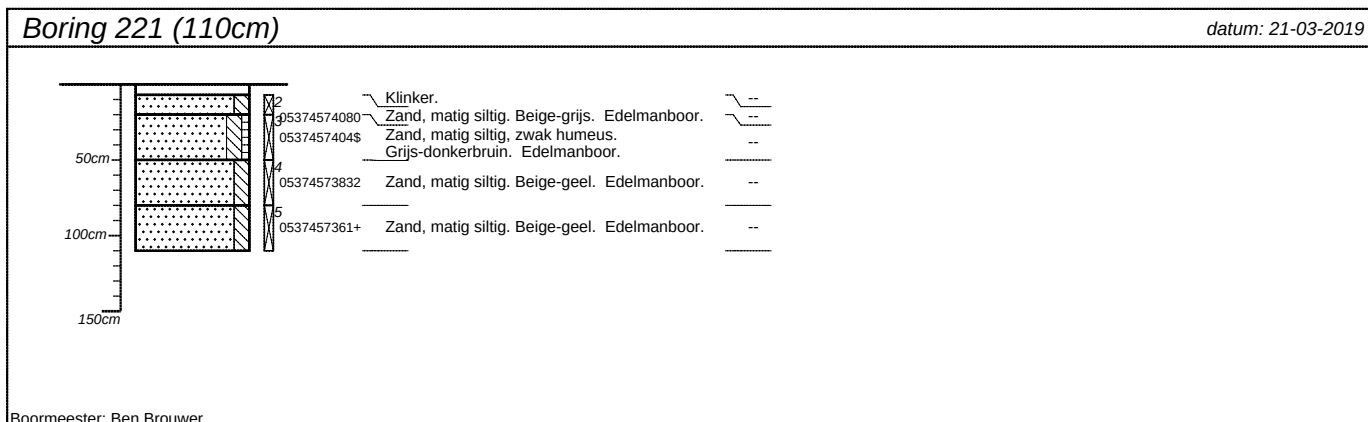
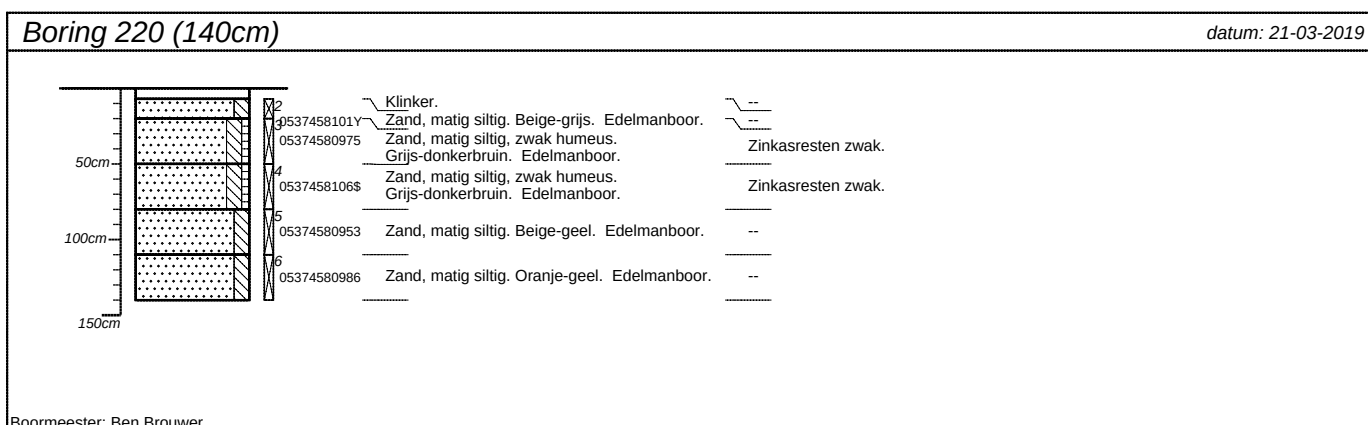
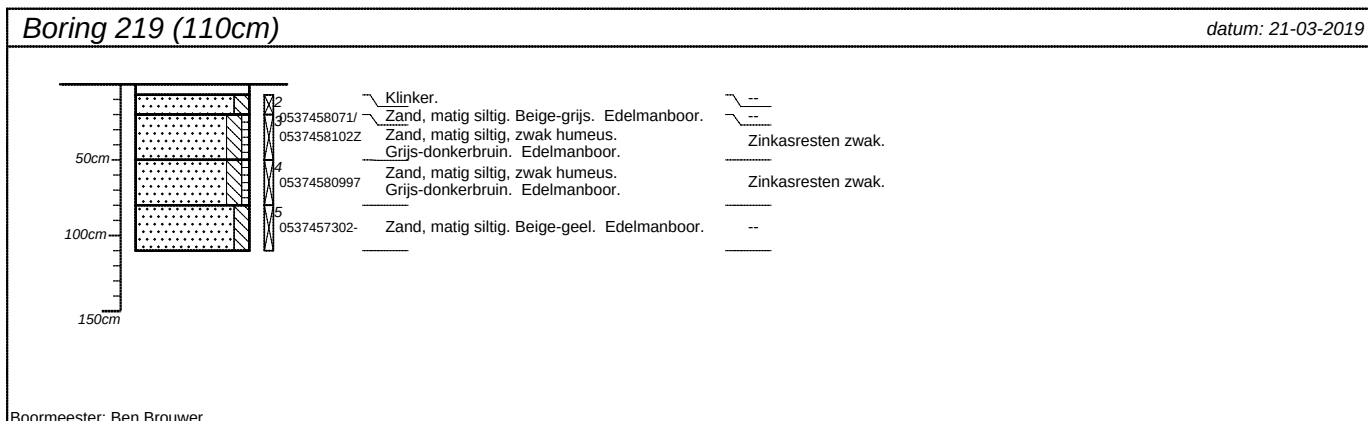
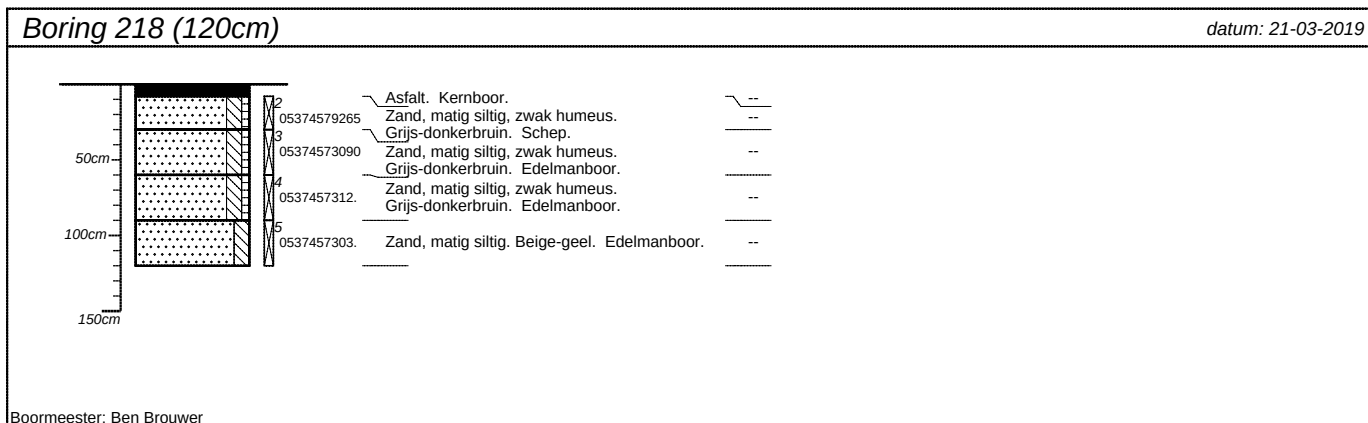
Boring 217 (140cm)

datum: 21-03-2019

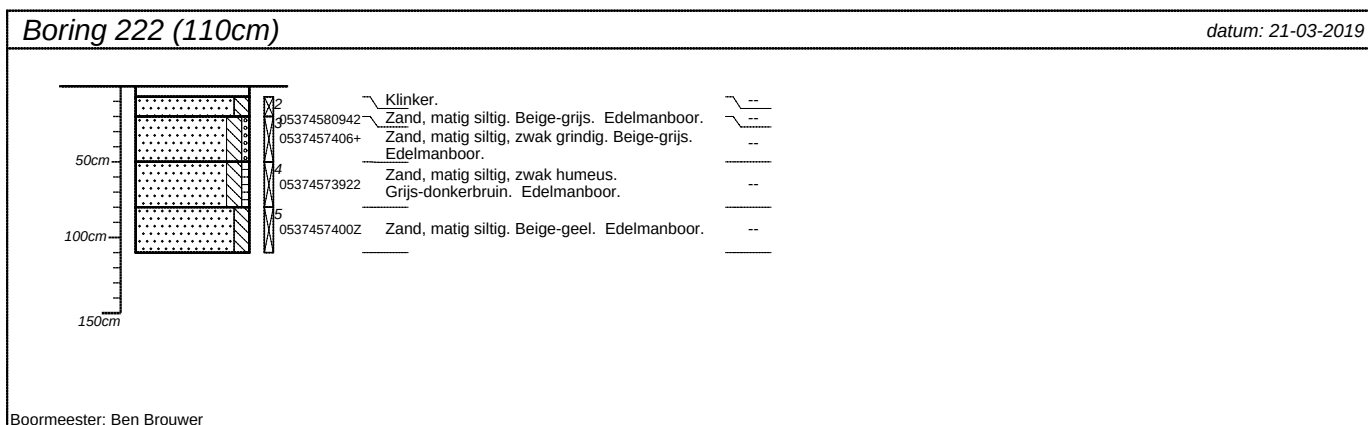


Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer 19.P033	blad 6/8	locatieadres Torenstraat 4-8	
locatie Torenstraat 4-8, Valkenswaard			
opdrachtgever Versa Bodemadvies		postcode / plaats Valkenswaard	
bureau Bodemflex		land Nederland	



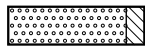
projectnummer 19.P033	blad 7/8	locatieadres Torenstraat 4-8	
locatie Torenstraat 4-8, Valkenswaard			
opdrachtgever Versa Bodemadvies		postcode / plaats Valkenswaard	
bureau Bodemflex		land Nederland	



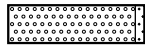
projectnummer 19.P033	blad 8/8	locatieadres Torenstraat 4-8	
locatie Torenstraat 4-8, Valkenswaard			
opdrachtgever Versa Bodemadvies		postcode / plaats Valkenswaard	
bureau Bodemflex		land Nederland	

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

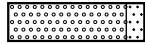
Grind



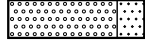
Grind, siltig



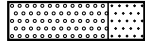
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

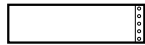


Grind, sterk zandig

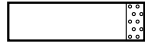


Grind, uiterst zandig

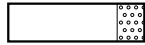
Grind als toevoeging



zwak grindig



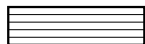
matig grindig



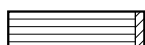
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



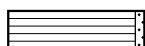
Mineraalarm veen



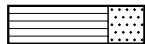
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

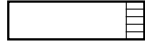


Veen, sterk zandig

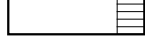
Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

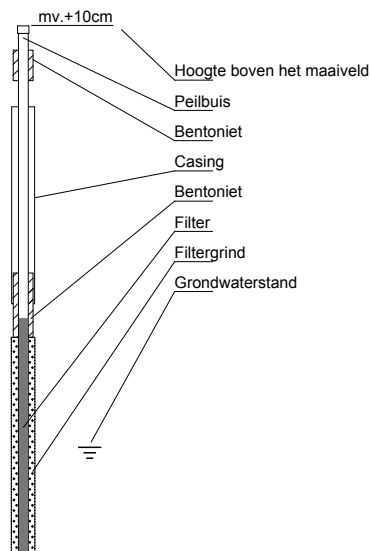


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

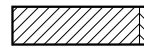
Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



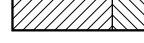
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

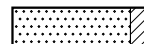


Klei, matig zandig

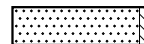


Klei, sterk zandig

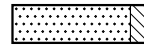
Zand



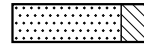
Zand, kleiig



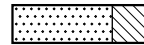
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem

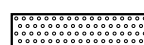


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



Tegel



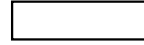
Bestrating



Water



Slib



Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

Detectie

Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

Projectnummer:	BF19-122	Datum:	21-03-2019
Onderzoekslocatie:	Torenstraat Valkenswaard		



Formulier KMS, F.3.05

Monsternemingsformulier asbest in bodem

Onderzoeksgegevens

Opdrachtgever:	Versa Bodemadvies
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex
Projectleider:	André Verstappen
Monsternemer(s):	B. Brouwer
Datum:	21-03-2019

Omstandigheden veldwerk/ visuele inspectie

Neerslag:	< 10 mm / > 10 mm per dag regen of hagel / sneeuw ¹		
Visuele inspectie mogelijk?:	Ja / nee ivm beton/ tegelverharding		
Begin- / eindtijd veldwerk:	10.00 u	11.00 u	
Tijdstip (http://www.zonsopgang.info/):	6.35 uur zonsondergang	18.58 uur zonsondergang	
Zicht:	< 50 m / > 50 m ¹		
Bedekking maaiveld:	< 25 % / > 25 % ¹ ; vegetatie, waterplassen, anders nl.....		
Vegetatie verwijderd:	Nee / Ja, bedekkinggraad na verwijdering < 25% / > 25%		
Afwijkingen op monsternameplan ² :	—		

¹ Visuele inspectie kan niet worden uitgevoerd bij regenval meer dan 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, tussen zonsondergang en zonsopkomst en bij een zicht minder dan 50 meter. Als minder dan 25% van het maaiveld zichtbaar is, moet vegetatie en andere objecten worden verwijderd tot tenminste 25% van het maaiveld zichtbaar is

² Indien op basis van de visuele inspectie de aangetroffen verdeling van de asbestverontreiniging blijkt af te wijken van wat voorafgaand aan het onderzoek was aangenomen, dient overleg te worden gepleegd met de projectleider om te bespreken of een nieuwe indeling van de ruimtelijke eenheden moet worden gemaakt.

Resultaten veldwerk

Vindplaats	Afmeting (lxbxd)	Bijmenging (%)	Type	Aantal stukjes	Gewicht (gr) ¹	Bijzonderheden
Maaiveld ²						

¹ Gewicht veldvochtig (verzamel)monster MINIMAAL 12 KG

² Maak ook onderscheid tussen verschillende bodemlagen

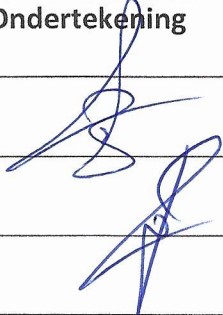
	Naam	Datum	Handtekening
Gekwalificeerd erkend monsternemer:	B. Brouwer	21-3-2019	
Projectleider:	T. van Bommel	21-3-2019	

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.05
Versie:	1.6 (10-01-2019)

Uitvoer veldwerkzaamheden

BRL SIKB 2000

Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer:	BF 19-122 / 19 P003	
Projectnaam en plaats:	Tolenslaak / Valkenswaard.	
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001); – Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002); – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (protocol 2003); – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018).		
Protocol	Datum/Periode	Ondertekening
2001 / 2018	21-03-2019	
2002.	28/03/2019	
Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'		

Omschrijving:	Ondertekening uitvoer veldwerkzaamheden
Formulier:	F.2.5
Versie:	1.1 (11-5-2017)

Asbestgolfplaat in gat 214 en 215

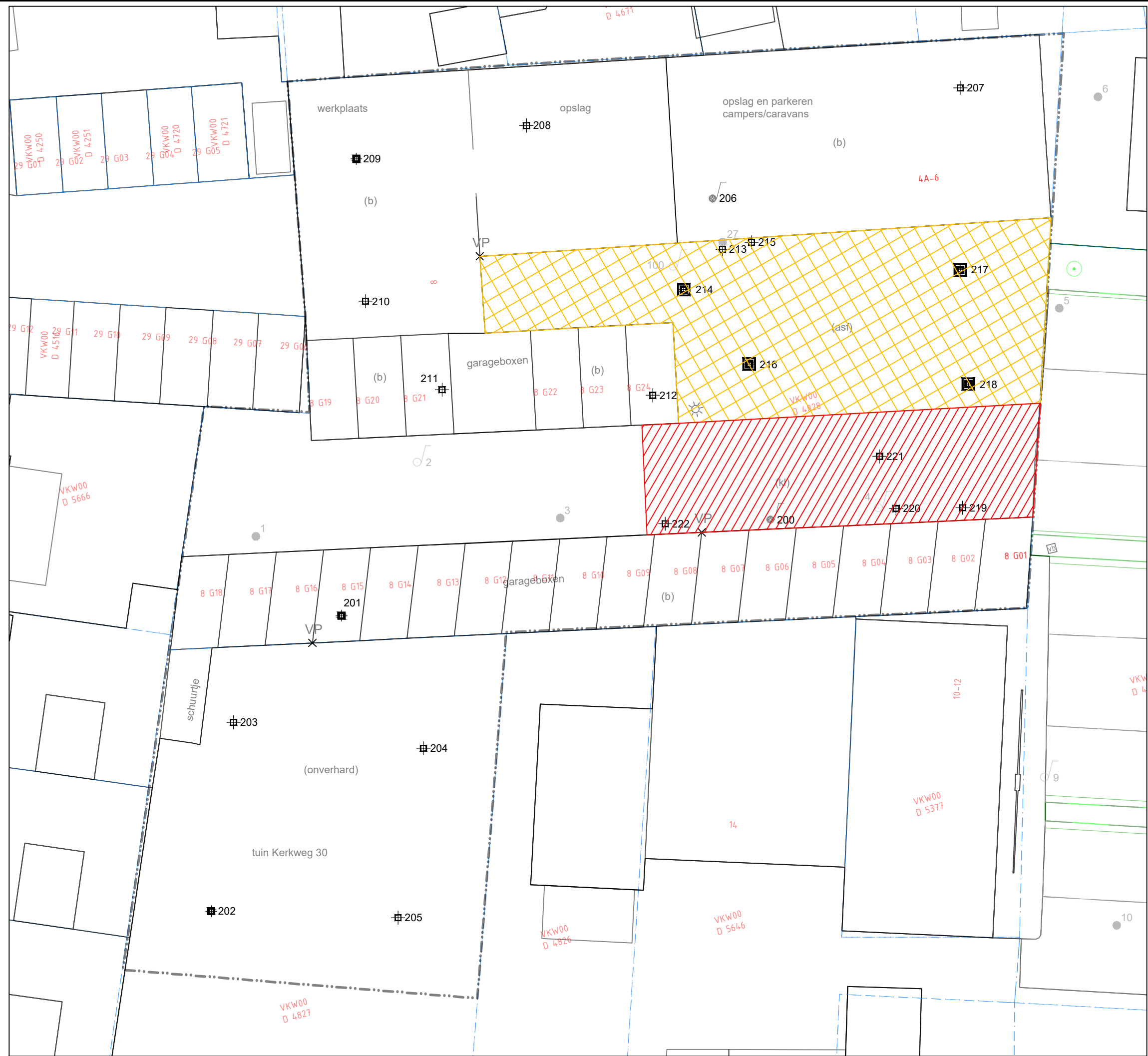


Asbestgaten in asfaltverharding





Bijlage 4: Verontreinigingssituatie

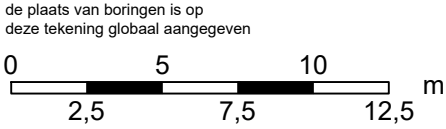


VERKLARING:

