

Verkennd bodemonderzoek Torenlaan 4a, b en c te Voorhout



Opdrachtgever: Wissing B.V.
mevrouw D. Best
Middenbaan 108
2990 CT Barendrecht

Projectnummer: 191901

Versienummer: 2.0

Plaats, datum: IJmuiden, 27 februari 2020

Auteur: P. Dijkhuizen

Paraaf:

Controleur: ing. H.T.M. de Bruijn

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	4
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	5
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	6
2.5.1 Bodemonderzoek	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	7
4 Resultaten onderzoek	9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Normering	9
4.3 Toetsingsresultaten	10
4.4 Resultaten bodemonderzoek	13
5 Conclusies en aanbevelingen.....	14
5.1 Conclusies.....	14
5.2 Arbo en veiligheid	14

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening(en)	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapporten grond	
3.2 Analyserapporten grondwater	
3.3 Analyserapport asbest	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	
7 Omgevingsrapportage	

1 Inleiding

In opdracht van Wissing B.V. heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in januari 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op drie terreindelen binnen het bestemmingsplan Torenlaan 4c te Voorhout.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied die zal bestaan uit het realiseren van woningen (met tuin) en het geschikt maken van grond voor de teelt van bollen.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit;
- het bepalen van de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond;
- het op basis van de resultaten vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem volgens de systematiek van de CROW 400.

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem en fundering, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek' (NEN 5725 uit 2017). Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (mevrouw D. Best) en de omgevingsrapportage van Omgevingsdienst West-Holland. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en Bodem-functieklassenkaart van Gemeente Teylingen. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is onderdeel van het bestemmingsplan 'Torenlaan 4c' en betreft drie deellocaties (zie tabel 1). De locaties staan kadastraal geregistreerd onder gemeente Voorhout, sectie B, nummers 7877 (ged.), 4391, 8536, 8537, 8557 en 8558. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie met is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1.3. In bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: Deellocatie

Deellocatie	Adres	Kadastrale aanduiding	Oppervlakte
Deellocatie 1	Torenlaan 4c	8557	1.150 m ²
Deellocatie 2	Torenlaan 4c	7877 (ged.)	1.500 m ²
Deellocatie 3	Torenlaan 4a en 4b	4391, 8536, 8537 en 8558	2.200 m ²

De locatie heeft voor zover bekend, altijd een agrarisch gebruik gekend (bollenteelt), met inbegrip van een bedrijfspan en (bedrijfs)woningen. Het bedrijfspan is zeer recent gesloopt. De aanwezige asfaltverhardingen en funderingslagen zijn eveneens tijdens de sloop verwijderd. Op de locatie zijn, vanuit het historisch onderzoek, geen verdachte activiteiten (waaronder activiteiten zoals genoemd in het Handelingskader PFAS) naar voren gekomen die een noemenswaardige verontreiniging zouden hebben (kunnen) veroorzaken.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

In de periode 1993 tot n 2018 zijn meerdere milieukundige bodemonderzoek uitgevoerd binnen het bestemmingsplan. Voor een volledig overzicht van de uitgevoerde onderzoeken en conclusies, verwijzen wij naar de in bijlage 7 opgenomen omgevingsrapportage. De verrichte onderzoeken hebben echter enkel betrekking op de percelen Torenlaan 4c. Torenlaan 4a en 4b zijn, voor zover bekend, niet eerder milieuhygiënisch onderzocht. Op basis van de twee meest recent uitgevoerde onderzoeken [1, 2], kan het volgende worden gesteld omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie:

- In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met kwik en PCB aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met benzeen, 1,2 dichloorethenen en naftaleen. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de voormalige hbo-tank is een lichte verontreiniging met minerale olie in de grond en een lichte verontreiniging met naftaleen in het grondwater aangetoond. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

1 Verkennend bodemonderzoek inclusief asfalt en funderingsmateriaal. Torenlaan 4c te Voorhout. Opgesteld door BK Bodem in opdracht van Molenaar en Van Ginhoven Beheer BV. Kenmerk: 141510, van 26 juni 2014

2 Asbest onderzoek grond en puinfundatie. Opgesteld door IDDS B.V. in opdracht van AW groep. Kenmerk: 1805L456/BNO/rap1, van 29 november 2018

- De grond ter plaatse van meetpunt G15 (onderzoek IDDS B.V.), gelegen op kadastraal perceel 7877 op een afstand van minimaal 65 meter van deze locaties, is verdacht ten aanzien van asbest en dient formeel door nader onderzoek het gewogen gehalte asbest te worden bepaald. In de grond ter plaatse van alle overig onderzochte meetpunten is géén asbest aangetoond.
- In het fundatiemateriaal is plaatselijk een geringe hoeveelheid asbest aangetoond. Het gewogen gehalte aan asbest is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Verder onderzoek en sanerende handelingen worden niet noodzakelijk geacht.
- Het te verwijderen asfalt van de locatie is niet-teerhoudend en kan als teervrij asfalt worden afgevoerd.

Opgemerkt wordt ter plaatse van deellocatie 3 geen milieuhygiënische gegevens bekend zijn omtrent de aan-/afwezigheid van asbest in de bodem.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Gemeente Teylingen beschikt niet over een Bodemkwaliteitskaart (BKK), maar over een bodemfunctieklasseskaart. Hierin is de locatie ondergebracht in functieklassse 'Wonen'. Dit betekent dat in de bodem hooguit lichte verontreinigingen kunnen worden verwacht.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (24 west/oost en 25 west/oost opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en van "Het Digitaal Geologisch Model DMG v 1.3 (2009) en het Hydrogeologisch Model REGIS II (2008)" van TNO-NITG. Hieronder zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

tabel 2: regionale bodemopbouw

Diepte	Geohydrologische eenheid	Lithologie	Parameters	Stratigrafische eenheid
4 m -NAP t/m 15 m -NAP	Eerste Watervoerend Pakket	fijne tot matig grove zanden, met klei- en veenlagen	K =	Holocene afzettingen
15 m -NAP t/m 20 m -NAP	Slecht Doorlatende Deklaag	lichte tot zware kleien en veen	C = 5.000 - 20.000 d.	Formatie van Naaldwijk en Nieuwkoop
20 m -NAP t/m 52 m - NAP	Tweede Watervoerend Pakket	matig fijne tot grove grind- en schelphoudende zanden	K = 7 - 35 m/d.	Formatie van Eem, Bostel en Drenthe

K-waarde: horizontale doorlatendheidscoëfficiënt in meters per dag (voor Watervoerende Pakketten)

C-waarde: verticale weerstand in dagen (voor Slecht Doorlatende en Scheidende Lagen)

De stroming van het grondwater in het Eerste en Tweede Watervoerend Pakket is oost zuid oostelijk gericht. De stijghoogte van het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket bedraagt circa 0,0 m +NAP.

De grondwaterstand in de Slecht Doorlatende Deklaag ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op 0,5 m -mv. De maaiveldhoogte bedraagt circa 0,4 m +NAP. De grondwaterstand bevindt zich dus op circa 0,1 m -NAP.

Omdat er vrijwel geen verschil is tussen de grondwaterstand van de Deklaag en de stijghoogte van het Eerste Watervoerend Pakket is vrijwel geen sprake van verticale grondwaterstroming.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit, deellocaties 1, 2 en 3

Het bodemonderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (NEN 5740+A1 uit 2016).

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt, per deellocatie, de volgende hypothese gehanteerd: 'Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van het vooronderzoek'. Voor de deellocaties is gekozen voor de strategie 'onverdachte locatie (ONV)'.

Asbest, deellocatie 3

Ter plaatse van deellocatie 3 is niet eerder onderzoek conform de Nederlandse norm 'Bodem- Inspectie en monstername van asbest in bodem en partijen grond' (NEN 5707+C2 uit 2017) uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek en het aantreffen van asbest in de omgeving van de locatie, is de hypothese 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd. Deze onderzoeksstrategie voldoet aan de NEN 5707+C2 uit 2017.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door BK Ingenieurs B.V. vestiging IJmuiden. Deze heeft de veldwerkzaamheden volledig uitbesteed aan Soil Select B.V.

Soil Select B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Soil Select B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat K85363/02.

In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

Alle boringen zijn gelijkmatig over de deellocaties verdeeld en waar nodig, rondom de aanwezige bebouwing geplaatst. Het onderzoeksprogramma voor grond, grondwater en asbest is samengevat in tabel 3.

tabel 3: uitgevoerd onderzoek bodem

Deellocatie	Aantal boringen/proefgaten/peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
1	6 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv 1 x peilbuis	1 x NEN-pakket incl. OCB 1 x NEN-pakket	1 x NEN-pakket incl. OCB
2	8 x tot 0,5 m -mv 2 x tot 2,0 m -mv 1 x peilbuis	2 x NEN-pakket incl. OCB 1 x NEN-pakket	1 x NEN-pakket incl. OCB
3	9 x tot 0,5 m -mv 2 x tot 2,0 m -mv 1 x peilbuis 13 x proefgat	2 x NEN-pakket incl. OCB 1 x NEN-pakket 3 x asbest in grond	1 x NEN-pakket incl. OCB

m -mv meters beneden maaiveld

* de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

Op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn per deellocatie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. De bovengrond en het grondwater zijn aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB). Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 4 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 5.