- VP vast punt
- asbestgat (30 x 30 cm)
- boring tot 0,5 m-mv / m-verharding
- boring tot 2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- boring (voorgaand onderzoek)
- peilbuis (voorgaand onderzoek)
- Verontreiniging met metalen > interventiewaarden
- Verontreiniging met metalen, PAK en asbest > interventiewaarden in funderingslaag onder asfalt

grens onderzoek

kadastrale grens



BIJLAGE	Verontreinigingssituatie	
PROJECT	Verkennd en nader bodemonderzoek Torenstraat 4-8 te Valkenswaard	
OPDRACHTGEVER	Erven Beeks	
SCHAAL	1:250	BIJLAGENR. 4
DATUM	30-4-2019	GETEKEND Versa
PROJECTNR.	19.P003	
FILENR.	19.P0-003e.dwg	



Bijlage 5: Toetsing analyseresultaten Wbb/Bbk en LMW, asbestspreadsheet

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2019 - 10:10)

Projectcode	19.P003	19.P003	19.P003
Projectnaam	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8
Monsteromschrijving	Valkenswaard	Valkenswaard	Valkenswaard
Monstersoort	MM1-bgtuin (0-0,5)	201-2 bggarage (0,1	MM2-og (0,5-2,0)
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Overschrijding	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.5	85.5			94.9	94.9			87.4	87.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5			1.4	1.4			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			1.2	1.2			7.1	7.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	91	353	--		<20	54.2	--		<20	33.1	--	
cadmium	mg/kg	1.4	2.08	IN	0.12	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.224	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.3	8.09	<=AW-0.04		<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	2.37	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	39	72	IN	0.21	<5	7.24	<=AW-0.22		<5	6.16	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	0.24	0.335	WO	0.01	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0465	<=AW0.00	
lood	mg/kg	120	177	WO	0.27	<10	11	<=AW-0.08		<10	10.1	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.6	19.2	<=AW-0.24		4.9	14.3	<=AW-0.32		3.2	6.55	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	230	501	IN	0.62	<20	33.2	<=AW-0.18		<20	26.4	<=AW-0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.61	0.61	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.31	0.31	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.32	0.32	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.19	0.19	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.477	2.48	WO	0.03	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.6	2.91	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	1.0	1.82	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	6.3	11.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	5.5	10	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	4.4	8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20.2	36.7	WO	0.02	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	9.09	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	21.8	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	16.4	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	54.5	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13000357-001	MM1-bgtuin (0-0,5)
13000357-002	201-2 bggarage (0,1-0,5)
13000357-003	MM2-og (0,5-2,0)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2019 - 10:10)

Projectcode	19.P003	19.P003	19.P003
Projectnaam	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8
Monsteromschrijving	Valkenswaard	Valkenswaard	Valkenswaard
Monstersoort	MM3 (4A-6, 0,1-0,7)	MM4 (8-loods 0,14-0	MM5 (8-garages, 0,1
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Overschrijding	Voldoet aan	Overschrijding
	Interventiewaarde	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.4	93.4			92.2	92.2			91.2	91.2		
gewicht artefacten	g	34				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			<0.5	0.5			2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS2.1	2.1				5.7	5.7			1.4	1.4		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	27	103	--		<20	37.1	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.61	1.05	WO	0.04	<0.2	0.228	<=AW-0.03		0.55	0.947	WO	0.03
kobalt	mg/kg	2.1	7.3	<=AW-0.04		<1.5	2.63	<=AW-0.07		3.1	10.9	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	22	45.4	WO	0.04	<5	6.42	<=AW-0.22		9.3	19.2	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW0.00		<0.050	0.0474	<=AW0.00		0.07	0.101	<=AW0.00	
lood	mg/kg	42	66	WO	0.03	<10	10.3	<=AW-0.08		31	48.8	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.6	13.3	<=AW-0.33		3.9	8.69	<=AW-0.40		5.4	15.8	<=AW-0.30	
zink	mg/kg	330	779	>I	1.10	<20	28	<=AW-0.19		440	1040	>I	1.56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.79	0.79	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.46	0.46	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	4.5	4.5	-		0.10	0.1	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.8	3.8	-		0.10	0.1	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	3.3	3.3	-		0.08	0.08	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.4	2.4	-		0.06	0.06	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	19.157	19.2	IN	0.46	0.481	0.481	<=AW-0.03		0.234	0.234	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	21	105	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	110	550	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	120	600	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	250	1250	>IND	0.22	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13000357-004	MM3 (4A-6, 0,1-0,7)
13000357-005	MM4 (8-loods 0,14-0,5)
13000357-006	MM5 (8-garages, 0,1-0,6)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2019 - 10:10)

Projectcode	19.P003	19.P003	19.P003
Projectnaam	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8
Monsteromschrijving	Valkenswaard	Valkenswaard	Valkenswaard
Monstersoort en bodemtype	200-6 (1,0-1,3)	213-4 (0,5-0,8)	215-5 (1,1-1,3)
Monster conclusie	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-8	Grond (AS3000)-8
	Overschrijding	Overschrijding	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.5	87.5			85.9	85.9			90.7	90.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
arsen	mg/kg	4.2	7.34	<=AW	-0.23	<4	4.89	<=AW	-0.27	<4	4.89	<=AW	-0.27
cadmium	mg/kg	0.25	0.43	<=AW	-0.01	0.61	1.05	WO	0.04	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	15	31	<=AW	-0.06	9.4	19.4	<=AW	-0.14	5.6	11.6	<=AW	-0.19
lood	mg/kg	56	88.1	WO	0.08	32	50.4	WO	0.00	<10	11	<=AW	-0.08
zink	mg/kg	290	688	IN	0.95	49	116	<=AW	-0.04	27	64.1	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.16	0.16	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.20	0.2	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.677	0.677	<=AW	-0.02	0.777	0.777	<=AW	-0.02	0.07	0.07	<=AW	-0.04
onstercode	Monsteromschrijving												
13000357-007	200-6 (1,0-1,3)												
13000357-008	213-4 (0,5-0,8)												
13000357-009	215-5 (1,1-1,3)												

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	0.5%	1%
Bodemtype 8	1.5%	1.9%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2019 - 10:10)

Projectcode	19.P003	19.P003	19.P003
Projectnaam	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8
Monsteromschrijving	Valkenswaard	Valkenswaard	Valkenswaard
Monstersoort	215-7 (1,6-1,9)	216-3 (0,3-0,6)	218-3 (0,3-0,6)
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Voldoet aan	Overschrijding	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.7	84.7			89.0	89			88.3	88.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5				1.5				1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	5.3				1.9				1.9		
METALEN													
arsen	mg/kg	6.2	10	<=AW	-0.18	4.3	7.51	<=AW	-0.22	<4	4.89	<=AW	-0.27
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	<=AW	-0.03	0.65	1.12	WO	0.04	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	<5	6.5	<=AW	-0.22	12	24.8	<=AW	-0.10	<5	7.24	<=AW	-0.22
lood	mg/kg	<10	10.4	<=AW	-0.08	34	53.5	WO	0.01	11	17.3	<=AW	-0.07
zink	mg/kg	<20	28.4	<=AW	-0.19	160	380	IN	0.41	22	52.2	<=AW	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.184	0.184	<=AW	-0.03	0.083	0.083	<=AW	-0.04

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2019 - 10:10)

Projectcode	19.P003	19.P003	19.P003
Projectnaam	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8
Monsteromschrijving	Valkenswaard	Valkenswaard	Valkenswaard
Monstersoort	220-5 (0,8-1,1)	221-3 (0,2-0,5)	222-3 (0,2-0,5)
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.8	91.8			89.6	89.6			94.7	94.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.5	1.5				1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			1.9	1.9				1.9		
METALEN													
arsen	mg/kg	<4	4.89	<=AW	-0.27	6.4	11.2	<=AW	-0.16	<4	4.89	<=AW	-0.27
cadmium	mg/kg	0.29	0.499	<=AW	-0.01	0.83	1.43	IN	0.07	0.44	0.757	WO	0.01
koper	mg/kg	7.3	15.1	<=AW	-0.17	27	55.9	IN	0.11	10	20.7	<=AW	-0.13
lood	mg/kg	17	26.8	<=AW	-0.05	67	105	WO	0.12	34	53.5	WO	0.01
zink	mg/kg	200	475	IN	0.58	520	1230	>I	1.89	310	736	>I	1.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	2.0	2	-		0.11	0.11	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4	-		0.54	0.54	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.93	0.93	-		0.36	0.36	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.70	0.7	-		0.29	0.29	-		0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42	-		0.16	0.16	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.67	0.67	-		0.24	0.24	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.41	0.41	-		0.15	0.15	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-		0.16	0.16	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.3	8.3	IN	0.18	2.057	2.06	WO	0.01	0.224	0.224	<=AW	-0.03

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2019 - 10:10)

Projectcode	19.P003	19.P003	19.P003
Projectnaam	VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8
Monsteromschrijving	206-2 (0,1-0,5)	Valkenswaard	Valkenswaard
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-12	206-3 (0,5-1,0)	211-3 (0,3-0,6)
Monster conclusie	Grond (AS3000)-12	Grond (AS3000)-12	Grond (AS3000)-6
	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.3	94.3			91.1	91.1			92.1	92.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
arsen	mg/kg	<4	4.88	<=AW	-0.27	<4	4.88	<=AW	-0.27	5.4	9.43	<=AW	-0.19
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW	-0.03	0.55	0.942	WO	0.03	0.45	0.775	WO	0.01
koper	mg/kg	18	37.1	<=AW	-0.02	15	30.9	<=AW	-0.06	8.7	18	<=AW	-0.15
lood	mg/kg	23	36.1	<=AW	-0.03	40	62.8	WO	0.03	46	72.4	WO	0.05
zink	mg/kg	200	473	IN	0.57	47	111	<=AW	-0.05	89	211	IN	0.12

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 12 2.1% 1.4%
 Bodemtype 6 2% 1.4%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2019 - 10:10)

Projectcode	19.P003	19.P003	19.P003
Projectnaam	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8	VO/AO Torenstraat 4-8
Monsteromschrijving	Valkenswaard	Valkenswaard	Valkenswaard
Monstersoort en bodemtype	212-3 (0,3-0,6)	214-4 (0,45-0,75)	217-3 (0,5-0,8)
Monster conclusie	Grond (AS3000)-6	Grond (AS3000)-8	Grond (AS3000)-8
	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.0	92			88.2	88.2			88.7	88.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
arsen	mg/kg	7.6	13.3	<=AW-0.12		<4	4.89	<=AW-0.27		5.2	9.08	<=AW-0.19	
cadmium	mg/kg	0.45	0.775	WO	0.01	0.57	0.981	WO	0.03	0.56	0.964	WO	0.03
koper	mg/kg	9.9	20.5	<=AW-0.13		8.8	18.2	<=AW-0.15		12	24.8	<=AW-0.10	
lood	mg/kg	36	56.7	WO	0.01	29	45.6	<=AW-0.01		35	55.1	WO	0.01
zink	mg/kg	100	237	IN	0.17	88	209	IN	0.12	200	475	IN	0.58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg			-		0.03	0.03	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0.02	0.02	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg			-		0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0.01	0.01	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg			-		0.16	0.164	<=AW-0.03		0.25	0.254	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13011779-004	212-3 (0,3-0,6)
13011779-005	214-4 (0,45-0,75)
13011779-006	217-3 (0,5-0,8)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 6	2%	1.4%
Bodemtype 8	1.5%	1.9%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2019 - 10:10)

Projectcode 19.P003
Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monsteromschrijving 221-4 (0,5-0,8)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-8
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.8	91.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
arsen	mg/kg	<4	4.89	<=AW-0.27	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	260	617	IN	0.82

Monstercode 13011779-007
Monsteromschrijving 221-4 (0,5-0,8)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 8	1.5%	1.9%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2019 - 10:10)

Projectcode	19.P003	19.P003
Projectnaam	VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard	VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monsteromschrijving	214-2 (0,08-0,4)	217-2 (0,08-0,5)
Monstersoort	Asbestverdachte grond AS3000	Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.3	90.3			90.5	90.5		
gewicht artefacten	g	3.7				57			
aard van de artefacten	-	Stenen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			3.5	3.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	110	426	--		130	504	--	
cadmium	mg/kg	2.9	4.92	>IND	0.35	2.9	4.67	>IND	0.33
kobalt	mg/kg	10	35.2	IN	0.12	8.2	28.8	WO	0.08
koper	mg/kg	310	635	>I	3.97	330	649	>I	4.06
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW	0.00	<0.05	0.0497	<=AW	0.00
lood	mg/kg	620	971	>I	1.92	520	796	>I	1.55
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	WO	0.00	2.3	2.3	WO	0.00
nikkel	mg/kg	19	55.4	IN	0.31	23	67.1	IN	0.49
zink	mg/kg	3200	7540	>I	12.75	3300	7540	>I	12.76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	4.6	4.6	-		3.5	3.5	-	
antraceen	mg/kg	0.83	0.83	-		1.0	1	-	
fluoranteen	mg/kg	11	11	-		7.8	7.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.1	6.1	-		4.7	4.7	-	
chryseen	mg/kg	5.6	5.6	-		4.4	4.4	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.1	3.1	-		2.3	2.3	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.8	4.8	-		4.0	4	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.2	3.2	-		2.4	2.4	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.4	3.4	-		2.7	2.7	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	42.66	42.7	>I	1.07	32.84	32.8	IN	0.81
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2	-	
PCB 101	ug/kg	2.8	12.2	-		1.5	4.29	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2	-	
PCB 138	ug/kg	2.4	10.4	-		4.6	13.1	-	
PCB 153	ug/kg	1.8	7.83	-		4.0	11.4	-	
PCB 180	ug/kg	2.8	12.2	-		4.4	12.6	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.9	51.7	IN	0.03	16.6	47.4	IN	0.03
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--		10	28.6	--	
fractie C12-C22	mg/kg	17	73.9	--		69	197	--	
fractie C22-C30	mg/kg	22	95.7	--		70	200	--	
fractie C30-C40	mg/kg	14	60.9	--		84	240	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	217	IN	0.01	230	657	>IND	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
13001828-001	214-2 (0,08-0,4)
13001828-002	217-2 (0,08-0,5)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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).
<=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

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

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	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
arseen	mg/kg	20	27	76	76

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	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
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie
I = Interventiewaarden

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13000357 Datum toetsing: 17-5-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monster: MM1-bgtuin (0-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	91	352,625	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	>T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,4	2,076	AW				AW			AW			AW			AW			<T	<T	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,3	8,086	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	39	72,000	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,24	0,335	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	120	177,391	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,6	19,250	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	230	501,167																	>T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	2,477	2,477	wonen					wonen			A			A			wonen			<T	<T	
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0013									AW			AW								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0013									AW			AW								
PCB 101	mg/kg ds	0,0016	0,0029									A			A								
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,0018									AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0063	0,0115									A	X		A	X							
PCB 153	mg/kg ds	0,0055	0,0100									A	X		A	X							
PCB 180	mg/kg ds	0,0044	0,0080									A	X		A	X							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0202	0,0367	wonen					wonen			A			A			wonen			<T	<T	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	54,545	AW					AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	7	5	3	2	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	7	5	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	11	8	3	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	11	8	3	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	5	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13000357 Datum toetsing: 17-5-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monster: 201-2 bggarage (0 1-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 1,2 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,9	14,292	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	*	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13000357 Datum toetsing: 17-5-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monster: MM2-og (0 5-2 0)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 7,1 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	33,130														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,224	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,370	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,158	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,068	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3,2	6,550	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	26,380	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070		AW			AW			AW				AW			AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000		AW			AW			AW				AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13000357 Datum toetsing: 17-5-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monster: MM3 (4A-6 0 1-0 7)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 2,1 % @

- lutumgehalte		2,1 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	27	103,333														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,61	1,049	wonen			wonen			A						wonen	<T	<T		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,1	7,303	AW			AW			AW						AW	AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	22	45,361	wonen			wonen			A						wonen	<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW						AW	AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	42	65,989	wonen			wonen			A						wonen	<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,1	1,100	AW			AW			AW						AW	AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,6	13,306	AW			AW			AW						AW	AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	330	779,089	>industrie	X	X	>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X	>I		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	19,157	19,157	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X	<T		
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	*	AW		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	250	1250,000	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		A	X		>industrie	X	<T		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	6	3	3	3	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	3	3	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	6	3	3	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	3	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	3	3	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13000357 Datum toetsing: 17-5-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monster: MM4 (8-loods 0 14-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 5,7 % @