Ter plaatse van boring 201 (deellocatie 2) is een repaclaag aanwezig. Het betreft hier een bouwweg waarbij het materiaal een tijdelijk gebruik heeft. Derhalve is dit in het onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Asbest, deellocatie 3

Het was vanwege de aanwezige sierbestrating, gras en begroeiing niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te plaatsen. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie zijn drie mengmonsters samengesteld. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van drie boringen van voldoende diameter tot minimaal 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Deellocaties 1 en 2 zijn ontdaan van alle bebouwing en verhardingen en nu volledig braakliggend. Op deellocatie 3 zijn twee woningen met tuin gesitueerd. Het maaiveld bestaat hoofdzakelijk uit sierbestrating en gras.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de geboorde diepte van 2,5 m -mv volledig uit zand bestaat. In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen bijzondere bijmengingen waargenomen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op circa 1,0 m -mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

Asbest, deellocatie 3

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek gunstig. De temperatuur was circa 8°C. Het was bewolkt en er stond een zwakke wind. Tijdens de uitvoering was het overwegend droog.

Het maaiveld is bedekt met sierbestrating, gras en struiken, waardoor geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de sleuven komende grond is 100%.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering

Algemene kwaliteit

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

Asbest

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Er zijn verschillende toetsingsmogelijkheden:

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 4 en tabel 5 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Asbest

In tabel 6 zijn de gemeten en (eventueel gecorrigeerde) gewogen asbestgehalten opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) grove fractie (>20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster.

Om het totale asbestgehalte te bepalen, moet de som worden genomen van:

- het gehalte asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- het gehalte asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan enkele opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben volgens ons geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

tabel 4: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster- code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds / µg/l]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
Deellocatie 1								
MM1 BG	101, 102, 103, 104, 105, 106, 107 en 108	0,0 – 0,5	zand, geen bijmengingen	NEN 5740 pakket en OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar / basisklasse
MM2 OG	103 en 107	0,3 – 1,0	zand, geen bijmengingen	NEN 5740 pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basisklasse
Deellocatie 2								
MM1 BG	203, 204, 205, 208 en 209	0,0 – 0,5	zand, geen bijmengingen	NEN 5740 pakket en OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar / basisklasse
MM2 BG	202, 206, 207, 210 en 211	0,05 – 0,5	zand, geen bijmengingen	NEN 5740 pakket en OCB	kwik 0,18 som DDD 11 som aldrin 14 chloordaan 11,5	-	-	Industrie / basisklasse
MM3 OG	204, 206 en 208	1,0 – 1,5	zand, geen bijmengingen	NEN 5740 pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basisklasse
Deellocatie 3								
MM1 BG	301, 302, 303, 304, 306, 308, 309, 310 en 313	0,0 – 0,5	zand, geen bijmengingen	NEN 5740 pakket en OCB	kwik 0,13	-	-	Wonen / basisklasse
MM2 BG	305, 307, 311, 312 en 314	0,0 – 0,5	zand, geen bijmengingen	NEN 5740 pakket en OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar / basisklasse
MM3 OG	301, 304, 305, 310 en 314	0,5 – 1,0	zand, geen bijmengingen	NEN 5740 pakket	PCB 6,3	-	-	Wonen / basisklasse

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 5: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Deel-locatie	Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
1	107 (007)	1,5 – 2,5	1,0	460	8,35	4	NEN 5740 pakket en OCB	xylenen 0,41 naftaleen 0,02	-	-
2	204 (04)	1,5 – 2,5	0,98	1.110	8,7	4	NEN 5740 pakket en OCB	xylenen 0,32 naftaleen 0,02	-	-
3	310 (010)	1,5 – 2,5	1,0	1.270	8,1	2	NEN 5740 pakket en OCB	molybdeen 13 xylenen 0,46	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
 NTU : Nephelometric Turbidity Unit;

tabel 6: resultaten asbest-in-grondonderzoek Deellocatie 3

Mengmonster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds)	Asbest in grond-monster (mg/kg ds)	Gewogen asbest-gehalte in grond (mg/kg ds)*
AGM1	305, 307, 311, 312 en 314	0,06 – 0,5	zand	-	Fijne fractie 0,5-2 mm (NEN 5898)	12,05	n.v.t.	< 2	< 2
AGM2	301, 302, 303, 304 en 306	0,0 – 0,5	zand	-		11,77	n.v.t.	< 2	< 2
AGM3	308, 309, 310 en 313	0,0 – 0,5	zand	-		10,03	n.v.t.	< 2	< 2

* deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen
 n.v.t. niet van toepassing

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Deellocatie 1

In zowel de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) als de ondergrond (0,3 – 1,0 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan xylenen en naftaleen aangetoond. De herkomst van deze verontreinigingen is niet eenduidig te herleiden. Echter, de resultaten liggen in lijn met de resultaten uit het door BK uitgevoerd verkennend bodemonderzoek uit 2014 (lees: hoofdstuk 2).

Deellocatie 2

In zowel grondmengmonster MM1 BG (bovengrond, 0,0 – 0,5 m -mv) als in grondmengmonster MM3 OG (ondergrond, 1,0 – 1,5 m -mv) zijn geen verhoogd gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond.

In grondmengmonster MM2 BG (bovengrond, 0,05 – 0,5 m -mv) is een licht verhoogd gehalte kwik en enkele somparameters OCB aangetoond. De betreffende verhogingen zijn dermate gering dat, ingevolge de Wet bodembescherming, geen aanleiding wordt verkregen verder onderzoek naar de aard en voorkomen van deze stoffen in de bodem uit te voeren.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan xylenen en naftaleen aangetoond. De herkomst van deze verontreinigingen zijn niet eenduidig te herleiden. Echter, de resultaten liggen eveneens in lijn met de resultaten uit het door BK uitgevoerd verkennend bodemonderzoek uit 2014 (lees: hoofdstuk 2).

Deellocatie 3

In grondmengmonster MM2 BG (bovengrond, 0,0 – 0,5 m -mv) zijn geen verhoogd gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond.

In grondmengmonster MM1 BG (bovengrond, 0,0 – 0,5 m -mv) en MM3 OG (ondergrond, 0,5 – 1,0) zijn respectievelijk kwik en PCB in licht verhoogde gehalten aangetoond. Lichte verhogingen met kwik en PCB zijn te verwachten in het gebied (lees: hoofdstuk 2). De betreffende verhogingen zijn tevens dermate gering dat, ingevolge de Wet bodembescherming, geen aanleiding wordt verkregen verder onderzoek naar de aard en voorkomen van deze stoffen in de bodem uit te voeren.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen en xylenen aangetoond. De herkomst van deze verontreinigingen zijn niet eenduidig te herleiden. Echter, ook hier wordt geen noodzaak voorzien teneinde de aard en voorkomen van deze stoffen in het grondwater nader te onderzoeken.

Ter plaatse van deellocatie 3 is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch boven de detectielimiet aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Torenlaan 4a, b en c te Voorhout vastgelegd en zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond op indicatieve wijze bepaald. De rapportage kan gebruikt worden voor een omgevingsvergunningaanvraag. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij het bevoegd gezag.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Conclusies

De hypothese dat de bodem niet verontreinigd is met stoffen anders dan worden verwacht op basis van het vooronderzoek, is bevestigd. De hooguit licht aangetoonde overschrijdingen van de achtergrond- (grond) en streefwaarden (grondwater) geven geen aanleiding tot het uitvoeren van verder onderzoek naar de aard en voorkomen.