- lutumgehalte				5,7 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)							
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																								
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	37,094																<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,228	AW				AW				AW				AW			AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,628	AW				AW				AW				AW			AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,422	AW				AW				AW				AW			AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,047	AW				AW				AW				AW			AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,312	AW				AW				AW				AW			AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW			AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3,9	8,694	AW				AW				AW				AW			AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	27,960	AW				AW				AW				AW			AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																								
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,481	0,481	AW				AW				AW				AW			AW	AW	AW			
PCB																								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*		AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*		AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*		AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*		AW		*						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*		AW		*		AW		*	AW		AW			
Overige stoffen																								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW				AW			AW	AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13000357 Datum toetsing: 17-5-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monster: MM5 (8-garages 0 1-0 6)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte 1,4 % @

- lutumgehalte				1,4 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250				wonen				A			wonen					<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,55	0,947				AW				AW			AW					<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,1	10,898				AW				AW			AW					AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,3	19,241				AW				AW			AW					AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,101				AW				AW			AW					AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	31	48,796				AW				AW			AW					AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350				AW				AW			AW					AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,4	15,750				AW				AW			AW					AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	440	1044,068				>industrie	X		X	>industrie	X		B		X			>I	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,234	0,234					AW				AW			AW					AW	AW
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245				*	AW		*		AW		*			AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000					AW				AW			AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	1	1	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13001828 Datum toetsing: 17-5-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monster: 214-2 (0 08-0 4)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,3 % @
- lutumgehalte <1 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	110	426,250															<T	>T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	2,9	4,924	>industrie	X	X	>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		<T	<T	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	10	35,156	industrie	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T	
Koper [Cu]		mg/kg ds	310	634,812	>industrie	X	X	>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	620	970,534	>industrie	X	X	>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,9	1,900	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	19	55,417	industrie	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T	
Zink [Zn]		mg/kg ds	3200	7535,744	>industrie	X	X	>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	42,66	42,660	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I	
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	0,0028	0,0122								A	X		A	X							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,0104								A	X		A	X							
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0078								A	X		A	X							
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,0122								A	X		A	X							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0119	0,0517	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	217,391	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	10	9	9	5	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	10	9	9	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	14	13	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	14	13	9	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	10	9	9	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13001828 Datum toetsing: 17-5-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monster: 217-2 (0 08-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte				<1 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																									
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	503,750																					
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	2,9	4,670	>industrie	X	X		>industrie	X	B	X		B	X		>industrie	X		>T	>T				
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,2	28,828	wonen				wonen		B			B			wonen			<T	<T				
Koper [Cu]		mg/kg ds	330	649,180	>industrie	X	X		>industrie	X	>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I				
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW		AW			AW			AW			AW	AW				
Lood [Pb]		mg/kg ds	520	796,396	>industrie	X	X		>industrie	X	>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I				
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,3	2,300	wonen				wonen		A			A			wonen			<T	<T				
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	23	67,083	industrie	X			industrie	X	B	X		B	X		industrie	X		<T	<T				
Zink [Zn]		mg/kg ds	3300	7542,857	>industrie	X	X		>industrie	X	>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	32,84	32,840	industrie	X	X			industrie	X	B	X		B	X		industrie	X		>T	>T				
PCB																									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW		*	AW		*									
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW			AW											
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0043								A	X		A	X										
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW			AW											
PCB 138	mg/kg ds	0,0046	0,0131								A	X		A	X										
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,0114								A	X		A	X										
PCB 180	mg/kg ds	0,0044	0,0126								A	X		A	X										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0166	0,0474	industrie	X				industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T				
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	230	657,143	>industrie	X	X			>industrie	X	A	X		A	X		>industrie	X		<T	<T				

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	10	8	8	6	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	10	8	8	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	14	12	7	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	14	12	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	10	8	8	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Meetwaarden XRF en toetsing aan Achtergrondwaarden (AW), Interventiewaarden (I) en LMW voor Wonen met Siertuin (ST)

Reading No	Time	Type	Duration	Units	Sequence	SAMPLE	LOCATION	INSPECTOR	User Login	Res	EScale	Shape	Time	Zn	Zn Error	Pb	Pb Error	Cu	Cu Error	As	As Error	Fe	Fe Error
52	20-3-2019 12:15	System Check	58,96	cps	Final				86683-VersA	168,61	7,44		1										
53	20-3-2019 12:16	System Check	61,04	cps	Final				86683-VersA	158,79	7,45		4										
54	20-3-2019 12:19	Soil	20	ppm	Final	sio2	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-VersA					< LOD	8,48	< LOD	4,15	< LOD	14,43	< LOD	3,09	< LOD	42,9
55	20-3-2019 12:20	Soil	20	ppm	Final	ise921	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-VersA					514,88	21,96	172,69	11,06	94,64	15,53	30,57	9	29027,36	291,41
66	20-3-2019 15:11	Soil	20	ppm	Final	200 7-20	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					89	9,65	< LOD	4,68	< LOD	15,25	< LOD	3,77	920,37	55,2
67	20-3-2019 15:12	Soil	20	ppm	Final	200 20-50	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					1346,86	31,61	78,42	7,1	28,29	11,42	< LOD	8,05	3240,56	93,74
68	20-3-2019 15:13	Soil	20	ppm	Final	200 50-80	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					660,57	22,56	24,94	4,67	< LOD	16,26	< LOD	5,65	2450,43	83,05
69	20-3-2019 15:13	Soil	20	ppm	Final	200 80-100	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					203,34	13,36	17,86	4,24	< LOD	15,98	< LOD	5,1	2633,13	85,87
70	20-3-2019 15:14	Soil	20	ppm	Final	200 100-130	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					280,91	15,41	35,96	5,3	< LOD	15,48	< LOD	6,23	3351,41	96,08
71	20-3-2019 15:15	Soil	20	ppm	Final	200 130-150	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					117,72	11,2	11,99	4,03	17,6	11,17	< LOD	4,92	4776,68	115,93
72	20-3-2019 15:16	Soil	20	ppm	Final	200 150-180	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					34,83	8,27	< LOD	5,29	< LOD	17,78	< LOD	4,19	3087,79	99,16
92	20-3-2019 17:19	Soil	20	ppm	Final	201 10-50	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					18,31	6,79	7,48	3,44	< LOD	15,33	< LOD	4,28	2519,01	83,52
93	20-3-2019 17:20	Soil	20	ppm	Final	201 50-70	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					29,28	7,24	15,08	4,06	< LOD	15,88	6,57	3,45	2996,63	90,81
86	20-3-2019 16:32	Soil	20	ppm	Final	202-1	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					254,14	14,63	101,58	7,97	40,71	11,58	< LOD	9,39	6118,64	125,94
87	20-3-2019 16:33	Soil	20	ppm	Final	202-2	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					25,49	6,96	29,05	4,83	19,33	10,67	< LOD	5,68	2586,96	83,91
83	20-3-2019 16:27	Soil	20	ppm	Final	203-1	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					243,13	14,28	121,07	8,54	43,31	11,66	< LOD	9,79	5072,22	114,23
84	20-3-2019 16:28	Soil	20	ppm	Final	203-1	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					253,42	14,57	114,67	8,37	46,2	11,7	< LOD	9,82	5575,35	120,1
85	20-3-2019 16:31	Soil	20	ppm	Final	204-1	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					302,77	15,92	117,55	8,57	59,81	12,39	< LOD	10,08	6083,66	126,59
88	20-3-2019 16:35	Soil	20	ppm	Final	205-1	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					188,79	12,92	76,31	7,06	56,1	12,1	10,38	5,65	4445,11	108,54
89	20-3-2019 17:01	Soil	20	ppm	Final	207 12-50	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					62,44	8,93	9,7	3,73	< LOD	15,8	< LOD	4,64	2355,96	82,66
56	20-3-2019 14:17	Soil	20	ppm	Final	208-2	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					97,45	10,04	31,45	5,02	18,53	10,85	6,92	4,12	3233,89	93,6
90	20-3-2019 17:10	Soil	20	ppm	Final	211 8-30	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					20,42	7,01	6,65	3,58	< LOD	16,62	< LOD	4,35	3725,49	103,48
91	20-3-2019 17:10	Soil	20	ppm	Final	211 30-60	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					48,25	8,11	29,78	4,91	< LOD	15,41	< LOD	5,98	3161,32	92,73
81	20-3-2019 16:14	Soil	20	ppm	Final	212 12-30	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					46,02	8,03	13,18	3,94	< LOD	15,92	< LOD	4,82	2893,23	89,57
82	20-3-2019 16:14	Soil	20	ppm	Final	212 30-60	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					59,57	8,67	29,32	4,9	< LOD	15,92	< LOD	5,82	3628,03	98,57
111	20-3-2019 19:41	Soil	20	ppm	Final	213 7-30	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					392,84	24,05	69,03	9,16	48,83	16,47	< LOD	10,87	4374,44	145,76
112	20-3-2019 19:41	Soil	20	ppm	Final	213 30-50	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					53,34	8,46	13,58	3,96	< LOD	15,77	< LOD	4,81	2199,13	80,05
113	20-3-2019 19:42	Soil	20	ppm	Final	213 50-80	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					43,85	7,92	22,63	4,56	< LOD	15,64	6,46	3,79	2876,08	89,63
114	20-3-2019 19:42	Soil	20	ppm	Final	213 80-110	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					38,39	7,77	18,95	4,32	< LOD	15,65	< LOD	5,31	2342,86	81,87
115	20-3-2019 19:43	Soil	20	ppm	Final	213 110-140	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					25,12	6,92	12,52	3,87	< LOD	15,78	< LOD	4,72	2366,15	81,9
116	20-3-2019 19:44	Soil	20	ppm	Final	213 140-170	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					21,75	6,97	< LOD	4,91	< LOD	15,77	< LOD	4,11	2979,62	92,34
94	20-3-2019 17:29	Soil	20	ppm	Final	214 55-80	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					79,54	9,82	70,43	7,29	53,3	12,22	8,91	5,66	2886,78	89,99
95	20-3-2019 17:35	Soil	20	ppm	Final	214 45-75	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					49,1	8,26	38,13	5,49	< LOD	16,1	< LOD	6,27	3188,79	93,4
96	20-3-2019 17:37	Soil	20	ppm	Final	214 75-105	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					16,51	6,68	31,9	5,18	< LOD	15,23	< LOD	5,53	2425,92	82,49
98	20-3-2019 18:23	Soil	20	ppm	Final	215 50-80	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					208,99	15,59	86,48	8,71	40,4	16,81	20,89	7,05	3595,86	109,71
99	20-3-2019 18:23	Soil	20	ppm	Final	215 80-110	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					159,07	13,6	59,7	7,26	76,37	14,77	< LOD	8,4	2963,88	98,35
101	20-3-2019 18:26	Soil	20	ppm	Final	215 130-160	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					177,54	25,9	102,66	16,23	< LOD	16,75	< LOD	19,23	2752,38	173,64
104	20-3-2019 18:42	Soil	20	ppm	Final	216 30-60	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					156,05	12,93	100,96	8,54	50,76	16,18	26,03	6,97	3604,16	101,16
105	20-3-2019 18:43	Soil	20	ppm	Final	216 60-90	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					41,23	8,17	48,23	6,3	20,59	11,23	< LOD	6,96	2362,18	83,87
106	20-3-2019 19:02	Soil	20	ppm	Final	217 50-80	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					87	9,59	37,19	5,27	17,72	10,54	< LOD	6,24	3253,84	93,19
107	20-3-2019 19:03	Soil	20	ppm	Final	217 80-110	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					10,55	6,29	< LOD	4,76	< LOD	15,75	< LOD	4	2544,08	85,26
108	20-3-2019 19:20	Soil	20	ppm	Final	218 30-60	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					30,55	7,24	13,66	3,93	< LOD	15,23	< LOD	4,68	2519,28	83,9
109	20-3-2019 19:21	Soil	20	ppm	Final	218 60-90	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					28,48	7,23	40,62	5,52	< LOD	15,73	< LOD	6,38	3028,56	91,14
110	20-3-2019 19:21	Soil	20	ppm	Final	218 90-120	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					18,32	6,94	14,56	4,23	< LOD	16,21	< LOD	4,82	3182,93	96,2
62	20-3-2019 14:53	Soil	20	ppm	Final	219 7-20	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					12,25	6,25	5,62	3,23	< LOD	15,16	< LOD	3,76	735,61	51,26
63	20-3-2019 14:54	Soil	20	ppm	Final	219 20-50	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					2871,62	47,36	207,87	11,37	189,34	17,08	< LOD	13,11	5564,82	124,95
64	20-3-2019 14:55	Soil	20	ppm	Final	219 50-80	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					1655,26	35,81	60,65	6,54	36,91	11,99	< LOD	7,56	2481,8	85,42
65	20-3-2019 14:55	Soil	20	ppm	Final	219 80-110	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					45,95	7,96	7,15	3,44	< LOD	15,24	< LOD	4,12	2092,85	77,5
57	20-3-2019 14:35	Soil	20	ppm	Final	220 7-20	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					279,11	15,91	96,69	8,32	139,49	15,3	12,76	6,49	1555,93	69,7
58	20-3-2019 14:35	Soil	20	ppm	Final	220 20-50	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					3638,96	63,07	205,11	13,85	266,12	23,9	25,03	10,88	5921,71	153,29
59	20-3-2019 14:36	Soil	20	ppm	Final	220 50-80	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					3190,83	65,62	221,94	15,88	191,53	25,58	< LOD	18,36	4435,7	150,21
60	20-3-2019 14:37	Soil	20	ppm	Final	220 80-110	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					251,51	29,34	97,26	15,79	< LOD	49,84	< LOD	18,75	2245,5	157,2
61	20-3-2019 14:42	Soil	20	ppm	Final	220 110-140	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					26,01	7,31	13,5	4,05	16,71	10,89	< LOD	4,77	4215,38	108,45
73	20-3-2019 15:52	Soil	20	ppm	Final	221 7-20	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					14,58	6,45	< LOD	4,76	< LOD	15,46	< LOD	3,75	643,93	49,42
74	20-3-2019 15:53	Soil	20	ppm	Final	221 20-50	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					384,16	17,71	27,48	4,82	< LOD	15,87	5,97	3,96	2561,54	85,31
75	20-3-2019 15:53	Soil	20	ppm	Final	221 50-80	Torenstraat 4-8, Valkenswaard	Ben Brouwer	86683-user					268,84	15,03	13,33	3,94	< LOD	15,66	< LOD	4,4		

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-04-2019 - 09:13)

Projectcode	19.P003	19.P003
Projectnaam	VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard	VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Monsteromschrijving	P200 (2,3-3,3)	P206 (2,2-3,2)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN																					
barium	ug/l	22	22	22	<=S	-	50	338	625	20	40	40	40	<=S	-	50	338	625	20		
cadmium	ug/l	0.31	0.31	0.31	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	<0.20	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2		
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2		
koper	ug/l	2.8	2.8	2.8	<=S	-	15	45	75	2	3.3	3.3	3.3	<=S	-	15	45	75	2		
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.050	180.3	0.05	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.050	180.3	0.05				
lood	ug/l	2.6	2.6	2.6	<=S	-	15	45	75	2	3.9	3.9	3.9	<=S	-	15	45	75	2		
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2		
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3		
zink	ug/l	280	280	280	* >S	0.29	65	432	800	10	25	25	25	<=S	-	65	432	800	10		
VLUCHTIGE AROMATEN																					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	<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	10000.2	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	10000.2			
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2		
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1		
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	<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	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	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	0.03	0.03	0.03	* >S	0.00	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	<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	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	0	10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	0	10	0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					<0.1	0.07	<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	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.015	0	10000.2	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.015	0	10000.2			
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					<0.2	0.14	<0.2	--	-						
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					<0.2	0.14	<0.2	--	-						
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					<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	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	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	0	10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	0	10	0.1		
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.0115	0	300	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.0115	0	300	0.1		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	<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	<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	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.0125	5	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.0125	5	0.2				
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2		
MINERALE OLIE																					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50		

Monstercode	Monsteromschrijving
13004512-001	P200 (2,3-3,3)
13004512-002	P206 (2,2-3,2)

Legenda

Verklaring kolommen

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

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 SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
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			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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 6: Kopieën analysecertificaten

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen
Hoofstraat 6
6031 AC NEDERWEERT

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Uw projectnummer : 19.P003
SYNLAB rapportnummer : 13000357, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3FVEPWEA

Rotterdam, 31-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19.P003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
 Projectnummer 19.P003
 Rapportnummer 13000357 - 1

Orderdatum 22-03-2019
 Startdatum 22-03-2019
 Rapportagedatum 31-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1-bgtuin (0-0,5)					
002	Grond (AS3000)	201-2 bggarage (0,1-0,5)					
003	Grond (AS3000)	MM2-og (0,5-2,0)					
004	Grond (AS3000)	MM3 (4A-6, 0,1-0,7)					
005	Grond (AS3000)	MM4 (8-loods 0,14-0,5)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.5	94.9	87.4	93.4	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	34	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	1.4	<0.5	1.4	<0.5
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.2	7.1	2.1	5.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	91	<20	<20	27	<20
cadmium	mg/kgds	S	1.4	<0.2	<0.2	0.61	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	<1.5	<1.5	2.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	39	<5	<5	22	<5
kwik	mg/kgds	S	0.24	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	120	<10	<10	42	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.1	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.6	4.9	3.2	4.6	3.9
zink	mg/kgds	S	230	<20	<20	330	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	<0.01	<0.01	0.79	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	0.46	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	<0.01	<0.01	4.5	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31	<0.01	<0.01	3.8	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.32	<0.01	<0.01	3.3	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	<0.01	1.3	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	<0.01	2.4	0.06
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.19	<0.01	<0.01	1.2	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	<0.01	1.4	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.477 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	19.157 ¹⁾	0.481 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	6.3	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.5	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.4	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analysrapport

Blad 3 van 13

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13000357 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1-bgtuin (0-0,5)					
002	Grond (AS3000)	201-2 bggarage (0,1-0,5)					
003	Grond (AS3000)	MM2-og (0,5-2,0)					
004	Grond (AS3000)	MM3 (4A-6, 0,1-0,7)					
005	Grond (AS3000)	MM4 (8-loods 0,14-0,5)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	<5	21	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5	<5	110	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	<5	120 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	250	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13000357 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
 Projectnummer 19.P003
 Rapportnummer 13000357 - 1