Resumé bevindingen:

- Tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m -mv bestaat de bodem uit zand. In de bodem zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.
- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik en enkele individuele OCB.
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB.
- Het grondwater is overwegend licht verontreinigd xylenen en plaatselijk met molybdeen en naftaleen.
- Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.
- Ingevolge de Wet bodembescherming wordt geen aanleiding verkregen de aard en herkomst van de aangetoonde lichte verontreinigingen, nader in kaart te brengen.
- Milieuhygiënisch worden geen belemmeringen voorzien ten aanzien van het beoogde gebruik (wonen met tuin).
- Op basis van indicatieve toetsing zal vrijkomende grond naar verwachting in aanmerking komen voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

5.2 Arbo en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'.

De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
civil&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Torenlaan 4c te Voorhout

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Wissing

PROJECTNUMMER
191901

BIJLAGENUMMER
1.1

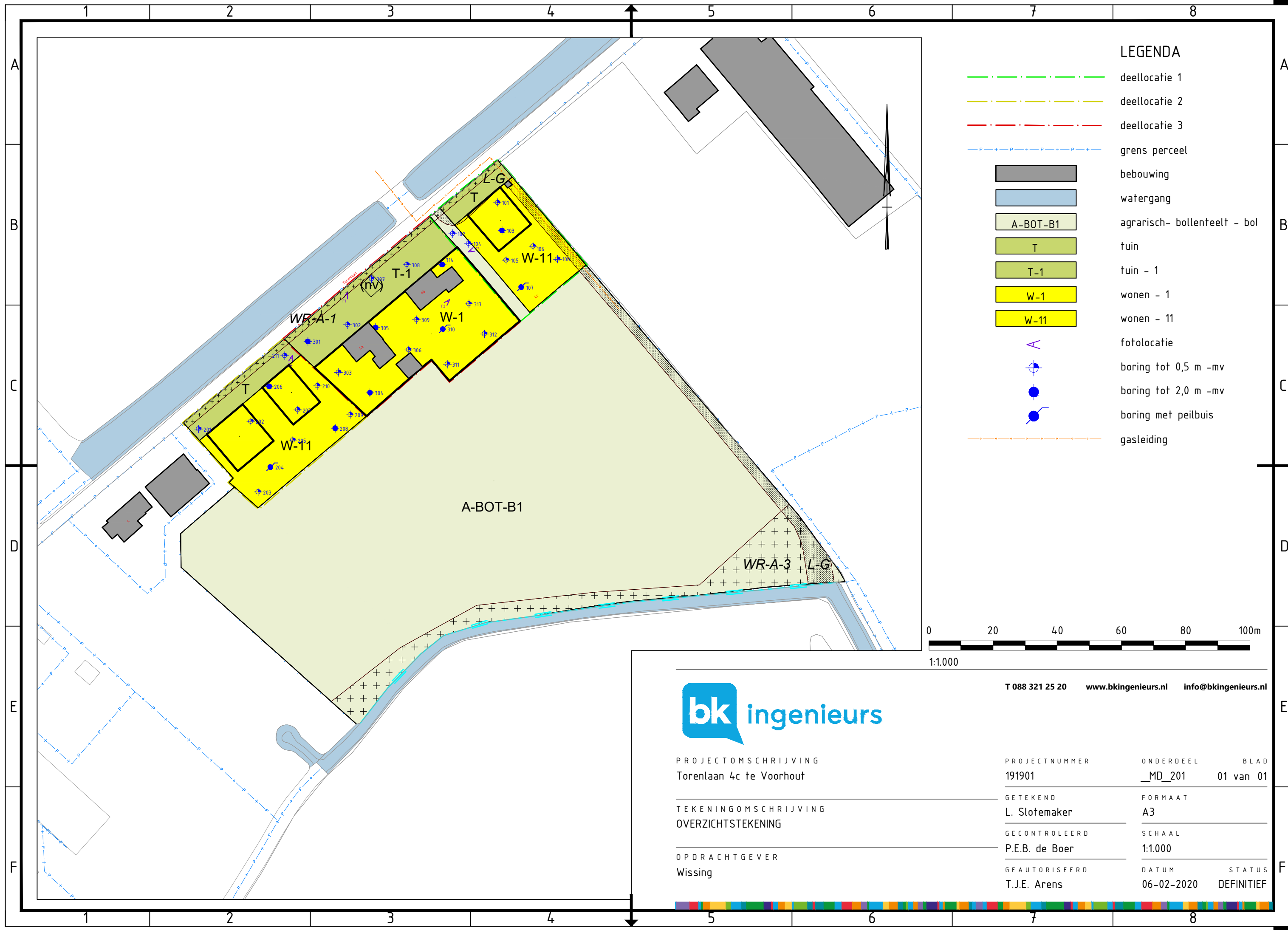
DATUM
3-2-2020

GETEKEND
P. Dijkhuizen
GECONTROLEERD
T.J.E. Arens

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening(en)



LEGENDA

- deellocatie 1
- deellocatie 2
- deellocatie 3
- grens perceel
- bebouwing
- watergang
- A-BOT-B1
- tuin
- T
- T-1
- W-1
- W-11
- fotolocatie
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- boring met peilbuis
- gasleiding



PROJECTOMSCHRIJVING
Torenlaan 4c te Voorhout

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING

OPDRACHTGEVER
Wissing

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
191901	_MD_201	01 van 01

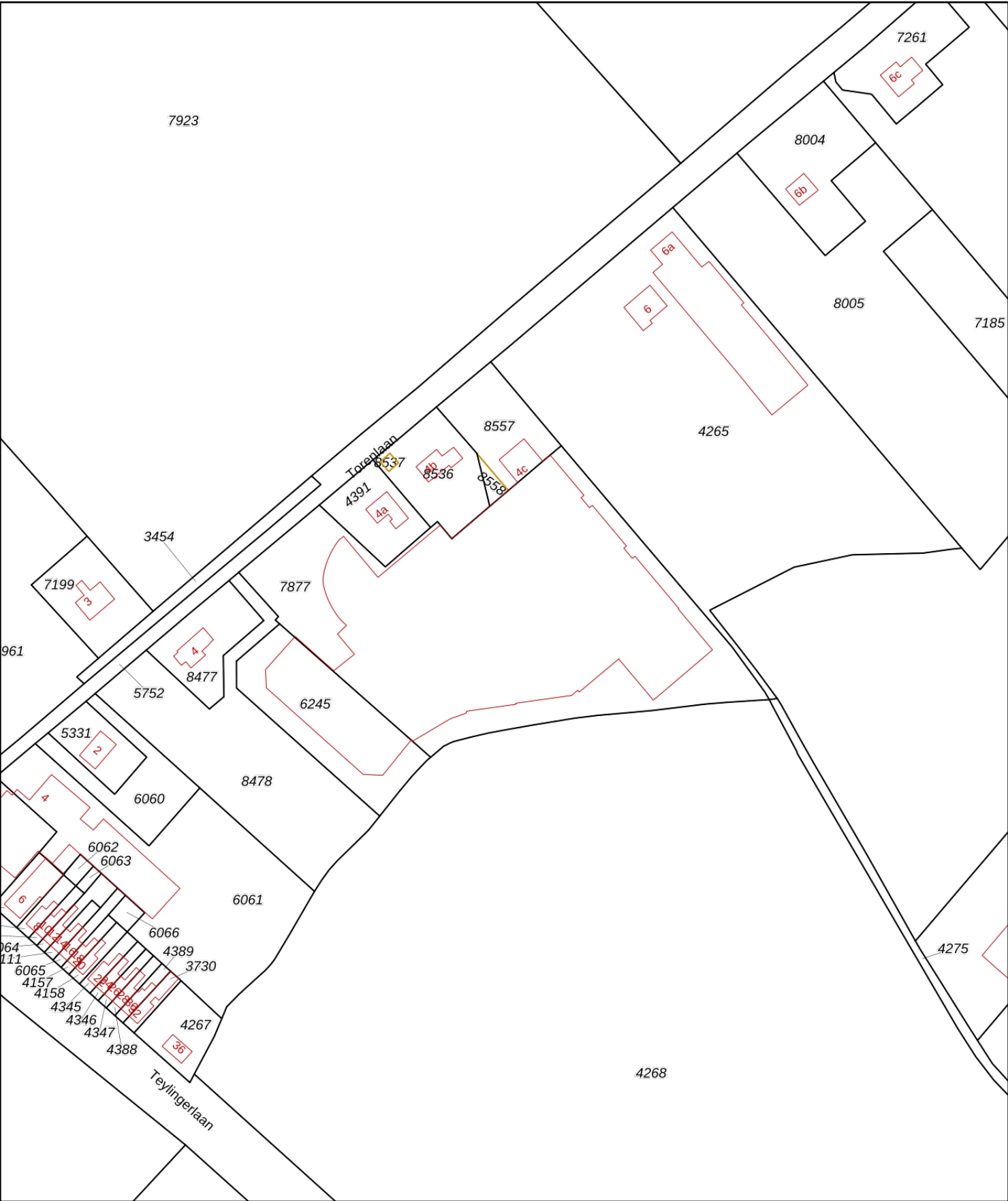
GETEKEND	FORMAAT
L. Slotemaker	A3

GECONTROLEERD	SCHAAL
P.E.B. de Boer	1:1.000

GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
T.J.E. Arens	06-02-2020	DEFINITIEF

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Voorhout

Sectie B

Perceel 7877

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Torenlaan 4c te Voorhout		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	191901
Opdrachtgever:	Wissing	Datum:	04-feb-2020
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Torenlaan 4c te Voorhout		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	191901
Opdrachtgever:	Wissing	Datum:	04-feb-2020
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