Orderdatum 22-03-2019
 Startdatum 22-03-2019
 Rapportagedatum 31-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM5 (8-garages, 0,1-0,6)					
007	Grond (AS3000)	200-6 (1,0-1,3)					
008	Grond (AS3000)	213-4 (0,5-0,8)					
009	Grond (AS3000)	215-5 (1,1-1,3)					
010	Grond (AS3000)	215-7 (1,6-1,9)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.2	87.5	85.9	90.7	84.7
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	2.0				<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4				5.3
METALEN							
arseen	mg/kgds	S		4.2	<4	<4	6.2
barium	mg/kgds	S	<20				
cadmium	mg/kgds	S	0.55	0.25	0.61	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1				
koper	mg/kgds	S	9.3	15	9.4	5.6	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07				
lood	mg/kgds	S	31	56	32	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				
nikkel	mg/kgds	S	5.4				
zink	mg/kgds	S	440	290	49	27	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.13	0.16	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.19	0.20	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.07	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.07	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.07	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.05	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 ¹⁾	0.677 ¹⁾	0.777 ¹⁾	0.07 ¹⁾	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				

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

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analysrapport

Blad 6 van 13

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13000357 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM5 (8-garages, 0,1-0,6)						
007	Grond (AS3000)	200-6 (1,0-1,3)						
008	Grond (AS3000)	213-4 (0,5-0,8)						
009	Grond (AS3000)	215-5 (1,1-1,3)						
010	Grond (AS3000)	215-7 (1,6-1,9)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾				
MINERALE OLIE							
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 :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13000357 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13000357 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	216-3 (0,3-0,6)					
012	Grond (AS3000)	218-3 (0,3-0,6)					
013	Grond (AS3000)	220-5 (0,8-1,1)					
014	Grond (AS3000)	221-3 (0,2-0,5)					
015	Grond (AS3000)	222-3 (0,2-0,5)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	89.0	88.3	91.8	89.6	94.7
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			<0.5	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			<1	1.9	
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	4.3	<4	<4	6.4	<4
cadmium	mg/kgds	S	0.65	<0.2	0.29	0.83	0.44
koper	mg/kgds	S	12	<5	7.3	27	10
lood	mg/kgds	S	34	11	17	67	34
zink	mg/kgds	S	160	22	200	520	310
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	2.0	0.11	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.29	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	2.4	0.54	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.93	0.36	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.70	0.29	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.42	0.16	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.67	0.24	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.41	0.15	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.44	0.16	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 ¹⁾	0.083 ¹⁾	8.3 ¹⁾	2.057 ¹⁾	0.224 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13000357 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
 Projectnummer 19.P003
 Rapportnummer 13000357 - 1

Orderdatum 22-03-2019
 Startdatum 22-03-2019
 Rapportagedatum 31-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
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)	Conform 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
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0537457912	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
001	0537457921	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
001	0537457890	22-03-2019	21-03-2019	ALC201

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analysrapport

Blad 11 van 13

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13000357 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	0537457995	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	0537457314	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	0537457311	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	0537457919	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	0537457308	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	0537457922	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	0537457307	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	0537457915	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	0537457290	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	0537458093	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
004	0537458003	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
004	0537458091	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
004	0537457398	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
005	0537457982	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
005	0537457976	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
006	0537457378	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
006	0537457315	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
007	0537457305	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
008	0537457316	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
009	0537457908	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
010	0537457916	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
011	0537457409	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
012	0537457309	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
013	0537458095	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
014	0537457404	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
015	0537457406	22-03-2019	21-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13000357 - 1

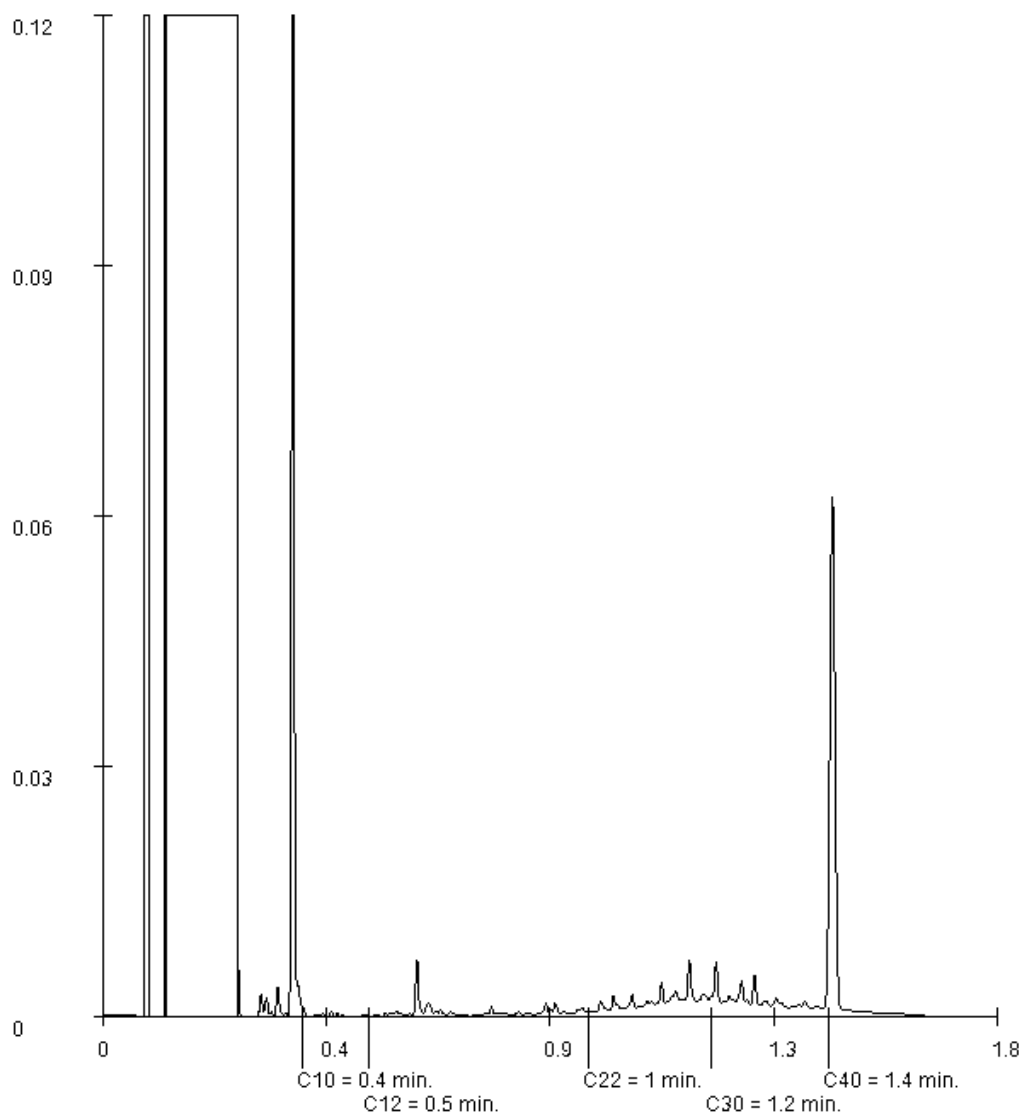
Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1-bgtuin (0-0,5)

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 :

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analysrapport

Blad 13 van 13

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13000357 - 1

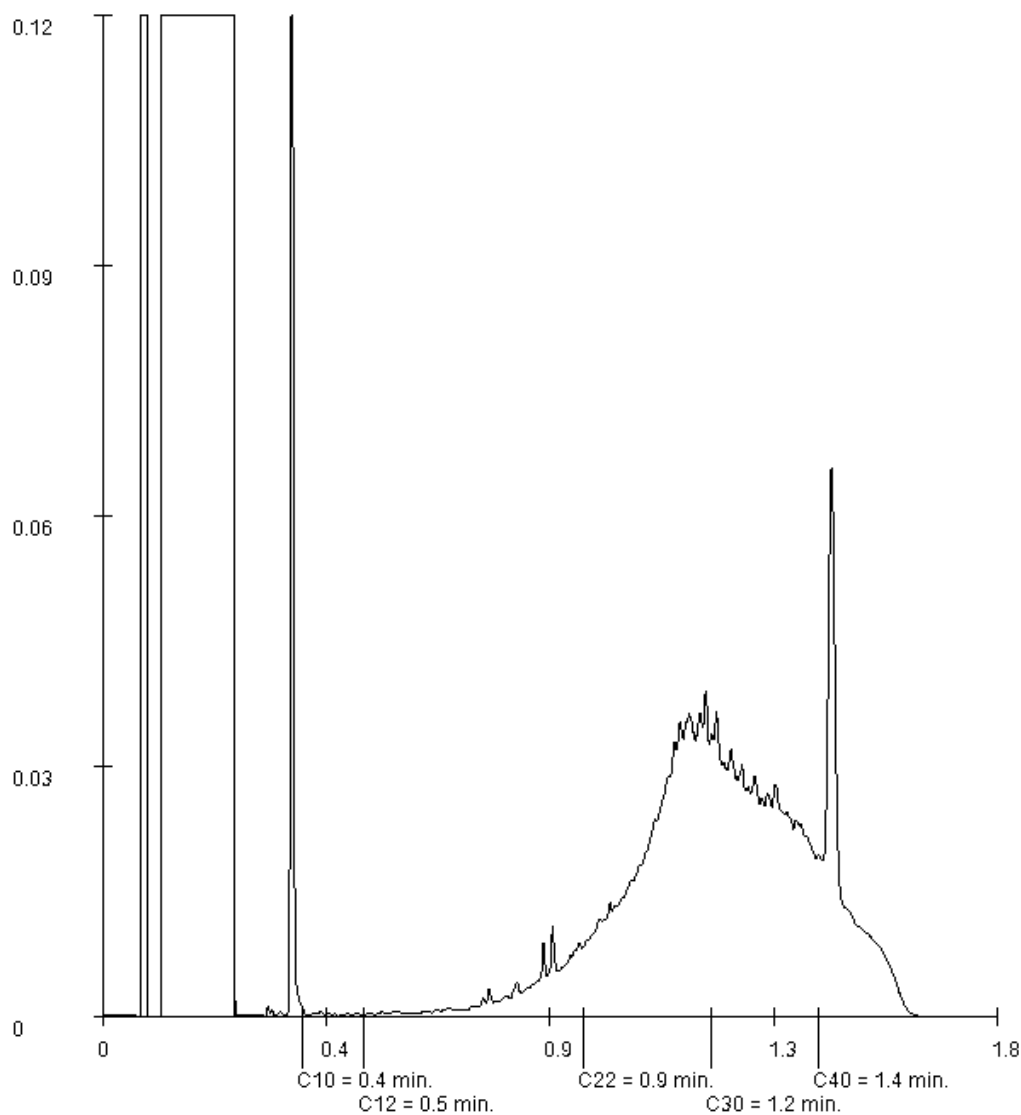
Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM3 (4A-6, 0,1-0,7)

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 :

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen
Hoofstraat 6
6031 AC NEDERWEERT

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Uw projectnummer : 19.P003
SYNLAB rapportnummer : 13001828, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AJE9ASIR

Rotterdam, 05-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19.P003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
 Projectnummer 19.P003
 Rapportnummer 13001828 - 1

Orderdatum 26-03-2019
 Startdatum 27-03-2019
 Rapportagedatum 05-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	214-2 (0,08-0,4)
002	Asbestverdachte grond AS3000	217-2 (0,08-0,5)
003	Asbestverdachte grond AS3000	214-A (0,08-0,4)
004	Asbestverdachte grond AS3000	215-A (0,08-0,5)
005	Asbestverdachte grond AS3000	216+217+218-A (0,08-0,5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.3	90.5			
gewicht artefacten	g	S	3.7	57			
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.5			
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	S	<1	<1			
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110 ¹⁾	130 ¹⁾			
cadmium	mg/kgds	S	2.9 ¹⁾	2.9 ¹⁾			
kobalt	mg/kgds	S	10 ¹⁾	8.2 ¹⁾			
koper	mg/kgds	S	310 ¹⁾	330 ¹⁾			
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾			
lood	mg/kgds	S	620 ¹⁾	520 ¹⁾			
molybdeen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	2.3 ¹⁾			
nikkel	mg/kgds	S	19 ¹⁾	23 ¹⁾			
zink	mg/kgds	S	3200 ¹⁾	3300 ¹⁾			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.04 ^{4) 1)}			
fenantreen	mg/kgds	S	4.6 ¹⁾	3.5 ¹⁾			
antraceen	mg/kgds	S	0.83 ¹⁾	1.0 ¹⁾			
fluoranteen	mg/kgds	S	11 ¹⁾	7.8 ¹⁾			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.1 ¹⁾	4.7 ¹⁾			
chryseen	mg/kgds	S	5.6 ¹⁾	4.4 ¹⁾			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.1 ¹⁾	2.3 ¹⁾			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.8 ¹⁾	4.0 ¹⁾			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.2 ¹⁾	2.4 ¹⁾			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.4 ¹⁾	2.7 ¹⁾			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	42.66 ²⁾	32.84 ²⁾			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾			
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ^{1) 3)}	<1 ¹⁾			
PCB 101	µg/kgds	S	2.8 ^{4) 1)}	1.5 ^{4) 1)}			

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

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
 Projectnummer 19.P003
 Rapportnummer 13001828 - 1

Orderdatum 26-03-2019
 Startdatum 27-03-2019
 Rapportagedatum 05-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	214-2 (0,08-0,4)
002	Asbestverdachte grond AS3000	217-2 (0,08-0,5)
003	Asbestverdachte grond AS3000	214-A (0,08-0,4)
004	Asbestverdachte grond AS3000	215-A (0,08-0,5)
005	Asbestverdachte grond AS3000	216+217+218-A (0,08-0,5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾			
PCB 138	µg/kgds	S	2.4 ^{4) 1)}	4.6 ¹⁾			
PCB 153	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾	4.0 ¹⁾			
PCB 180	µg/kgds	S	2.8 ^{4) 1)}	4.4 ¹⁾			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.9 ²⁾	16.6 ²⁾			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	10 ^{1) 3)}			
fractie C12-C22	mg/kgds		17 ^{1) 3)}	69 ^{1) 3)}			
fractie C22-C30	mg/kgds		22 ^{1) 3)}	70 ^{1) 3)}			
fractie C30-C40	mg/kgds		14 ^{1) 3)}	84 ^{5) 1) 3)}			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ¹⁾	230 ¹⁾			
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg				12.25	12.55	12.44
in behandeling genomen gewicht	kg				12.25	12.55	12.44
Mengmonster samengesteld					nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g				11053	11518	11329
droge stof	gew.-%				90.2	91.8	91.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S			220	15	42
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q			<2	0.57	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S			170	12	31
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S			280	17	53
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds				180	14	33
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds				<2	0.57	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds				49	<2	9.2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds				<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S			1.5	3.6	0.69

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

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13001828 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 27-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	214-2 (0,08-0,4)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	217-2 (0,08-0,5)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	214-A (0,08-0,4)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	215-A (0,08-0,5)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	216+217+218-A (0,08-0,5)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S			667.5484	14.5227	124.2675
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S			<2	0.5695	<2

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

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13001828 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 27-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 5 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analysrapport

Blad 6 van 15

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13001828 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 27-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	214-plaat

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		16.20
-----------------------	---	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13001828 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 27-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Monster beschrijvingen

006 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13001828 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 27-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antracene	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antracene	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Paraaf :

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13001828 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 27-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0537458009	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
002	0537457957	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	1516452MG	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
004	1516367MG	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
005	1516454MG	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
006	M0151314	22-03-2019	21-03-2019	ALC213

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13001828 - 1

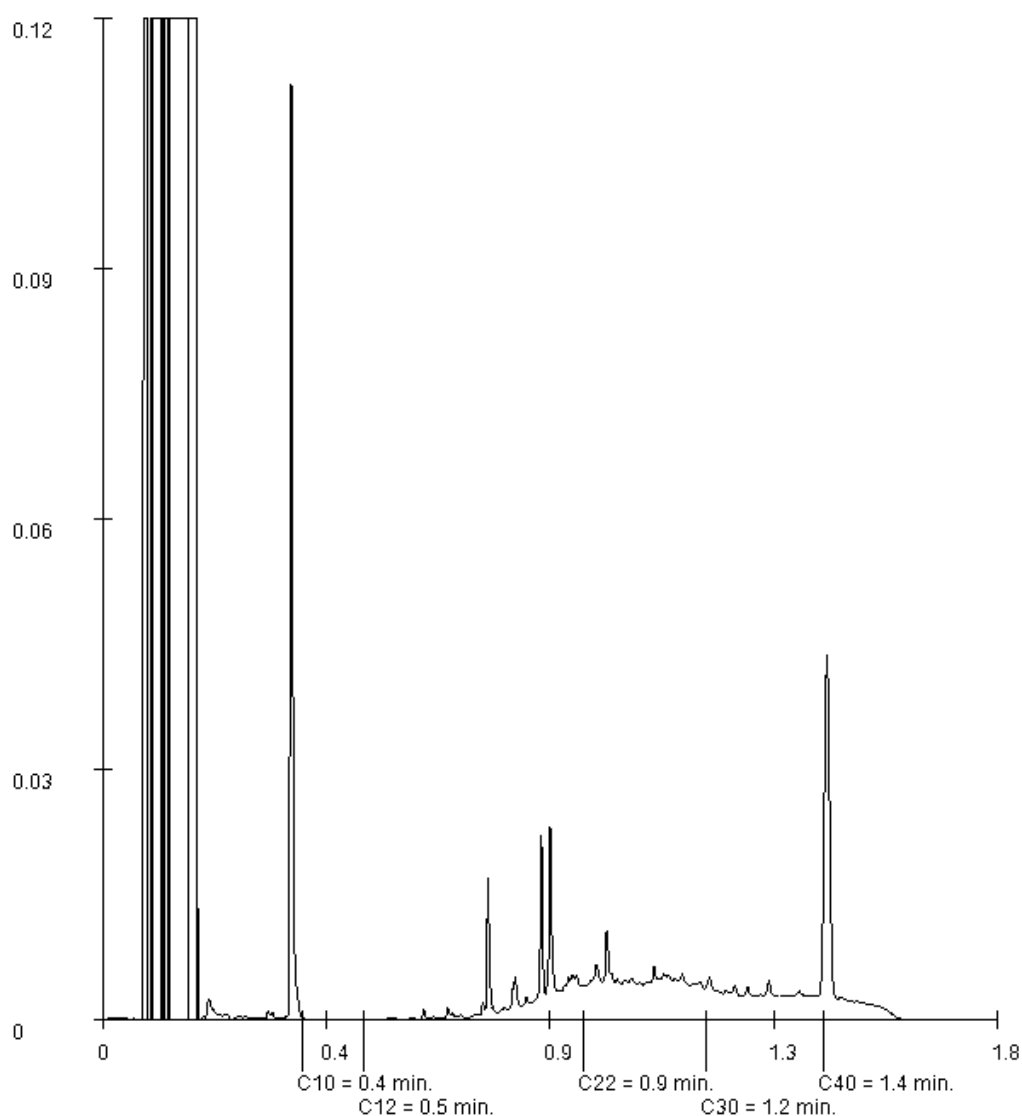
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 27-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 214-2 (0,08-0,4)

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 :

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analysrapport

Blad 11 van 15

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13001828 - 1

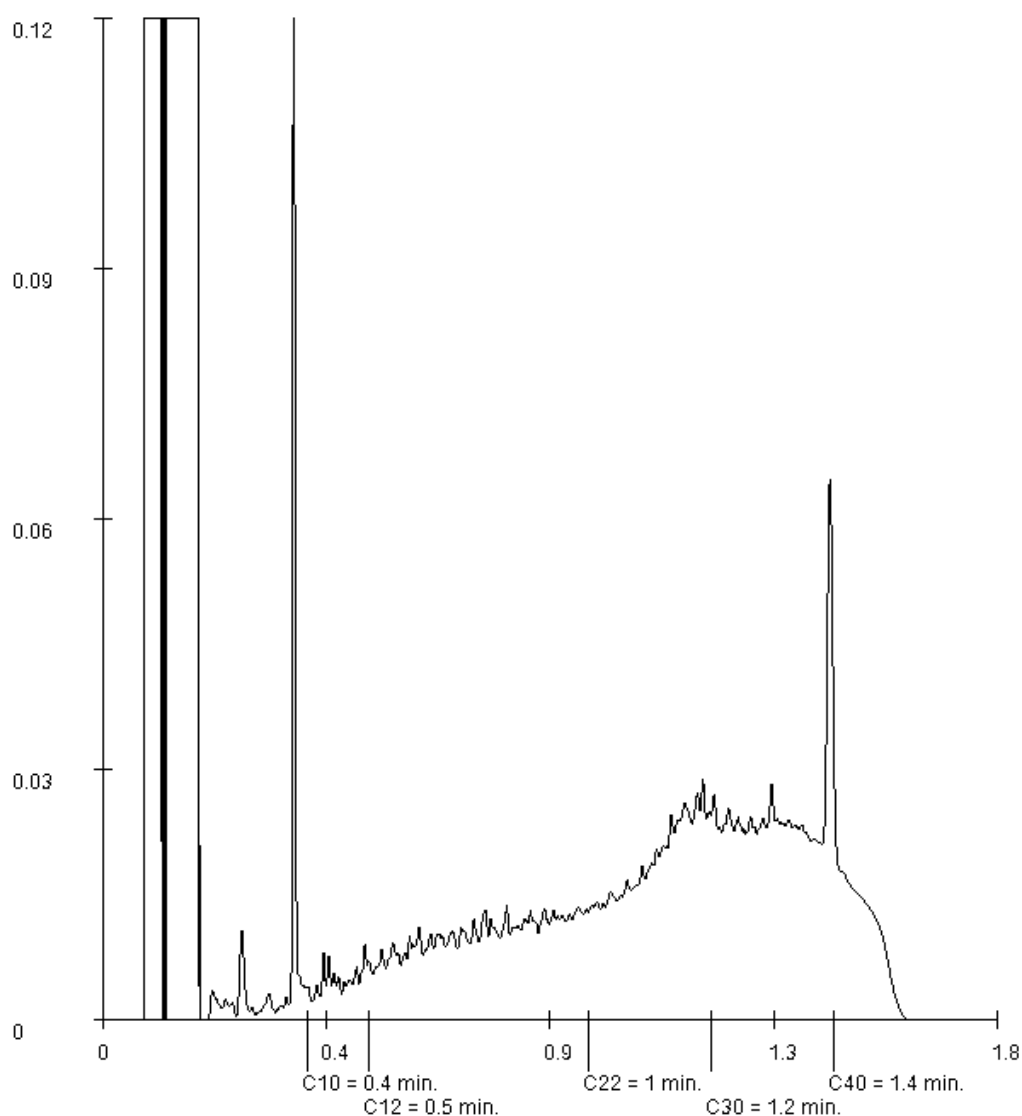
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 27-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 217-2 (0,08-0,5)

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 bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13001828-003

Datum analyse: 02-04-2019

Projectnummer: 19P003

Projectnaam: 19.P003

Monsteromschrijving: 214-A (0,08-0,4)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	180	140	210
gemeten amfibool-asbestconcentratie	49	28	70
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	220	170	280
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	220	170	280
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	667.5484	421.6095	913.4872
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11053	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11053	g	
totaal gewicht voor drogen	12250	g	
droge stof	90.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1173	100	X	X					Golfplaat	6	14.2769	206.668		155.001	258.335	
4-8	799	100	X	X					Golfplaat	9	0.8274	11.977		8.983	14.972	
2-4	432	100	X	X					Golfplaat	16	0.4292	6.213		4.660	7.766	
1-2	390	20.7														1.0
0.5-1	670	9.8														0.5
<0.5	7589															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13001828-004

Datum analyse: 02-04-2019

Projectnummer: 19P003

Projectnaam: 19.P003

Monsteromschrijving: 215-A (0,08-0,5)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	15	12	17
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	14	11	17
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.57	0.43	0.71
gemeten totaal asbestconcentratie	15	12	17
berekende bepalingsgrens	3.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	14.5227	11.5896	17.4557
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.5695		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11518	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11518	g	
totaal gewicht voor drogen	12550	g	
droge stof	91.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1397	100	X						Plaat	1	1.1061	12.004		9.603	14.405	
4-8	809	100	X						Plaat	1	0.1296	1.406		1.125	1.688	
2-4	402	100	X						Isolatie	1	0.0082		0.570	0.427	0.712	
2-4	402	100	X						Plaat	2	0.050	0.543		0.434	0.651	
1-2	363	39.0														2.0
0.5-1	557	14.4														1.5
<0.5	7991															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13001828-005

Datum analyse: 03-04-2019

Projectnummer: 19P003

Projectnaam: 19.P003

Monsteromschrijving: 216+217+218-A (0,08-0,5)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	33	26	40
gemeten amfibool-asbestconcentratie	9.2	5.2	13
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	42	31	53
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	42	31	53
berekende bepalingsgrens	0.69		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	124.2675	78.295	171.9777
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11329	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11329	g	
totaal gewicht voor drogen	12440	g	
droge stof	91.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1041	100	X		X				Golfplaat	1	2.9407	41.532		31.149	51.915	
4-8	768	100														
2-4	468	100	X		X				Golfplaat	1	0.0124	0.175		0.131	0.219	
1-2	506	31.6	X		X				Golfplaat	1	0.0034	0.152		0.038	0.783	
0.5-1	990	7.1														0.7
<0.5	7556															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13001828-006

Datum analyse: 27-03-2019

Projectnummer: 19P003

Projectnaam: 19.P003

Monsteromschrijving: 214-plaat

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	16.2011	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	2.0 0.57	1.6 0.32	2.4 0.81
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.0 0.6	1.6 0.3	2.4 0.8

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen
Hoofstraat 6
6031 AC NEDERWEERT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Uw projectnummer : 19.P003
SYNLAB rapportnummer : 13011779, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DGCK61T6

Rotterdam, 15-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19.P003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
 Projectnummer 19.P003
 Rapportnummer 13011779 - 1

Orderdatum 09-04-2019
 Startdatum 09-04-2019
 Rapportagedatum 15-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	206-2 (0,1-0,5)					
002	Grond (AS3000)	206-3 (0,5-1,0)					
003	Grond (AS3000)	211-3 (0,3-0,6)					
004	Grond (AS3000)	212-3 (0,3-0,6)					
005	Grond (AS3000)	214-4 (0,45-0,75)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.3	91.1	92.1	92.0	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<4	<4	5.4	7.6	<4
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.55	0.45	0.45	0.57
koper	mg/kgds	S	18	15	8.7	9.9	8.8
lood	mg/kgds	S	23	40	46	36	29
zink	mg/kgds	S	200	47	89	100	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S					<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S					0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S					<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S					0.03 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					0.02 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S					0.02 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					0.02 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					0.02 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					0.02 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.164 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
 Projectnummer 19.P003
 Rapportnummer 13011779 - 1

Orderdatum 09-04-2019
 Startdatum 09-04-2019
 Rapportagedatum 15-04-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), 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. |
| 004 | * | 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-CaCl ₂), 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. |
| 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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13011779 - 1

Orderdatum 09-04-2019
Startdatum 09-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	217-3 (0,5-0,8)
007	Grond (AS3000)	221-4 (0,5-0,8)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	88.7	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	5.2	<4
cadmium	mg/kgds	S	0.56	<0.2
koper	mg/kgds	S	12	<5
lood	mg/kgds	S	35	<10
zink	mg/kgds	S	200	260
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ^{1) 2)}	

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

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13011779 - 1

Orderdatum 09-04-2019
Startdatum 09-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

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.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
 Projectnummer 19.P003
 Rapportnummer 13011779 - 1

Orderdatum 09-04-2019
 Startdatum 09-04-2019
 Rapportagedatum 15-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0537457398	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
002	0537457396	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
003	0537457315	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
004	0537457378	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
005	0537457896	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
006	0537457914	22-03-2019	21-03-2019	ALC201
007	0537457383	22-03-2019	21-03-2019	ALC201

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen
Hoofstraat 6
6031 AC NEDERWEERT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Uw projectnummer : 19.P003
SYNLAB rapportnummer : 13004512, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 13IU4D1X

Rotterdam, 04-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19.P003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
 Projectnummer 19.P003
 Rapportnummer 13004512 - 1

Orderdatum 28-03-2019
 Startdatum 28-03-2019
 Rapportagedatum 04-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P200 (2,3-3,3)
002	Grondwater (AS3000)	P206 (2,2-3,2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	22	40
cadmium	µg/l	S	0.31	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.8	3.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.6	3.9
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	280	25
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13004512 - 1

Orderdatum 28-03-2019
Startdatum 28-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	P200 (2,3-3,3)		
002	Grondwater (AS3000)	P206 (2,2-3,2)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13004512 - 1

Orderdatum 28-03-2019
Startdatum 28-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
 Projectnummer 19.P003
 Rapportnummer 13004512 - 1

Orderdatum 28-03-2019
 Startdatum 28-03-2019
 Rapportagedatum 04-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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-dichloorethenen (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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	0680385470	28-03-2019	28-03-2019	ALC236
001	0800776347	28-03-2019	28-03-2019	ALC204
001	0680385466	28-03-2019	28-03-2019	ALC236
002	0680385475	28-03-2019	28-03-2019	ALC236

Paraaf :

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VO/AO Torenstraat 4-8 Valkenswaard
Projectnummer 19.P003
Rapportnummer 13004512 - 1

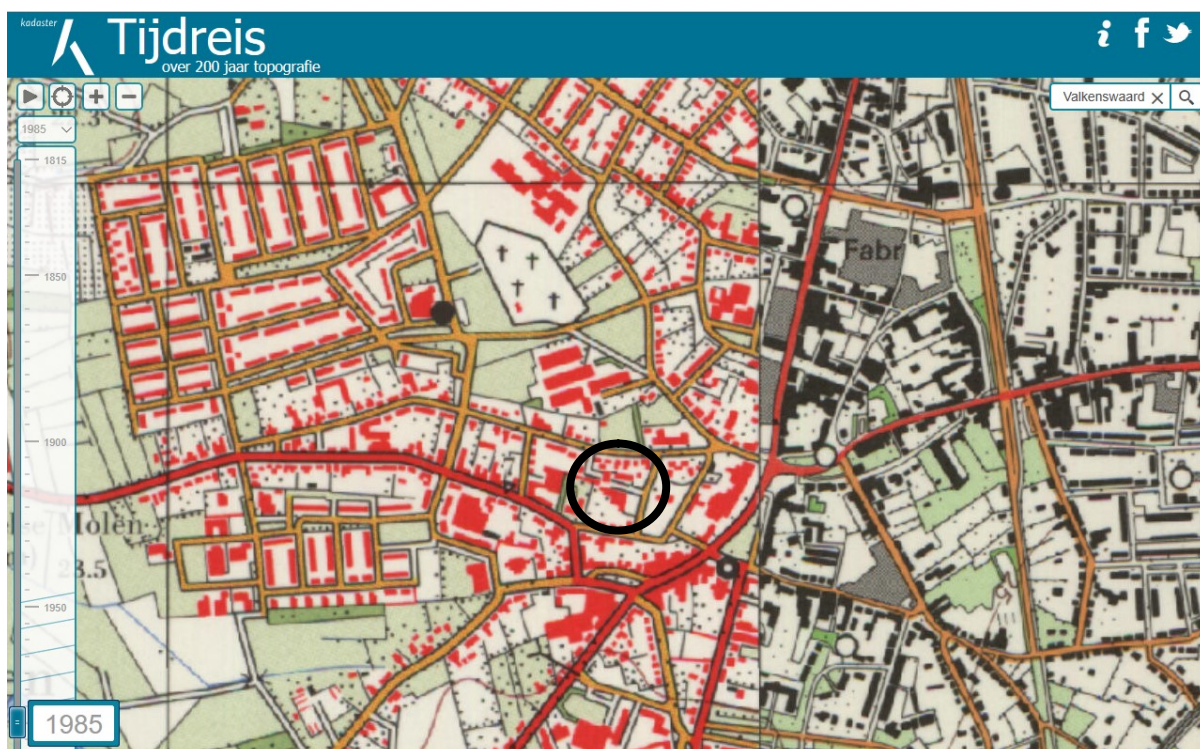
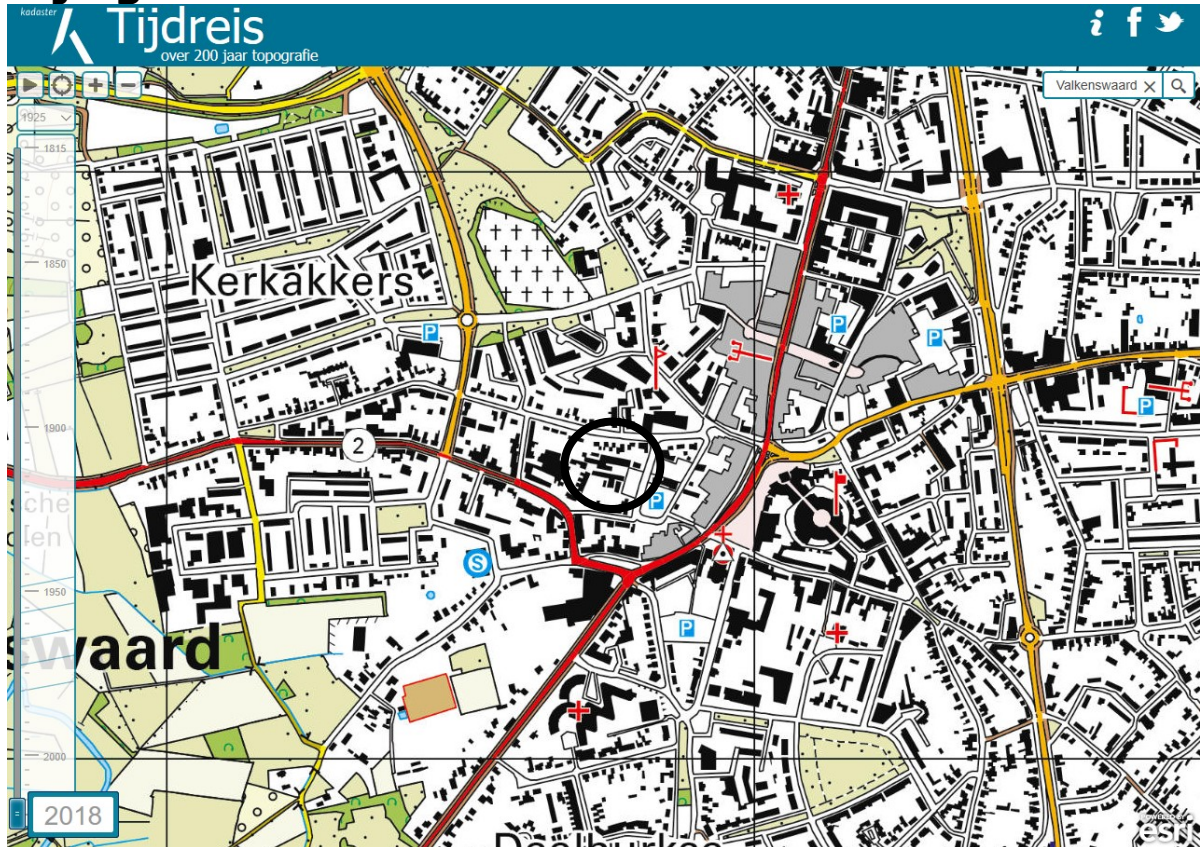
Orderdatum 28-03-2019
Startdatum 28-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