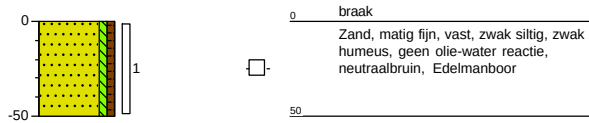
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 101

datum: 22-1-2020

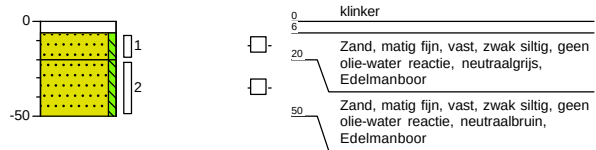
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 102

datum: 22-1-2020

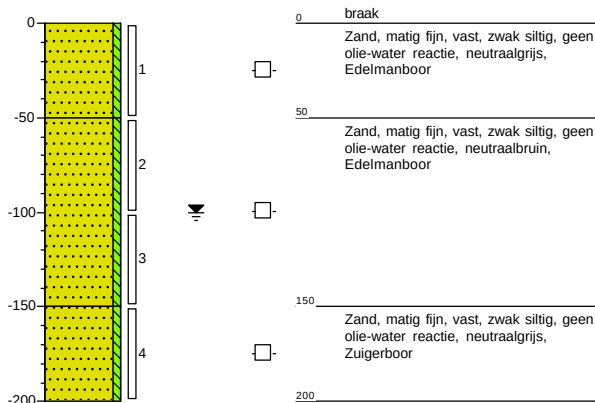
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 103

datum: 22-1-2020

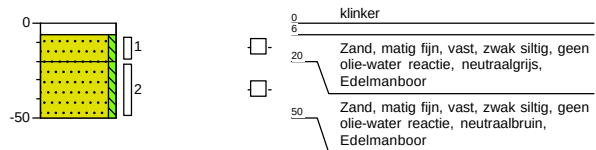
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 104

datum: 22-1-2020

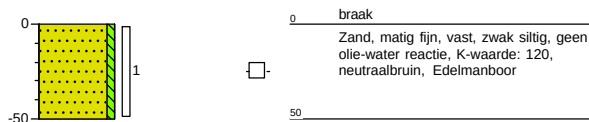
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 105

datum: 22-1-2020

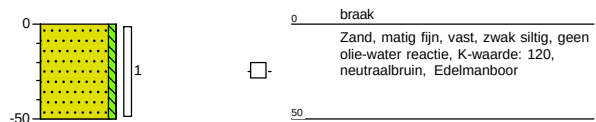
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 106

datum: 22-1-2020

veldwerker: Davey Bakker



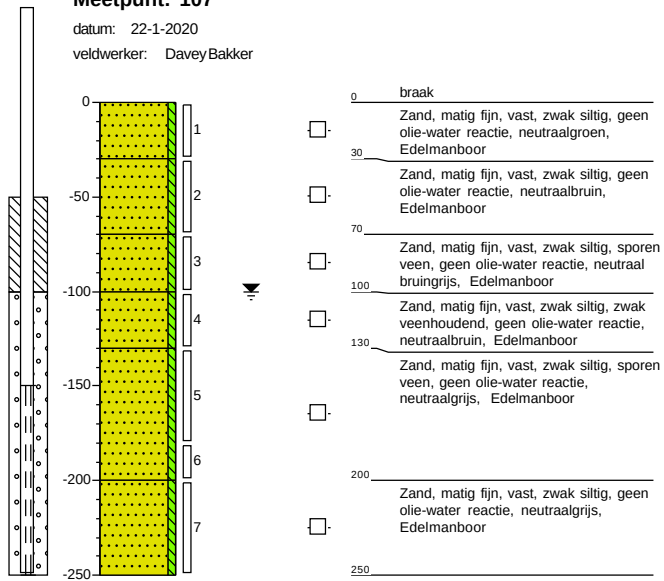
Project: Torenlaan
Projectnummer: 191901-1

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 107

datum: 22-1-2020

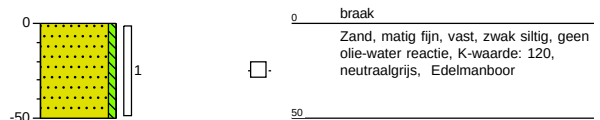
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 108