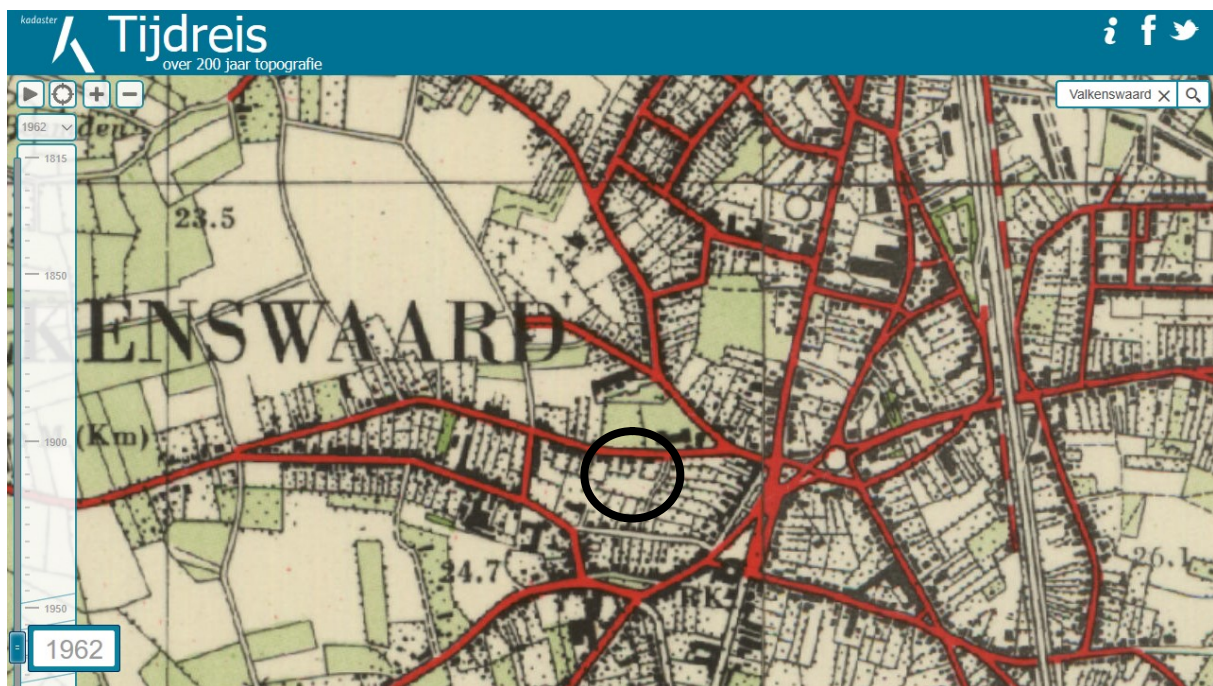
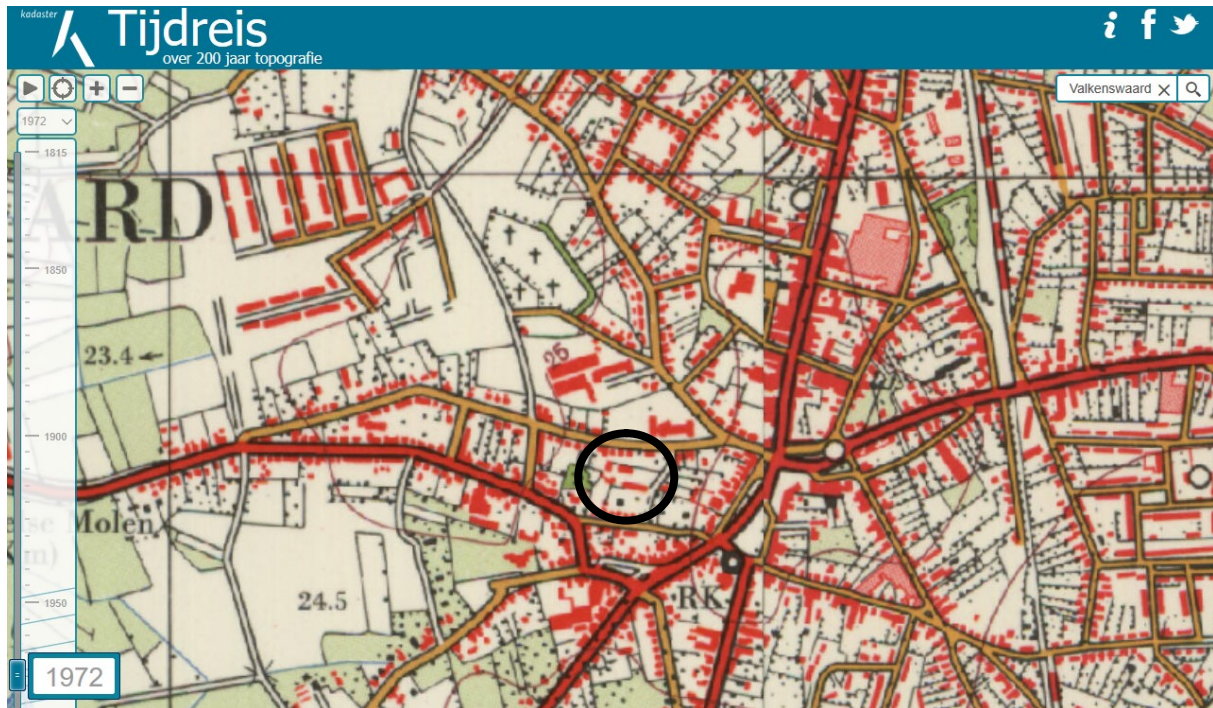
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	0800774799	28-03-2019	28-03-2019	ALC204
002	0680385474	28-03-2019	28-03-2019	ALC236

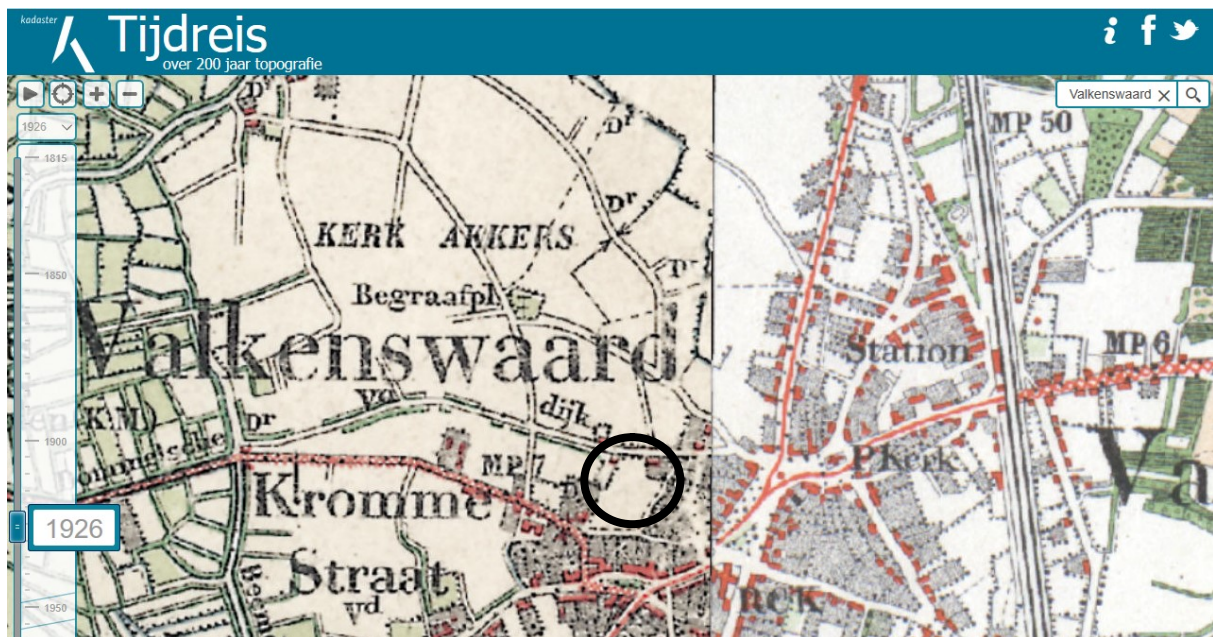
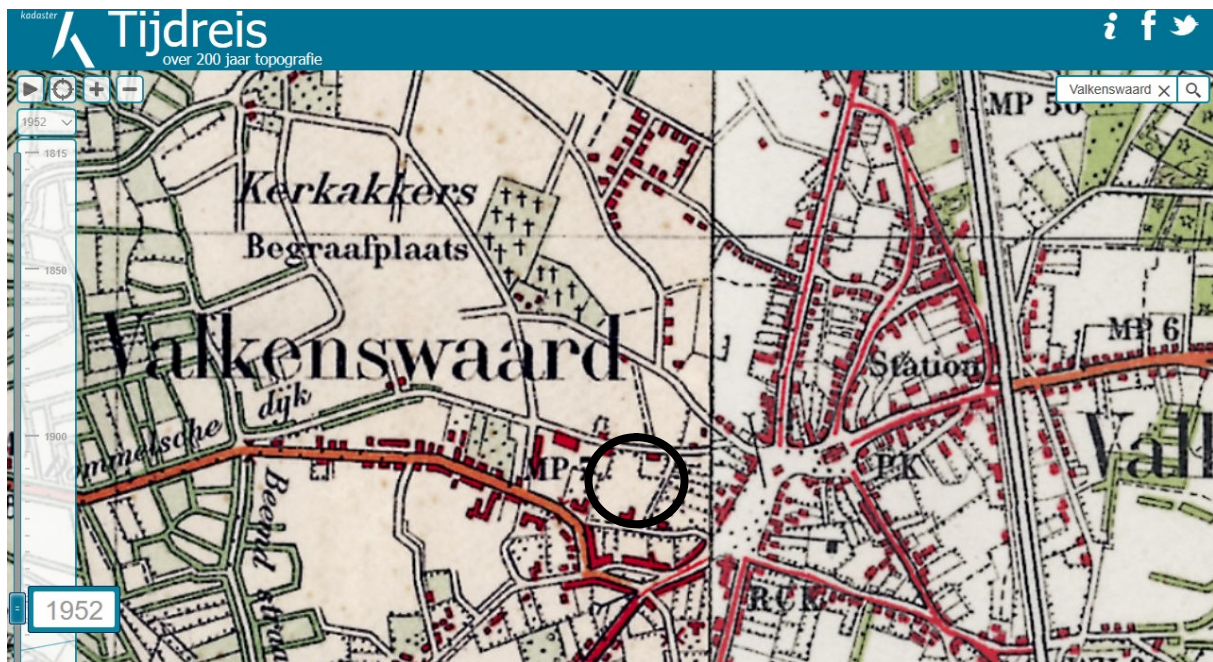
Paraaf :



Bijlage 7: Relevante informatie vooronderzoek









Luchtfoto Google 2019



Streetview juli 2016



VEO Bommenkaart

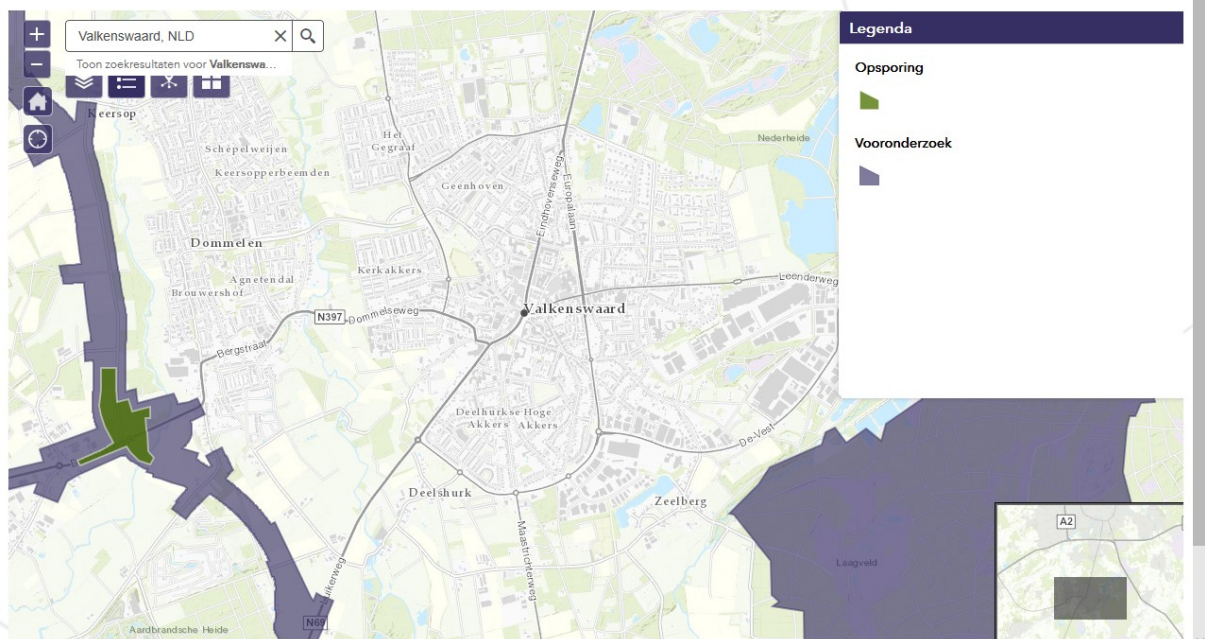
VEO Bommenkaart

Wilt u weten of er binnen uw gemeente of op uw grondgebied Vooronderzoek en Opsporing is uitgevoerd? Raadpleeg dan de VEO Bommenkaart hieronder. Gespecialiseerde en volgens het WSCS-OCE gecertificeerde bedrijven delen in deze applicatie informatie over uitgevoerde Vooronderzoeken en Opsporingsprojecten. [Klik hier](#) voor meer informatie over de VEO Bommenkaart.

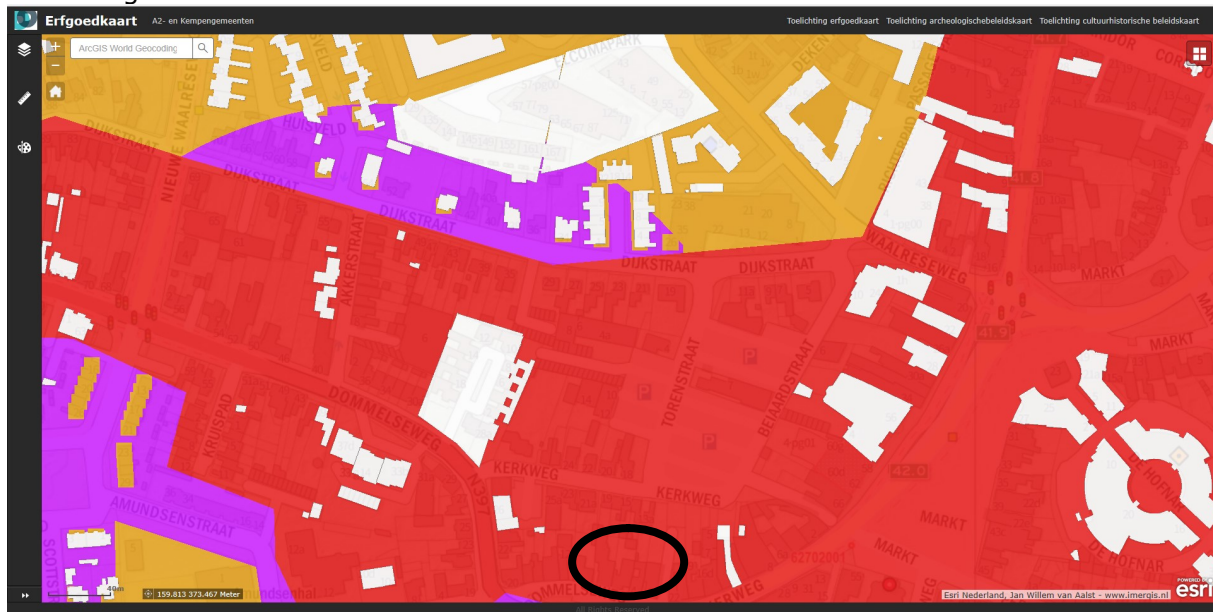


Toelichting

Deelnemers



Archeologische kaart



direct naar de toelichting van gemeente [Geldrop-Mierlo](#).

Gemeenten Eersel, Reusel-De Mierden, Bergeijk, Oirschot, Bladel, Valkenswaard, Heeze-Leende, Laarbeek en Waalre:

Toelichting op de verschillende categorieën met voorschriften:

Categorie 1: Beschermde archeologische monumenten.

Archeologische resten die vanuit nationaal of gemeentelijk oogpunt behouden dienen te blijven en daarom als monument beschermd zijn ingevolge de Monumentenwet 1988 (voor Rijksmonumenten) of de gemeentelijke erfgoedverordening. De wettelijke bescherming verbiedt hier de meeste bodemverstorende activiteiten, tenzij de Minister van OC&W of het College van B&W van de gemeente hiervoor vooraf vergunning verleent.

Categorie 2: Gebied van archeologische waarde.

In deze gebieden is bij eerdere onderzoeken reeds aangetoond dat er concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. In deze gebieden is dus sprake van vastgestelde archeologische waarden. De archeologische resten op deze terreinen zijn echter minder geconcentreerd dan bij de vorige categorie en bovendien is vaak niet exact bekend waar de resten zich bevinden. Bodemingrepen zijn in principe niet toegestaan. Vanwege de aanwezige archeologische waarden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 100 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld.

Categorie 3: Gebied met een hoge archeologische verwachting, historische kern.

Het gaat hier om de oude en de vermoedelijk nog oudere verschoven woonkernen en gehuchten, waar op basis van historische bronnen, oude kaarten en nog aanwezige bebouwing een hoge archeologische verwachting geldt. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een vergunning vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 250 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld.

Categorie 4: Gebied met een hoge archeologische verwachting.

In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relictten een hoge archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij esdek en agrarisch bestemde gronden.

Categorie 5: Gebied met een middelhoge archeologische verwachting.

In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw, en aangetroffen archeologische vondsten en relictten een middelhoge archeologische verwachting. Deze zones en gebieden waren net als de gebieden met een hoge verwachting in principe geschikt voor bewoning. De kans op het aantreffen van vondsten is hier echter kleiner, doordat de dichtheid aan vindplaatsen beduidend lager is dan in de gebieden met een hoge verwachting. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 2500 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij esdek en agrarisch bestemde gronden.

Categorie 6: Gebied met een lage archeologische verwachting.

Het gaat hierbij om gebieden waar op archeologische en landschappelijke gronden de kans op behoudenswaardige archeologische relictten klein wordt geacht. Om die reden is een archeologisch onderzoek alleen vereist bij bestemmingsplanwijzigingen en projectbesluiten van projectgebieden die groter zijn dan 25.000 m² en dieper gaan dan 0,4 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij agrarisch bestemde gronden. Ook zal bij m.e.r. plicht nader onderzoek worden verlangd.

Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting.

Het gaat hierbij om gebieden waar het bodemprofiel als gevolg van archeologisch onderzoek, aangetoonde ontgroningen, recente bebouwing en funderingen

Bodemloket/Squit iBis

Browser address bar: <https://noord-brabant-squitibis.roxit.nl/Start?ZoekingangSoort=Onderzoek>

Brain-Brain Provincie Noord-Brabant | Ontvangen aanvraag omgevingsvergunning | Squit iBis : Start | (2.1.47.0)

SQUIT iBis | Zoeken | Nieuwe locatie | Rapportage | Uitwisseling | André Verstappen

Squit iBis

Zoeken op adres of xy

Datakaarten

- ☒ Zinkassen
- ☐ Natura 2000
- ☐ EHS
- ☐ Fossil Fuel Resource
- ☐ Natte natuurparels
- ☐ Waterwingebied
- ☐ Grondwaterbeschermingsgebieden
- ☐ Breuklijnen
- ☐ Gemeentegrenzen
- ☐ Meetpunten
- ☒ VerontreinigingContouren
 - ☒ Standaard
 - ☐ Overschrijding
- ☒ ZorgmaatregelContouren
 - ☒ Standaard
 - ☐ Overschrijding
- ☒ SaneringContouren
 - ☒ Standaard
 - ☐ Overschrijding
- ☒ Onderzoeken
 - ☒ Standaard
 - ☐ Overschrijding grond
 - ☐ Hypothese
 - ☐ Eindoordeel
 - ☐ Overschrijding water
 - ☐ Met labels
 - ☐ Aanleiding
 - ☐ Type Onderzoek
- ☒ Locaties
 - ☒ Standaard
 - ☐ Beoordeling verontreiniging
 - ☐ Beschikkingverontreiniging
 - ☐ Locaties met labels
 - ☐ Vervolgactie W88

Favorieten | Gevonden

Geen zoekresultaten...

Curpor positie 159802 59, 373458 02
Bron: BRT Achtergrondkaart, © CBS, Kadaster, OpenStreetMap CC-BY-SA | © Omgevingsdienst Zuidooost-Brabant

ROXIT © 2019 Roxit B.V. | www.roxit.nl

Squit iBis, Versie 2.1.47.0 / Noord-Brabant



141

98132
ingekomen 22/4/98
original by J. v. d. Dijk
H. B.W.

Verkennend NVN bodemonderzoek

Opdrachtnummer : MB-2184

Project : Locatie a/h Carillonplein te Valkenswaard

Opdrachtgever : Dhr. R.T.T.W. van Hooff
Anemoonlaan 18
5551 AN Dommelen

Bijlagen : 2 bijlagen boorstaten
1 situatietekening
1 situering locatie
1 bijlage waterpasstaat
3 laboratoriumcertificaten
Verklaring codering

Datum rapport : 17 april 1998



SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-2184
Soort onderzoek : Verkennend, conform NVN 5740
Adres : Carillonplein
Gemeente : Valkenswaard
Opdrachtgever : Dhr. R.T.T.W. van Hooff
Projectadviseur : Ing. W.J.H. van de Heuvel
Datum rapport : 17 april 1998
Opp. Locatie : ca. 240 m²
Coördinaten : x = 159,80 y = 373,50

2. Aanleiding en doel onderzoek

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik.

3. Hypothese

Niet geheel onverdacht vanwege voormalige bedrijfsactiviteiten in de omgeving. Kansrijke stoffen worden al met standaardopzet (bijlage A) meegenomen, wel is het analysepakket van het grondwater uitgebreid met minerale olie.

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: onderzochte stoffen < S/d
Ondergrond: onderzochte stoffen < S/d

Grondwater: minerale olie, toluen > S

5. Conclusie en aanbevelingen

Onderhavig terrein is in verband met de geplande nieuwbouw van een kantoorpand onderzocht volgens de richtlijnen uit de NVN 5740.

Hoewel hier gezien het vroeger terreingebruik in de omgeving en de ligging van het perceel niet gesproken mag worden van een onverdacht terrein, is de opzet toch gebaseerd op het gestelde in bijlage A van voornoemde norm. De "kansrijke" stoffen worden al middels deze standaardopzet meegenomen. Wel is het analysepakket voor wat betreft het grondwater uitgebreid met minerale olie.



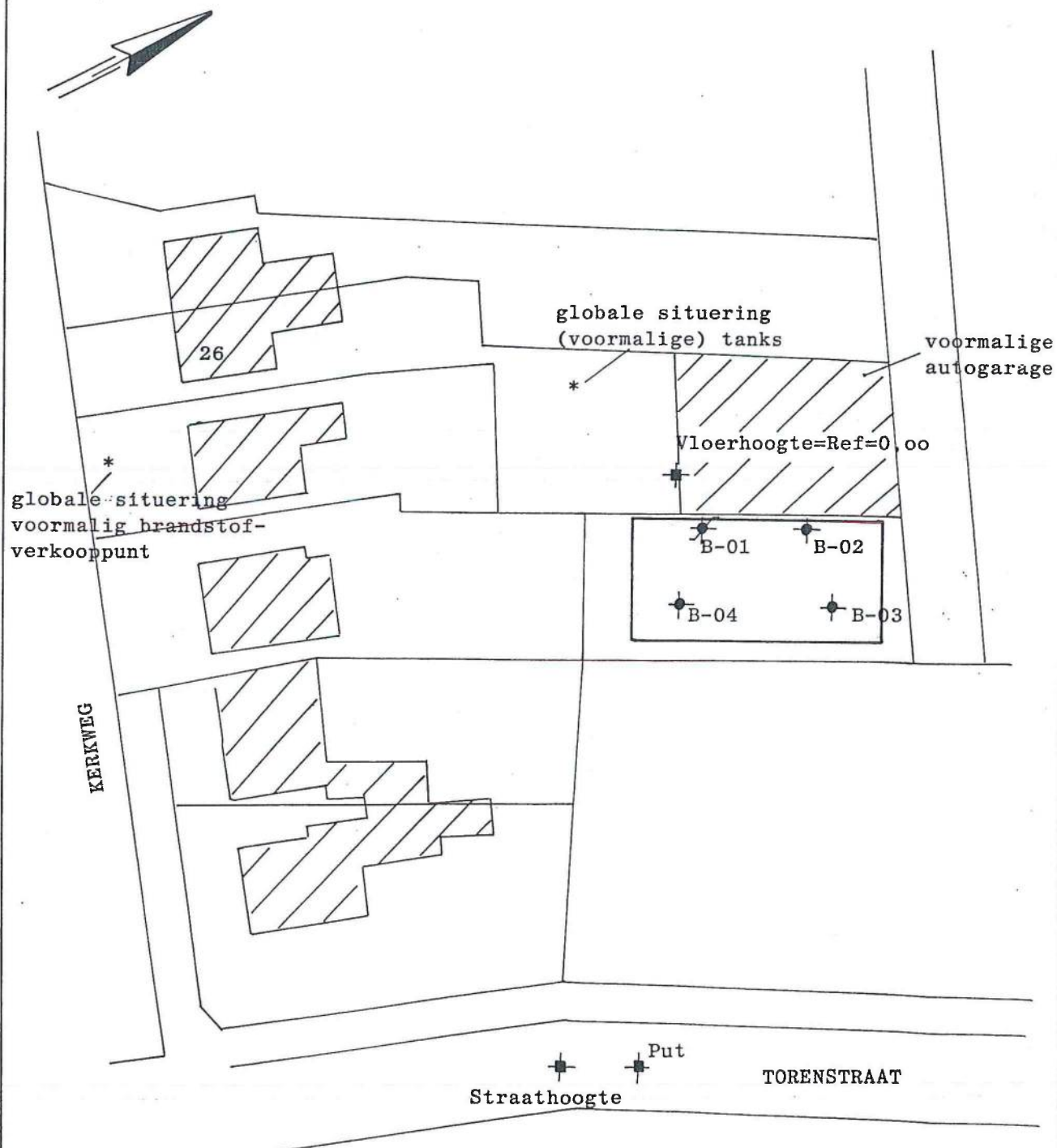
Uit het geheel aan onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de geconstateerde bodemkwaliteit vrijwel in overeenstemming is met de bodemkwaliteit die hier op grond van de hypothese niet verdacht te verwachten is. Er is geen aanleiding tot nader onderzoek.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

6. Verzendlijst

3x Dhr. van Hooff

SITUATIE - TEKENING
schaal 1 : 1000



Opdrachtgever:

**HRA Ontwikkeling b.v.
Postbus 1
5688 ZG Oirschot**

Opdrachtnummer:

60500

Status rapport :

Definitief

Datum rapport :

5 april 2004

**RAPPORT
Verkenndend/Aanvullend
bodemonderzoek
Locatie aan de Dommelseweg
28a/30 te Valkenswaard**

Lankelma Geotechniek Zuid b.v.
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 60500
 Soort onderzoek : Verkennd onderzoek conform NEN 5740 en vervolgens aanvullend bodemonderzoek
 Adres : Dommelseweg 28a/30
 Gemeente : Valkenswaard
 Opdrachtgever : HRA Ontwikkeling b.v.
 Projectadviseur : ing. W.J.H. v.d. Heuvel
 Datum rapport : 5 april 2004
 Opp. locatie : ca. 4500 m²
 Coördinaten : x = 159,70 y = 372,50

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is een voorgenomen ontwikkeling van onderhavig perceel. Op termijn is hier de ontwikkeling van appartementen gepland. Doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV)

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
Bovengrond		
mm1	cadmium, koper, lood, zink	> streefwaarde
mm2	-	-
Ondergrond		
mm3	-	-
Grondwater		
B-01	cadmium, chroom, lood, nikkel	> streefwaarde
	zink	> interventiewaarde
B-01(H)	zink	> interventiewaarde
B-100	zink	> streefwaarde
B-101	zink	> streefwaarde
B-102	zink	> tussenwaarde
B-103	-	-
Beregeningsinstallatie	zink	> streefwaarde

Conclusie en aanbevelingen

Het gehalte aan zink in het grondwater overschrijdt de desbetreffende interventiewaarde. Derhalve dient formeel de onderzoekshypothese te worden verworpen.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat het bodemvolume, waarbinnen de gemiddelde concentratie van tenminste een stof in de grond zich boven de interventiewaarde bevindt, kleiner is dan 100 m³ (grondwater). Derhalve is geen sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en bestaat er formeel geen saneringsnoodzaak voor de aangetoonde verontreiniging. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het tijdstip waarop de verontreiniging is veroorzaakt ook van belang is, hetgeen in dit geval niet eenduidig te bepalen is.

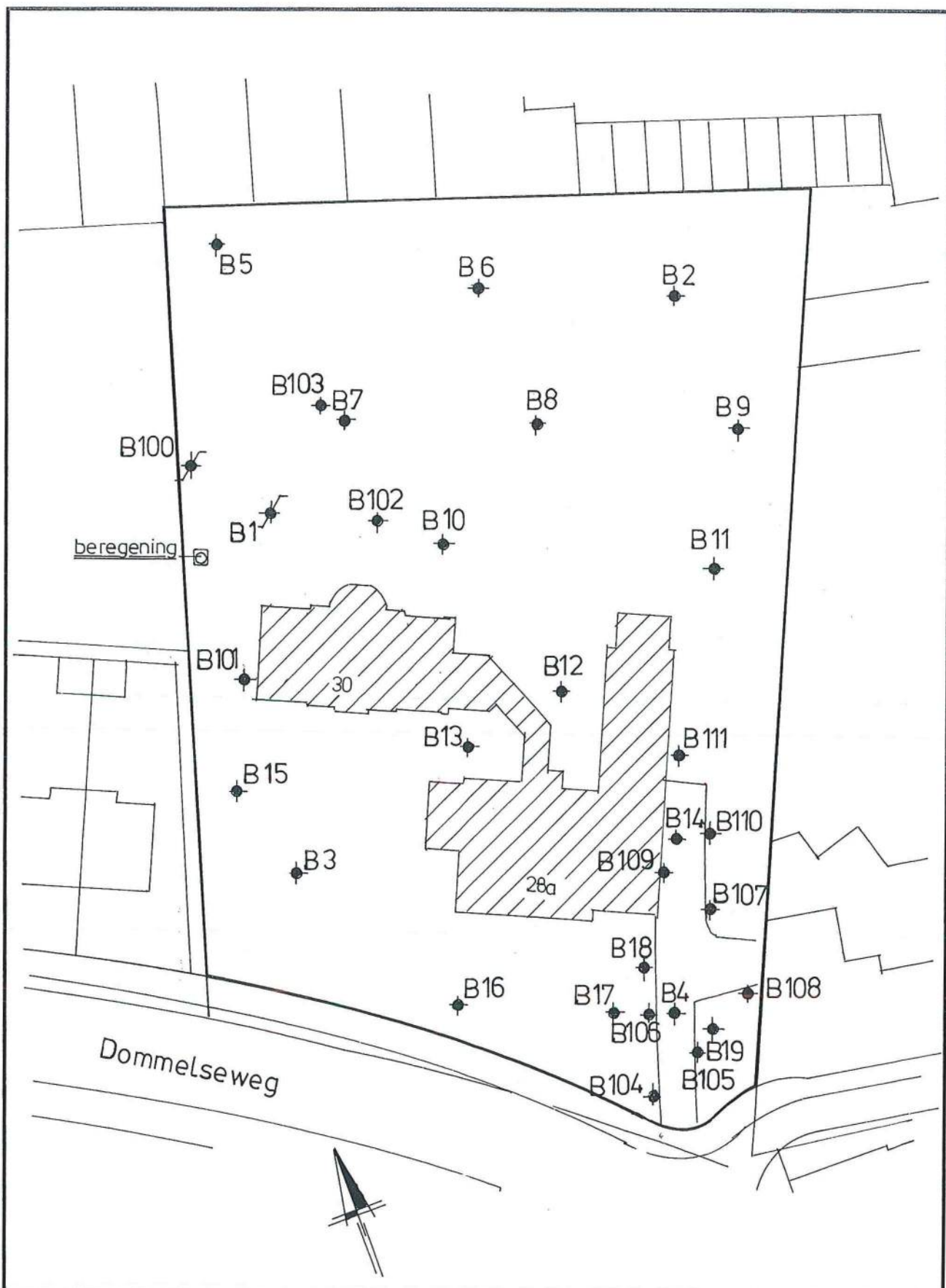
Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, alsmede de afwezigheid van humane risico's, wordt nader onderzoek in het kader van de verkoop niet noodzakelijk geacht. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de toekomstige (woon)bestemming van de locatie. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

Ter plaatse van het toegangspad zijn diverse boringen verricht. In de boringen B-04, B-14 en B-106 werd koolas/puin aangetroffen. In het laboratorium is de laag onder de verhardingslaag (grind) onderzocht. In dit grondmengmonster (mm²) werd geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Mogelijk dat de verhardingslaag (bodenvreemd materiaal) in het kader van de geplande nieuwbouwplannen dient te worden verwijderd. Het feit dat er in deze laag lokaal puin/koolas wordt aangetroffen kan beperkingen met zich meebrengen ten aanzien van het eventuele hergebruik.

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is de "Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet" aan de orde. Hiertoe zijn de verkregen analyseresultaten vergeleken met de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de genoemde vrijstellingsregeling.

Bij deze vergelijking blijkt dat in de toplaag cadmium, koper, lood en zink in een gehalte boven de samenstellingwaarde schone grond (zink > factor 2) is aangetoond. Om deze reden zou eventueel vrijkomende grond uit de toplaag kunnen worden beschouwd als "categorie 1" grond. Opgemerkt wordt dat het slechts een indicatieve toetsing betreft.

Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.



Legenda

▼ Diepsondering	▼ Eerder uitgevoerd	• Boring
▽ Niet uitgevoerd	✱ Peilbuis	



Postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

**Locatie aan de Dommelseweg 28a-30
te Valkenswaard**

Situatietekening

Getekend: PS

schaal : 1 : 500

Datum : 25-02-2004

Gewijzigd : 05-04-2004

Werkno. : 60500

**Verkennd
bodemonderzoek**

Carillonplein te
Valkenswaard
(incl. Aanvullend deel)

Opdrachtgever
Latoures vastgoed III BV
de heer R.H. van Aken
Postbus 202
5580 AE WAALRE

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Status
versie definitief (incl. aanvullend deel)
Datum
11 mei 2007
Projectnummer
20070661/IWES

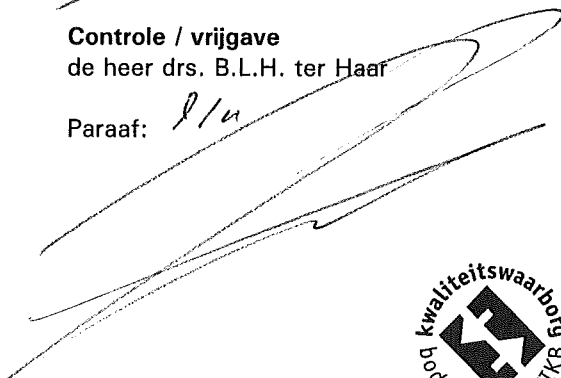
Auteur
mevrouw ing. I. Wesel

Paraaf:



Controle / vrijgave
de heer drs. B.L.H. ter Haar

Paraaf:



Ter Haar

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd. Voor het aanvullend onderzoek zijn uit het historisch onderzoek voldoende gegevens bekend zodat aanvullend historisch onderzoek niet noodzakelijk is.

2.2 Historische gegevens huidige onderzoekslocatie

Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Torenstraat 7

In 1987 is een hinderwetvergunning afgegeven voor het oprichten en in werking hebben van een telefooncentrale. Dit verzoek betreft de kadastrale percelen D3729 en 4284. Aan de westzijde van de locatie is een ondergrondse tank gelegen welke regelmatig KIWA-gekeurd is. De bijbehorende certificaten zijn aanwezig in het gemeentearchief. Op de locatie was tevens een accuimte aanwezig.

Op deze locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd "verkennd onderzoek Torenstraat te Valkenswaard, Tauw, projectnummer 3300374, september 1993". Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de tank. In de rapportage is aangegeven dat de tank geïnstalleerd is in 1990 en een inhoud heeft van 4.000 liter. Bij dit onderzoek zijn voor minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen geen overschrijdingen aangetoond ten opzichte van de toen gangbare normen (A-waarde).