datum: 22-1-2020

veldwerker: Davey Bakker

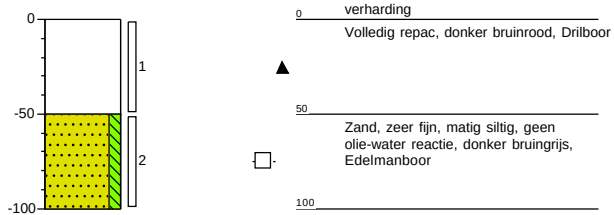


Project: Torenlaan
Projectnummer: 191901-1

Meetpunt: 201

datum: 22-1-2020

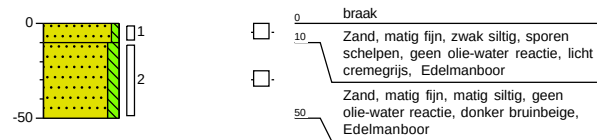
veldwerker: Javier Brouwer



Meetpunt: 202

datum: 22-1-2020

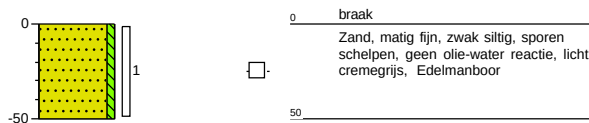
veldwerker: Javier Brouwer



Meetpunt: 203

datum: 22-1-2020

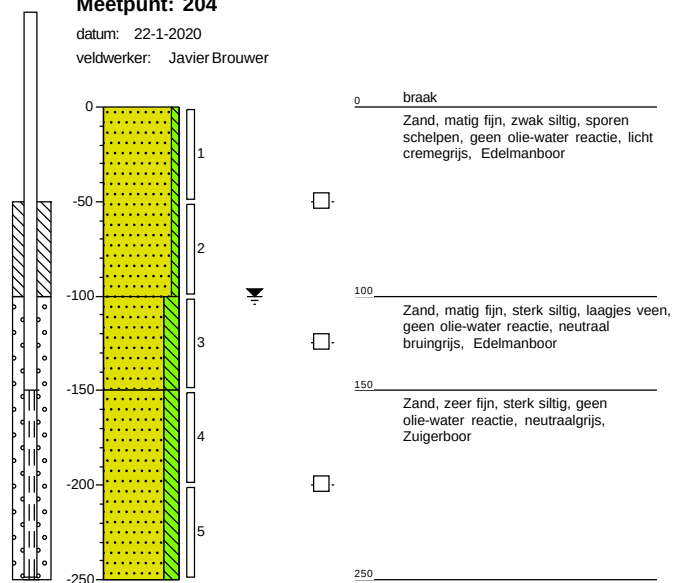
veldwerker: Javier Brouwer



Meetpunt: 204

datum: 22-1-2020

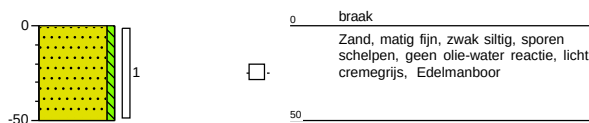
veldwerker: Javier Brouwer



Meetpunt: 205

datum: 22-1-2020

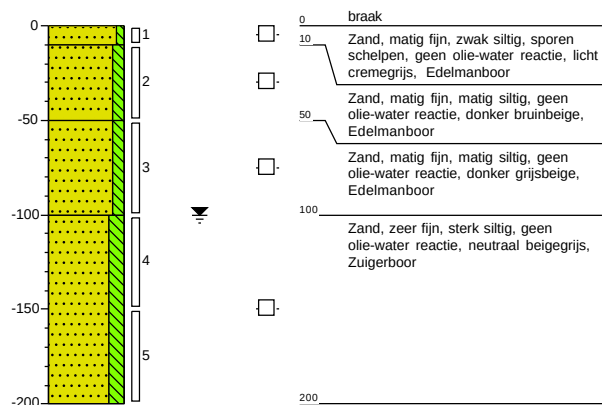
veldwerker: Javier Brouwer



Meetpunt: 206

datum: 22-1-2020

veldwerker: Javier Brouwer

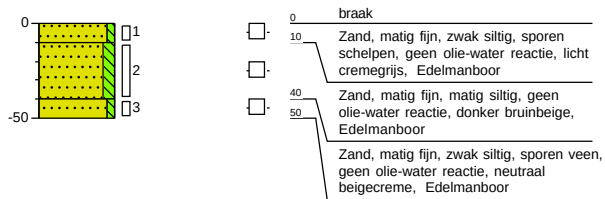


Project: Torenlaan
Projectnummer: 191901-2

Meetpunt: 207

datum: 22-1-2020

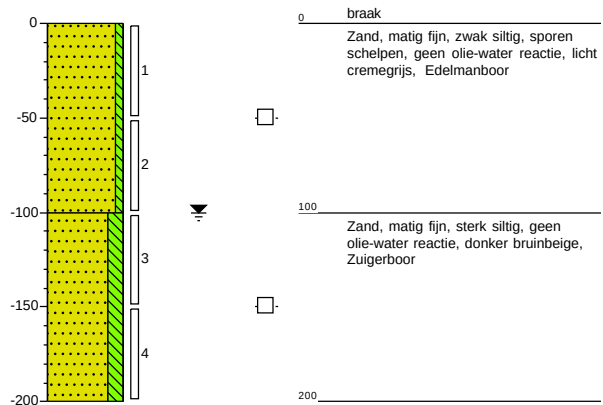
veldwerker: Javier Brouwer



Meetpunt: 208

datum: 22-1-2020

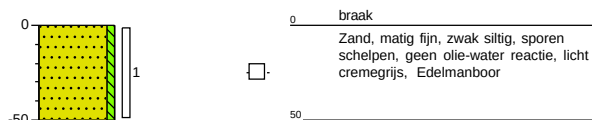
veldwerker: Javier Brouwer



Meetpunt: 209

datum: 22-1-2020

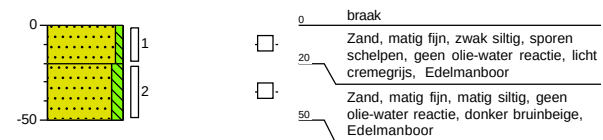
veldwerker: Javier Brouwer



Meetpunt: 210

datum: 22-1-2020

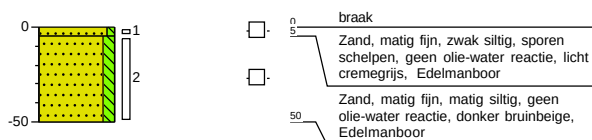
veldwerker: Javier Brouwer



Meetpunt: 211

datum: 22-1-2020

veldwerker: Javier Brouwer



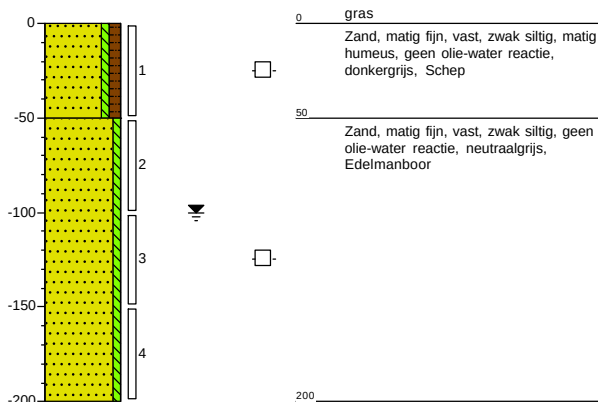
Project: Torenlaan
Projectnummer: 191901-2

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 301

datum: 22-1-2020

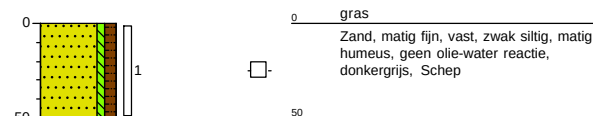
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 302

datum: 22-1-2020

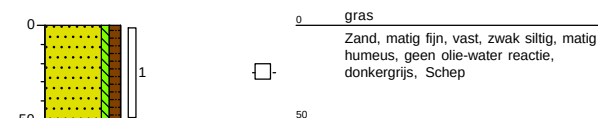
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 303

datum: 22-1-2020

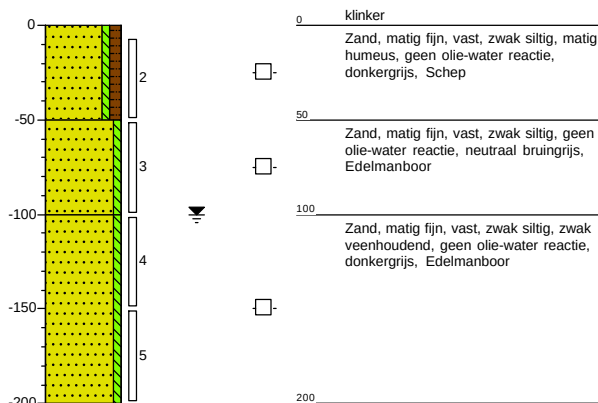
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 304

datum: 22-1-2020

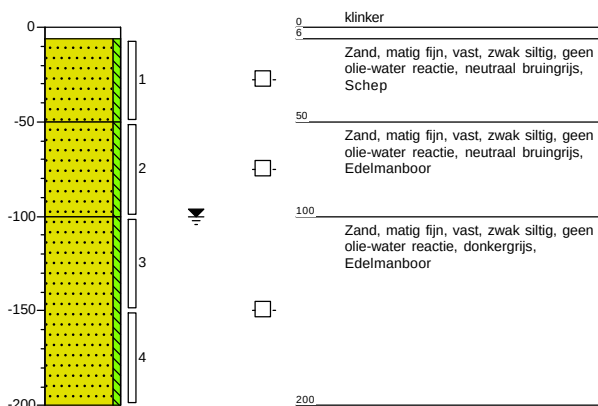
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 305

datum: 22-1-2020

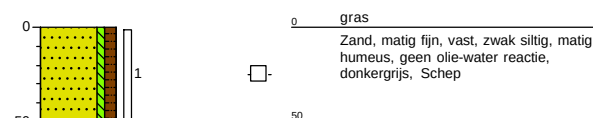
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 306

datum: 22-1-2020

veldwerker: Davey Bakker

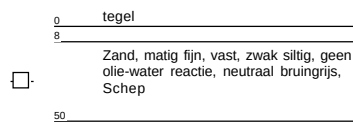
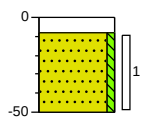


Project: Torenlaan
Projectnummer: 191901-3

Meetpunt: 307

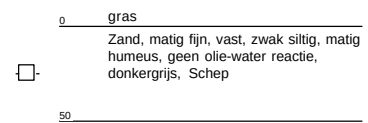
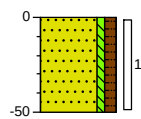
datum: 22-1-2020

veldwerker: Davey Bakker

**Meetpunt: 308**

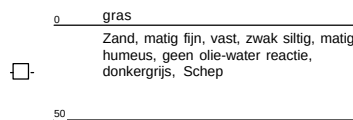
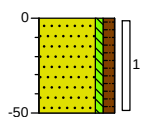
datum: 22-1-2020

veldwerker: Davey Bakker

**Meetpunt: 309**

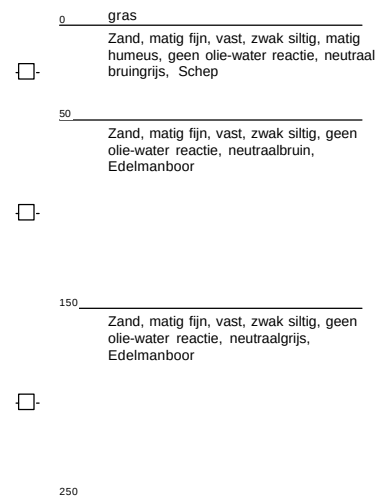
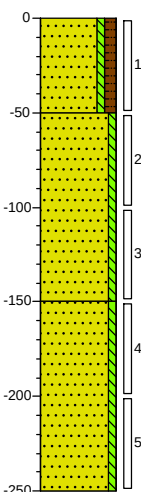
datum: 22-1-2020

veldwerker: Davey Bakker

**Meetpunt: 310**

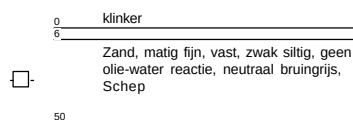
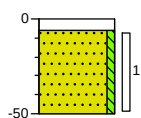
datum: 22-1-2020

veldwerker: Davey Bakker

**Meetpunt: 311**

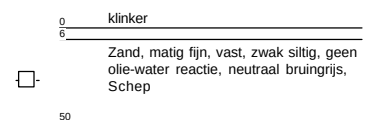
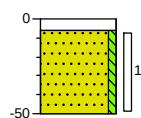
datum: 22-1-2020

veldwerker: Davey Bakker

**Meetpunt: 312**

datum: 22-1-2020

veldwerker: Davey Bakker



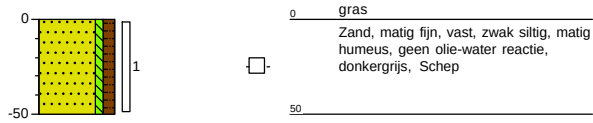
Project: Torenlaan
Projectnummer: 191901-3

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 313

datum: 22-1-2020

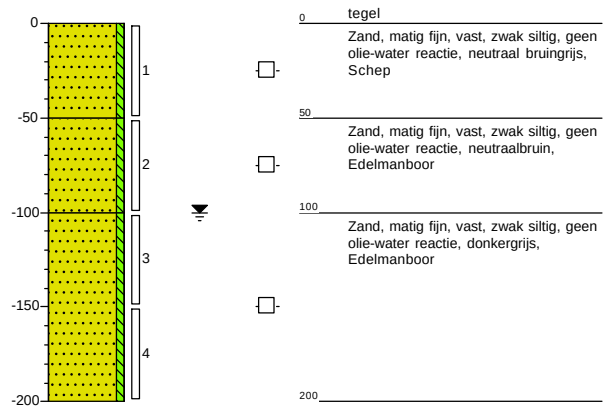
veldwerker: Davey Bakker



Meetpunt: 314

datum: 22-1-2020

veldwerker: Davey Bakker

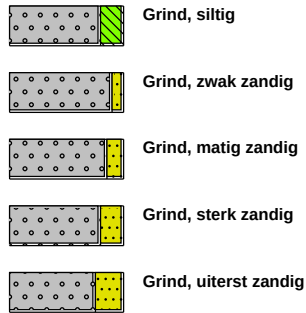


Project: Torenlaan
Projectnummer: 191901-3

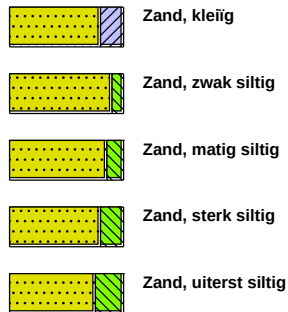
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



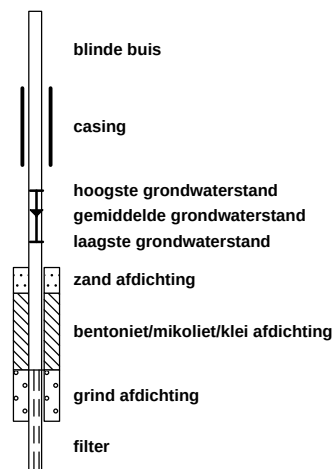
zand



veen



peilbuis



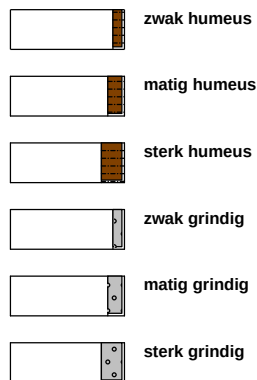
klei



leem



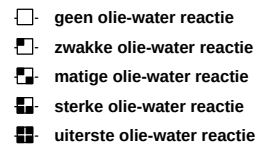
overige toevoegingen



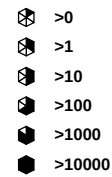
geur



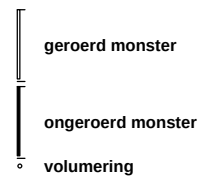
olie



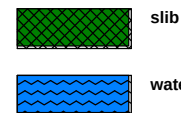
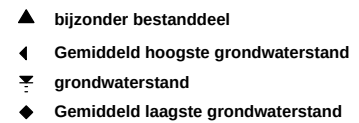
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

BK Ingenieurs
Peter Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1
Uw projectnummer : 191901-1
SYNLAB rapportnummer : 13184383, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 191901-1. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 9 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 Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13184383 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG 101 (0-50) 102 (20-50) 103 (0-50) 104 (20-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-30) 108 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 OG MM2 OG 103 (50-100) 107 (30-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	91.1	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.3	9.6
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.09
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	4.2
zink	mg/kgds	S	21	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.227 ¹⁾	0.367 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13184383 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG 101 (0-50) 102 (20-50) 103 (0-50) 104 (20-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-30) 108 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 OG MM2 OG 103 (50-100) 107 (30-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13184383 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG 101 (0-50) 102 (20-50) 103 (0-50) 104 (20-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-30) 108 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 OG MM2 OG 103 (50-100) 107 (30-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	9
fractie C30-C40	mg/kgds		5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13184383 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13184383 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13184383 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8221214	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221288	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221271	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221278	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221286	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221274	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221229	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221277	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8221280	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8221281	23-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13184383 - 1

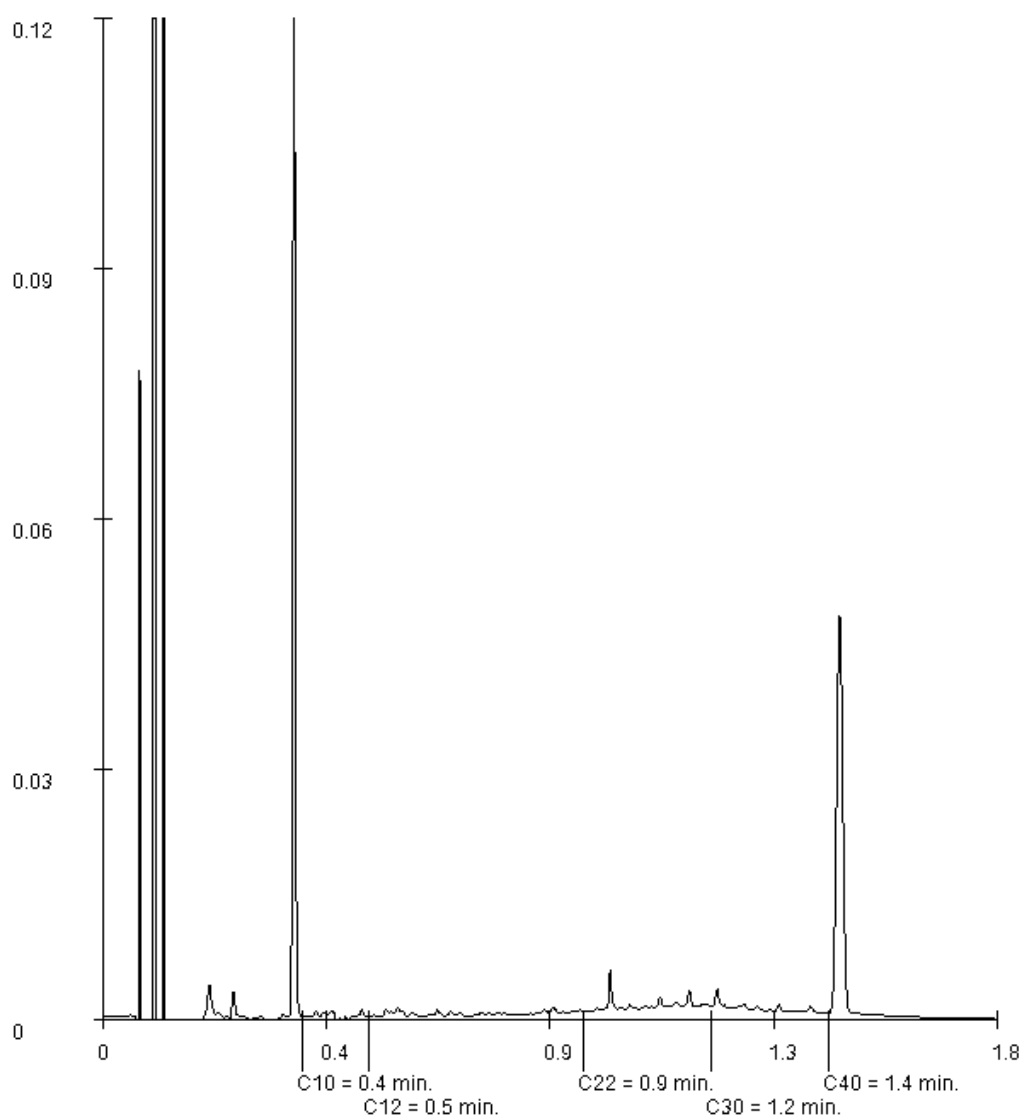
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1 BGMM1 BG 101 (0-50) 102 (20-50) 103 (0-50) 104 (20-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-30) 108 (0-50)

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 :

Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13184383 - 1

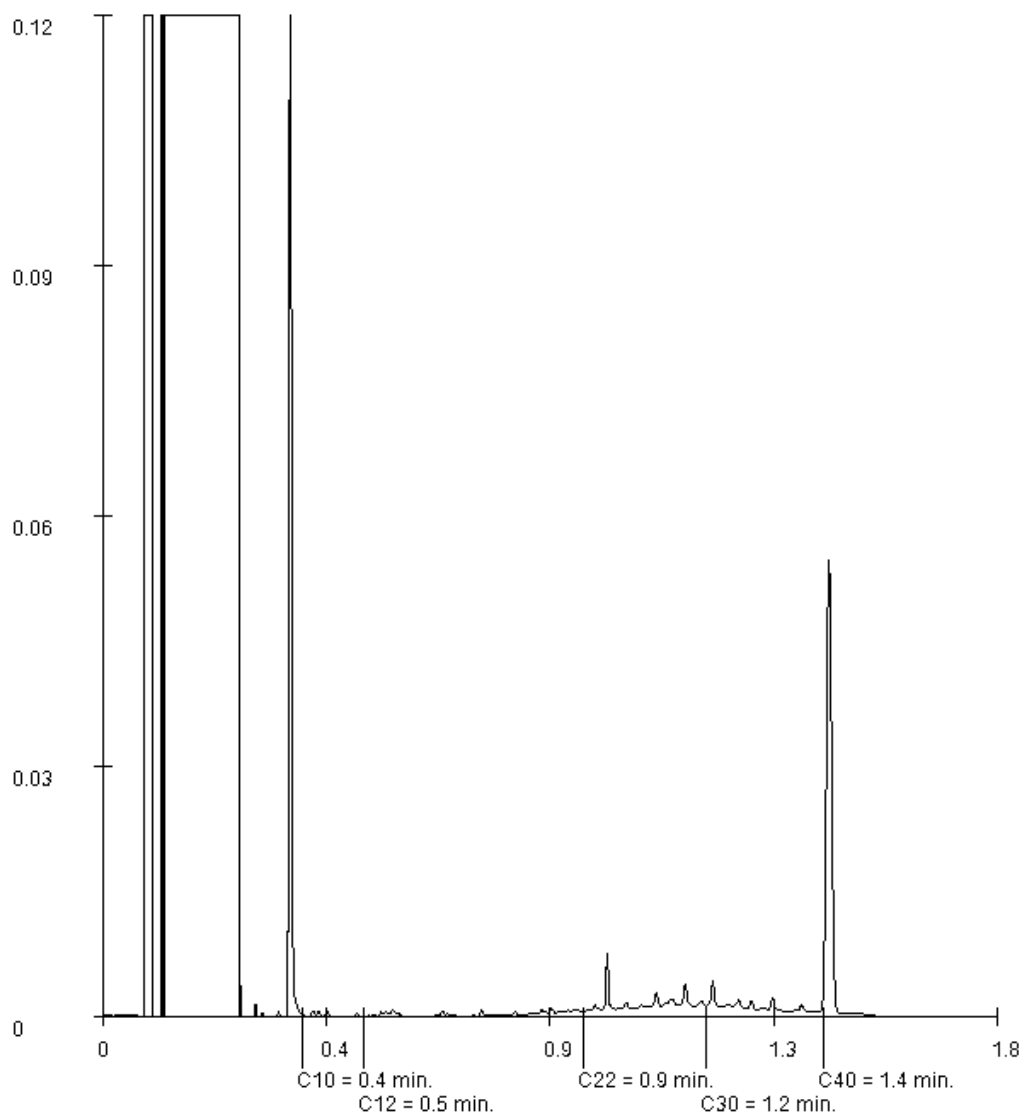
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2 OGMM2 OG 103 (50-100) 107 (30-70)