De tank en de grondwaterkwaliteit ter plaatse zijn regelmatig gecontroleerd waarbij geen afwijkingen of verontreinigingen zijn geconstateerd.

Torenstraat 4a

Voor deze locatie is in september 1993 een melding gedaan in verband met de aanwezigheid van een detailhandel in autoaccessoires en onderdelen.

Hierbij wordt melding gemaakt van de aanwezigheid van een nummerplaatpersmachine, een inktmachine, een draaibank en opslag van de volgende stoffen

- 32 liter olie in dozen
- 8 kunststofdrums à 50 liter accuzuur
- 2 kunststofdrums à 60 liter koelvloeistof
- 5 kunststofdrums à 60 liter motorolie
- 3 kunststofdrums à 60 liter handcleaner

Er is niet aangegeven waar deze opslag exact plaatsvond. Voor zover bekend hebben op deze locatie nog niet eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden.

In het pand direct ten westen van de Torenstraat 4a waren in het verleden verschillende bedrijven gevestigd. Ten tijde van het historisch onderzoek was hier een metaalbewerkingsbedrijf gevestigd. In de archieven waren geen gegevens aanwezig met

betrekking tot de bedrijfsactiviteiten of reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op de betreffende locatie. Wel is tijdens het locatiebezoek een peilbuis waargenomen aan de zuidzijde van het pand.

2.3 Historische gegevens omliggende locaties

Kerkweg 24

Voor deze locatie is op 30 augustus 1961 een verzoek ingediend voor de oprichting van een garagebedrijf (van Oorschot-Holzer). In de vergunningaanvraag is aangegeven dat het gebouw bestaat uit 'hout gedekt met eternit' (asbest).

De oprichtingsvergunning is afgegeven op 13 december 1962 en betreft het kadastrale perceel D3539. In 1966 is een hernieuwde oprichtingsvergunning afgegeven voor het in werking brengen en houden van een garage met een motorbrandstoffeninstallatie. Deze vergunning heeft betrekking op de kadastrale percelen D3539 en D3540. Er zou sprake zijn geweest van vier ondergrondse tanks. Drie hiervan zijn verwijderd door de eigenaar. Hiervan zijn geen certificaten aanwezig in het gemeentearchief. In 1998 is door de gemeente een verzoek verzonden aan de eigenaar om de laatste tank te verwijderen. In het archief zijn geen gegevens aanwezig waaruit opgemaakt kan worden dat de betreffende tank inmiddels is verwijderd.

Op een locatie **achter de Kerkweg nummer 22** is in 1998 een bodemonderzoek uitgevoerd conform de toen geldige NVN "Carillonplein te Valkenswaard, verkennend NVN bodemonderzoek, Inpijn-Bloekpoel, MB 2184, 17 april 1998. In de grond zijn geen overschrijdingen aangetoond. In het grondwater is voor minerale olie een gehalte aangetoond die verhoogd is ten opzichte van de streefwaarden (81 ug/l). Het filter van de betreffende peilbuis is niet snijndend geplaatst met de grondwaterspiegel. Omdat normaal gesproken de hoogste gehalten aan minerale olie voorkomen rond de grondwaterspiegel, kan niet uitgesloten worden dat hogere gehalten aanwezig zijn.

Op de locatie **Luikerweg 2** zijn reeds verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd "Tritium advies, nader onderzoek fase I en fase II, 9804.53, 11 mei 1998". Uit dit onderzoek komt naar voren dat de locatie in het verleden een agrarisch gebruik had en de eerste bebouwing geplaatst is rond 1948. Ten tijde van het onderzoek (1998) was de locatie in gebruik als winkel met woonhuis. Op de locatie lag een tank welke voor 1969 buiten gebruik is gesteld.

Ter plaatse van deze tank is een sterke olieverontreiniging (> interventiewaarde) aangetoond welke voldoende is afgeperkt in de richting van de huidige onderzoekslocatie. De streefwaardecontour in noordelijke richting (de richting van de huidige onderzoekslocatie) is niet volledig afgeperkt. In het archief van de gemeente waren geen gegevens aanwezig die erop duiden dat de locatie inmiddels gesaneerd is.

Op de locatie **Markt 62** is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd "Inpijn Blokpoel, ABN Amro, MB 0401, 8 oktober 1993. Het onderzoek heeft zich specifiek gericht op het terrein achter de ABN Amro-bank. In de grond zijn geen overschrijdingen aangetoond. In het grondwater is voor EOX een verhoogd gehalte aangetoond (1,3 mg/kg d.s.). Opgemerkt wordt dat de ondergrond niet geanalyseerd is op PAK (niet opgenomen in het destijds gangbare NVN pakket voor ondergrond). Zintuiglijk zijn in de ondergrond kooldeeltjes aangetoond waardoor een overschrijding van de normen voor PAK niet uitgesloten kan worden.

Op de locatie **Beiaardstraat 6** was in het verleden een motorenrevisiebedrijf gevestigd.

Op de locatie **Dijkstraat 5** is een vishandel aanwezig. De wagens die hiervoor gebruikt worden, worden afgespoeld op het terrein grenzend aan de huidige onderzoekslocatie.

Aan de **Dijkstraat tegenover de Torenstraat** is een garage en tankstation gevestigd. Op deze locatie was in het verleden tevens een sigarenfabriek gevestigd.

Bron:

- Dossieronderzoek bij de gemeente Valkenswaard (13-6-2006)
- Locatiebezoek (13-6-2006)
- Mondelinge informatie van de heer P. Wilbers van de afdeling Milieu van de gemeente Valkenswaard (13-6-2006)

2.4 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is een deel van de locatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar	Gemeente Valkenswaard
Ligging	Centrum van de gemeente Valkenswaard
Gebruiker	Openbaar gebied, enkele bedrijven, woning
Huidige functie:	Parkeren, infrastructuur, bedrijven, wonen
Bebouwing:	Enkele bedrijfsgebouwen en woningen
Verharding uitpandig:	Klinkers, tegels
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Valkenswaard, Sectie D, Nummer 4828, 4357, 4358, 4830, 4829, 3729, 4284, 5500, 4330, 4124, 4120 en D4762
RD-coördinaten ¹⁾ :	X : 159.700 – 159.900, Y : 373.400 – 373.500
Oppervlakte terrein:	Circa 1,4 ha

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

Bronnen:

- opdrachtgever;
- archiefonderzoek gemeente Valkenswaard (13 juni 2006);
- locatiebezoek en overleg met de heer P. Wilbers van de gemeente Valkenswaard (13 juni 2006).

5 Conclusies en aanbevelingen

Op de locatie Carillonplein te Valkenswaard is door Geofox-Lexmond een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Omdat na het onderzoek de planlocatie is uitgebreid, is deze uitbreiding aanvullend onderzocht en geïntegreerd in het eerder gerapporteerde verkennd onderzoek. Onderhavig rapport is hiervan het resultaat. Het verkennd onderzoek is voorafgegaan door een historisch archiefonderzoek. Hierbij zijn verschillende potentiële bronnen van bodemverontreiniging aangetoond op of nabij de locatie. Navolgend is een overzicht gegeven van de verdachte deellocaties en de redenen voor deze verdachtmakingen:

locatie	Reden verdachtmaking
– Noordelijk deel onderzoekslocatie	– gelegen tegenover garagebedrijf (en voormalige sigarenfabriek)
– Noordoostelijk deel onderzoekslocatie	– gelegen tegenover voormalig motorenrevisiebedrijf en grenzend aan vishandel waar regelmatig wagens worden schoongespoeld op het buitenterrein
– Zuidoostelijk terreindeel	– gelegen tegenover een locatie met adres Luikerweg waar een verontreiniging met minerale olie aanwezig is
– Torenstraat 7	– Ondergrondse tank en voormalige accuimtes
– Terrein grenzend aan achterzijde Kerkweg 22	– Verontreiniging met minerale olie in het grondwater op het achterterrein van Kerkweg 22 (grenzend aan huidige onderzoekslocatie)
– Terrein achter Kerkweg 24 en 26	– Voormalige garagebedrijf en brandstoffenverkoopplaats op Kerkweg 24 en 26 (grenzend aan huidige onderzoekslocatie)
– Westelijk terreindeel	– verschillende bedrijven zoals herstellinrichting voor motorvoertuigen, opslagplaatsen etc. Nu metaalbewerkingsbedrijf

Op het oostelijk terreindeel (aanvullend onderzoek) zijn geen potentiële bronnen aanwezig die aanvulling op de strategie onverdacht nodig maken.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat geen van bovengenoemde bronnen geleid heeft tot een ernstige bodemverontreiniging op de huidige onderzoekslocatie. Tevens kan geconcludeerd worden dat de bodem ten westen van de Torenstraat plaatselijk matig tot sterk verontreinigd is met koper, zink en PAK in de bodemlaag tussen 0,0 en 1,1 m-mv. Deze verontreiniging is aangetoond in zwak puin- en baksteenhoudende grond en in zintuiglijk schone grond zodat een relatie met de aangetoonde bodemvreemde materialen niet aannemelijk is. Het aanvullend onderzochte, oostelijke terreindeel is maximaal licht verontreinigd met PAK in de grond en met chroom en zink in het grondwater. Hier is geen nader onderzoek nodig.

Het verontreinigingspatroon aan zware metalen kan duiden op een verontreiniging met zinkassen. Tot nabij de locatie liep in het verleden een zinkassenweg. Ook zijn mogelijk in het verleden zinkassen toegepast op particuliere terreinen. Hierover bestaat echter vooralsnog geen duidelijkheid.

Vooralsnog is de exacte omvang van de sterke verontreiniging niet bekend. Aangezien verhoogde gehalten zijn aangetoond in meerdere boringen, moet echter rekening gehouden worden met het voorkomen van een ernstig geval van bodemverontreiniging op de locatie. Op basis van de Wet bodembescherming bestaat een noodzaak voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar het voorkomen van koper, zink en PAK in de grond. Geadviseerd wordt een dergelijk onderzoek uit te laten voeren waarbij mate en omvang van de bodemverontreiniging wordt vastgesteld zodat bepaald kan worden of voor de bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak geldt. Gezien de resultaten van het onderzoek is het terrein niet zondermeer geschikt voor het voorgenomen gebruik. Daarnaast is het conform de Wet bodembescherming niet toegestaan werkzaamheden te verrichten in een geval van ernstige bodemverontreiniging.



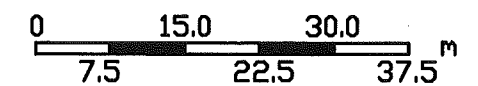
Omdat de aanwezigheid van een dergelijk geval aannemelijk wordt geacht, kan momenteel niet zondermeer gestart worden met werkzaamheden op de locatie.

Gezien de aangetroffen gehalten in de bodem dient tevens rekening gehouden te worden met extra kosten voor het eventueel verwijderen en afzetten van grond.



Legenda

- boring
- peilbuis
- reeds bestaande peilbuis
- ✱ gestaakte boring



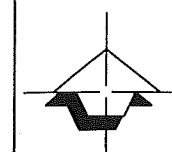
Omschrijving:
Situatieschets met boorlocaties

Bijlage:
1.2

Project:
Carillonplein
te Valkenswaard
Opdrachtgever:
LatouresVastgoed Ontwikkeling

Projectnummer:
20070661

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoort:	Revisie:
RKLI	1:750	A3	11-05-2007		



Geofox-Lexmond

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 455 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Bijlage 8a: Risicobeoordeling Sanscrit metalen en PAK

Algemeen

Naam dossier: Torenstraat 4a-8 Valkenswaard
Code: 19.P003
Beoordelaar: info@versa-bodemadvies.nl
Datum rapport: vrijdag 17 mei 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen, PAK en asbest onder een duurzaam afgedekte verharding (klinkers en asfalt). Asbest wordt getoetst conform het Protocol asbest uit de Circulaire Bodemsanering 2013.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	6,74e-8	5,00e-3	0,00
Anthraceen	2,85e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,12e-7	5,00e-3	0,00
Koper	5,85e-5	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	9,83e-8	5,00e-4	0,00
Lood	1,19e-4	2,80e-3	0,04
Chryseen	1,18e-7	5,00e-2	0,00
Zink	5,70e-5	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	1,25e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	4,38e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	5,07e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(ghi)peryleen	6,27e-8	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	6,03e-8	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,00
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	6,65	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.18
Dermale opname tijdens baden	6.08
Ingestie grond	0.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	92.33
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.77
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.97
Dermale opname buiten	20.66
Dermale opname tijdens baden	8.06
Ingestie grond	67.76
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.67
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.76
Permeatie drinkwater	1.12
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.00
Dermale opname buiten	21.27
Dermale opname tijdens baden	5.63
Ingestie grond	69.73
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.51
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.78
Permeatie drinkwater	1.08
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.62
Dermale opname tijdens baden	1.01
Ingestie grond	74.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.28
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.29
Dermale opname tijdens baden	2.24
Ingestie grond	73.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.08

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.43

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.96
Dermale opname buiten	20.34
Dermale opname tijdens baden	9.71
Ingestie grond	66.68
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.27
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.74
Permeatie drinkwater	1.30

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.05
Dermale opname tijdens baden	2.09
Ingestie grond	0.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	97.41
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.26

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.37
Dermale opname tijdens baden	0.76
Ingestie grond	1.20
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	97.56
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.08

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.17
Dermale opname tijdens baden	2.57
Ingestie grond	72.68
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.81
Permeatie drinkwater	0.71

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10

Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.01
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Naftaleen		1,30e1	7,00e-3	
Anthraceen		6,00e1	7,00e-2	
Benzo(a)anthraceen		1,50e2	3,10e-1	
Benzo(a)pyreen		8,90e1	2,80e-1	
Chryseen		1,30e2	3,20e-1	
Fluorantheen		4,40e2	6,10e-1	
Fenanthreen		4,10e2	3,10e-1	
Koper		3,30e2	3,90e1	
Lood		6,20e2	1,20e2	
Zink		3,64e3	2,30e2	
Benzo(ghi)peryleen		4,30e1	1,90e-1	
Benzo(k)fluorantheen		5,60e1	1,80e-1	
Indeno(123cd)pyreen		5,00e1	2,00e-1	

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	2,00	0,75	0,80

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitsluitend
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

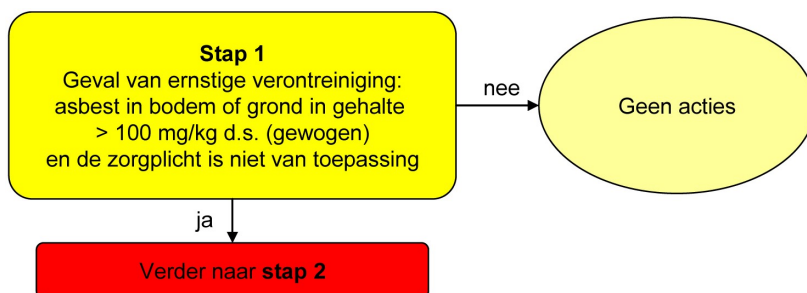
Toelichting:

Het grondwater is slechts licht verontreinigd.

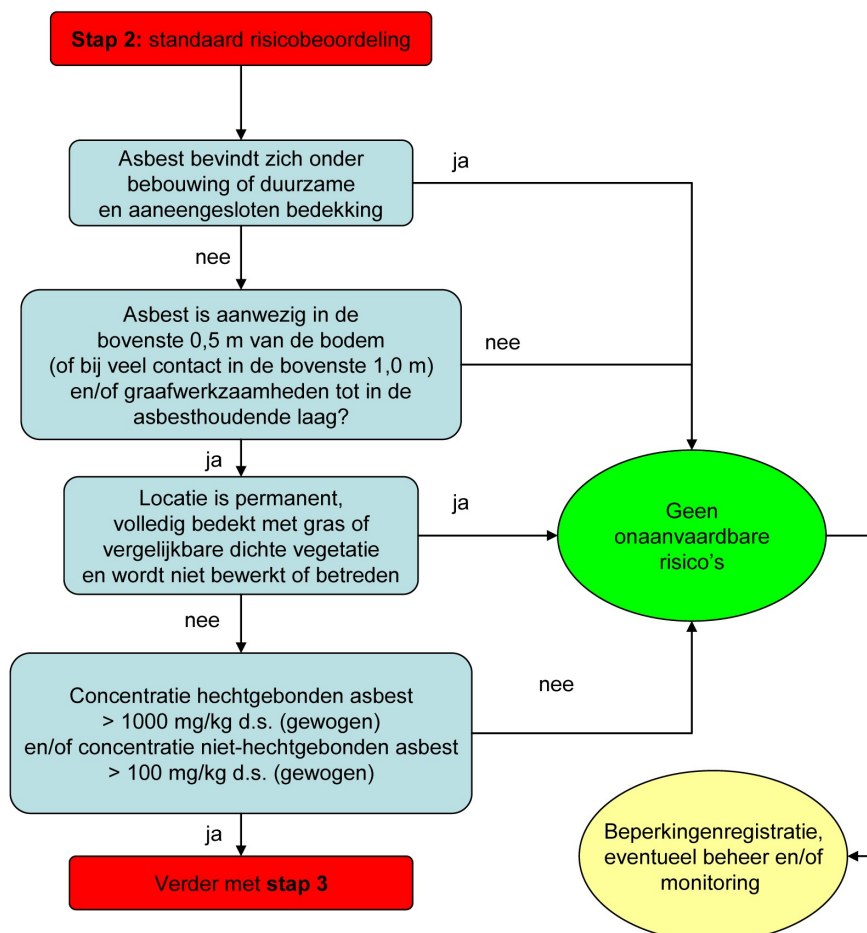
Bijlage 8b: Risicobeoordeling Protocol asbest

Schematische weergave risicobeoordeling asbest (uit Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013)

Stap 1:



Stap 2:



Bijlage 9: Foto's onderzoekslocatie

Zicht op locatie buitenterrein



Zicht op westelijke garageboxen



Toegang en inrichting/gebruik nr. 8



Torenstraat





Tuin Kerkweg 30



Gebruik nr. 4a-6