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 :

BK Ingenieurs
Peter Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2
Uw projectnummer : 191901-2
SYNLAB rapportnummer : 13184385, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 191901-2. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 8 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 Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13184385 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 BG MM2 BG 202 (10-50) 206 (10-50) 207 (10-40) 210 (20-50) 211 (5-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 OG MM3 OG 204 (100-150) 206 (100-150) 208 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	88.3	87.2	75.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.2	2.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.3	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	7.3	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.18	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	13	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.2	4.9	4.6	
zink	mg/kgds	S	<20	29	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.354 ¹⁾	0.131 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13184385 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 BG MM2 BG 202 (10-50) 206 (10-50) 207 (10-40) 210 (20-50) 211 (5-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 OG MM3 OG 204 (100-150) 206 (100-150) 208 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.8	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.5 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.2	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	4.8	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	6 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.8	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.5 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	11 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	13	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	14.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	14 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	5.6	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	5.9	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	11.5 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	45.3 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	43.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13184385 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 BG MM2 BG 202 (10-50) 206 (10-50) 207 (10-40) 210 (20-50) 211 (5-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 OG MM3 OG 204 (100-150) 206 (100-150) 208 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13184385 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13184385 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13184385 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8221212	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221453	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221260	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8220476	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221237	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8221258	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8221263	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8220472	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8176835	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8221259	23-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13184385 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8221268	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8176809	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8221931	23-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
Peter Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Uw projectnummer : 191901-3
SYNLAB rapportnummer : 13184387, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 191901-3. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 11 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 Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184387 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (6-50) 306 (0-50) 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50) 313 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 BG MM2 BG 305 (6-50) 307 (8-50) 311 (6-50) 312 (6-50) 314 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 OG MM3 OG 301 (50-100) 304 (50-100) 305 (50-100) 310 (50-100) 314 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	80.2	92.2	87.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0	<0.5	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	1.3	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.1	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	12	8.2	11	
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.10	
lood	mg/kgds	S	29	11	14	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.3	5.0	4.4	
zink	mg/kgds	S	50	26	29	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.29	0.02	0.06	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.04	0.11	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.04	0.06	
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.07	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.07	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.02	0.06	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.05	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.457 ¹⁾	0.247 ¹⁾	0.547 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.0 ²⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.5 ²⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184387 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (6-50) 306 (0-50) 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50) 313 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 BG MM2 BG 305 (6-50) 307 (8-50) 311 (6-50) 312 (6-50) 314 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 OG MM3 OG 301 (50-100) 304 (50-100) 305 (50-100) 310 (50-100) 314 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.3 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.6 ¹⁾	5.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.5 ¹⁾	17.1 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184387 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (6-50) 306 (0-50) 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50) 313 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 BG MM2 BG 305 (6-50) 307 (8-50) 311 (6-50) 312 (6-50) 314 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 OG MM3 OG 301 (50-100) 304 (50-100) 305 (50-100) 310 (50-100) 314 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.1 ¹⁾	15.7 ¹⁾	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	12
fractie C22-C30	mg/kgds		11	7	14
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	30

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184387 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184387 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184387 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8220790	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221970	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221972	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8220781	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8220792	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221969	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8220588	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221958	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8221965	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8220782	23-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184387 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8221986	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8221982	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8221959	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8221976	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8220778	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8220716	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8221983	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8220785	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8221981	23-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184387 - 1

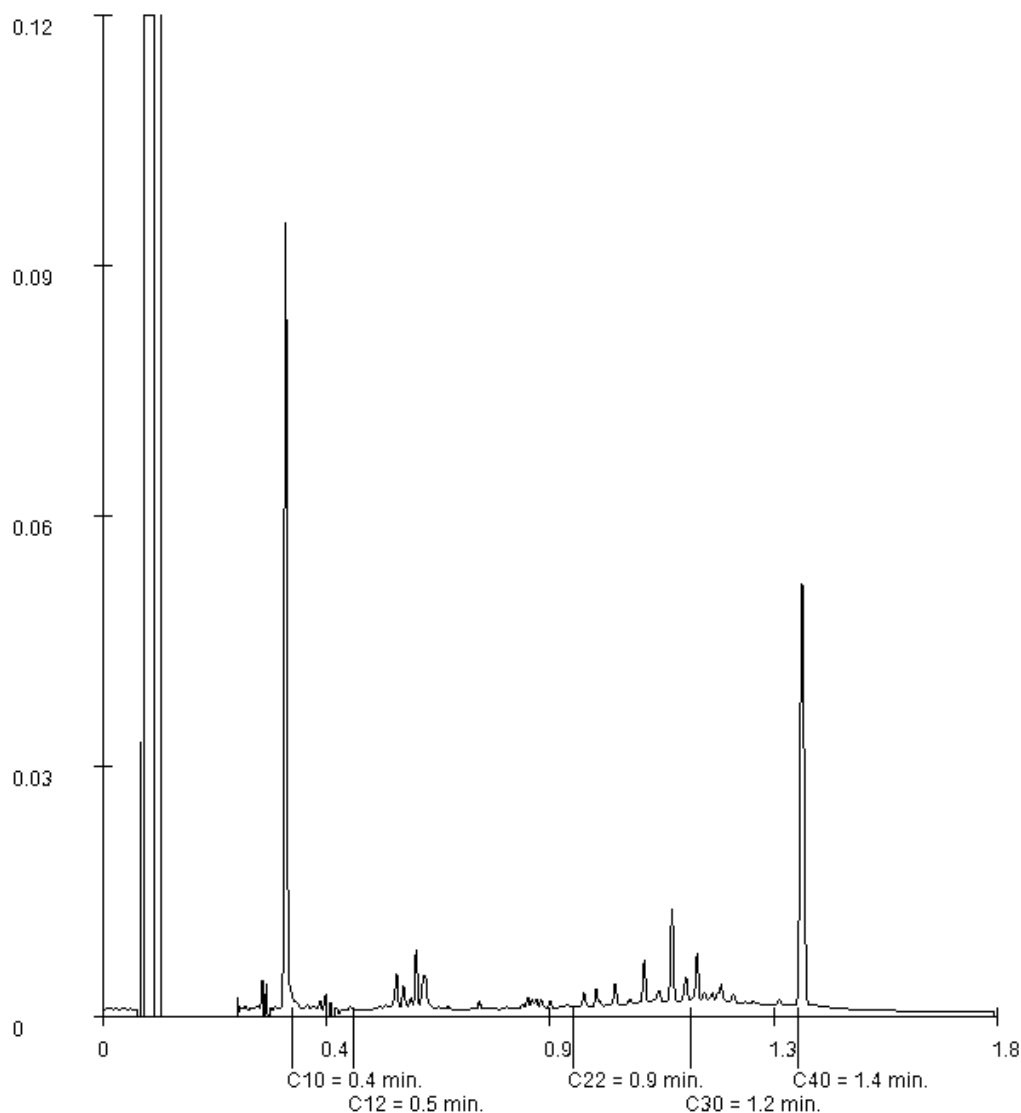
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1 BGMM1 BG 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (6-50) 306 (0-50) 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50) 313 (0-50)

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 :

Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184387 - 1

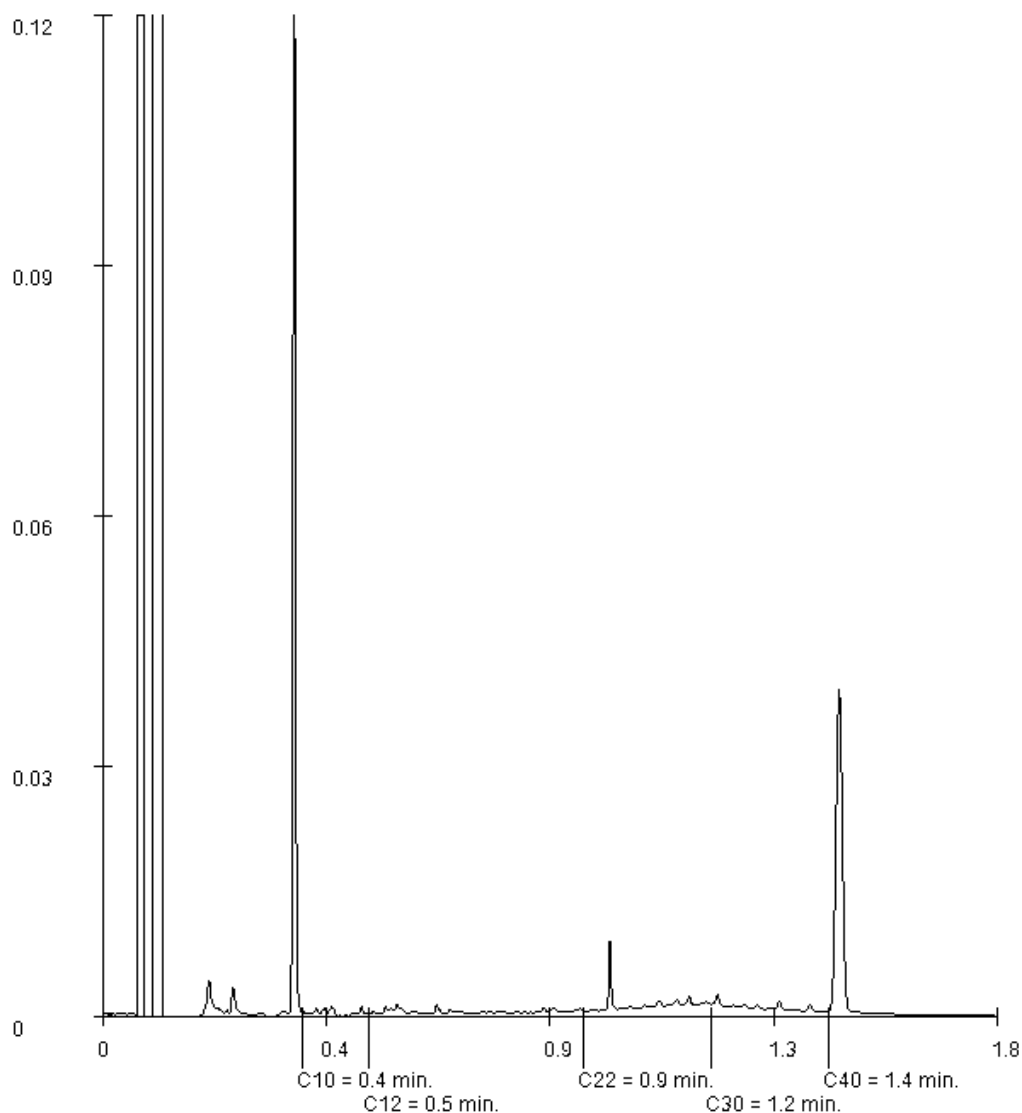
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2 BGMM2 BG 305 (6-50) 307 (8-50) 311 (6-50) 312 (6-50) 314 (0-50)

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 :

Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184387 - 1

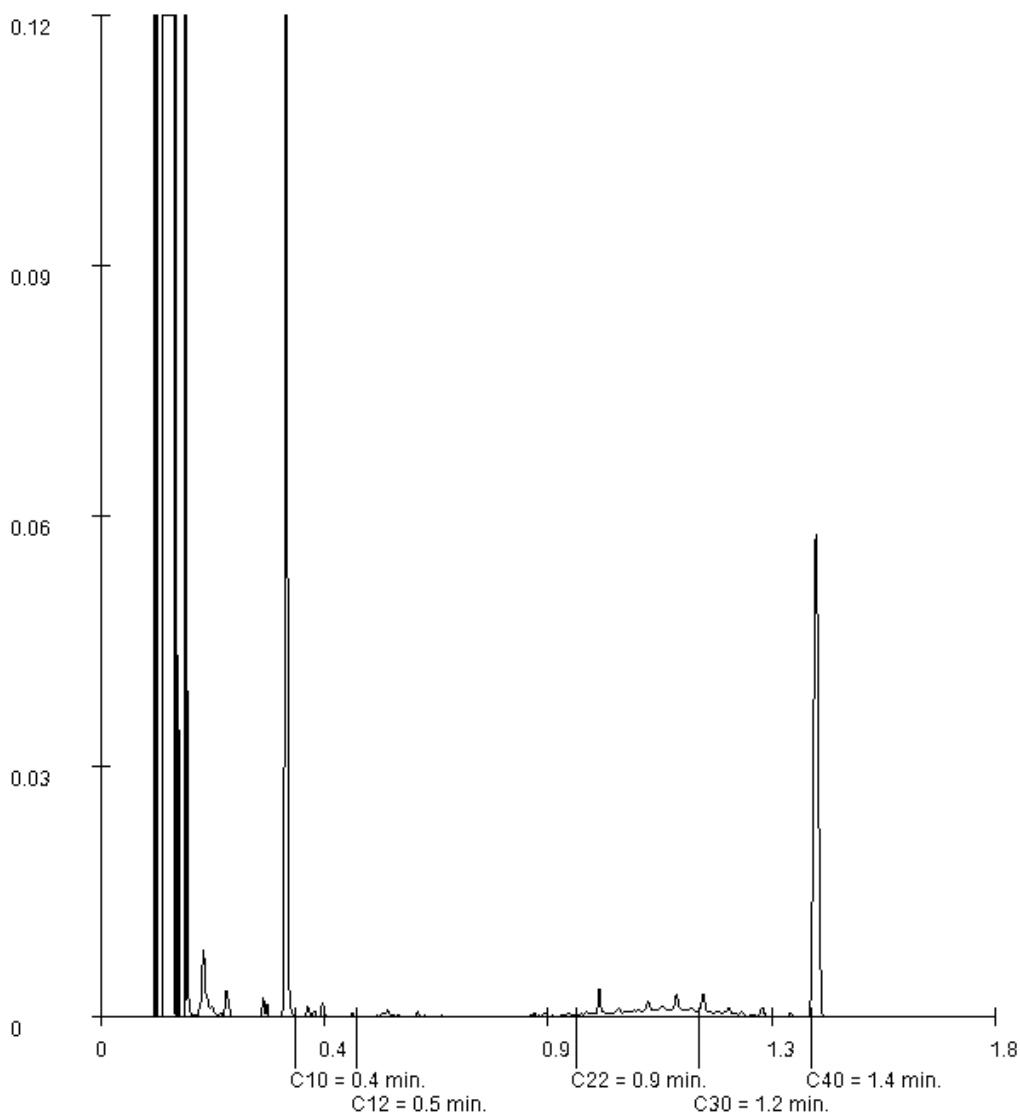
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3 OGMM3 OG 301 (50-100) 304 (50-100) 305 (50-100) 310 (50-100) 314 (50-100)

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 :

Bijlage

3.2 Analyserapporten grondwater

BK Ingenieurs
Peter Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater
Uw projectnummer : 191901-1
SYNLAB rapportnummer : 13189230, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 191901-1. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 5 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 Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13189230 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	007-1-1 107-1-1 107 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	18

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.43
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.30
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.41 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.02
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13189230 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	007-1-1 107-1-1 107 (150-250)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13189230 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13189230 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

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	Monstername	Verpakking
001	B1886811	31-01-2020	30-01-2020	ALC204
001	G6736352	31-01-2020	30-01-2020	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
Peter Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater
Uw projectnummer : 191901-2
SYNLAB rapportnummer : 13189231, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 191901-2. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 5 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 Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13189231 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 204-1-1 204 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	38
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.40
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.25
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.32 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.02
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13189231 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 204-1-1 204 (150-250)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13189231 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13189231 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

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	B1886777	31-01-2020	30-01-2020	ALC204
001	G6736351	31-01-2020	30-01-2020	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
Peter Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater
Uw projectnummer : 191901-3
SYNLAB rapportnummer : 13189232, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 191901-3. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 5 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 Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13189232 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	010-1-1 310-1-1 310 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	34
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	5.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	4.6
molybdeen	µg/l	S	13
nikkel	µg/l	S	5.9
zink	µg/l	S	46

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.36
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.35
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.46 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13189232 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	010-1-1 310-1-1 310 (150-250)

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

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

Paraaf :

Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13189232 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13189232 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 31-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

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	G6736350	31-01-2020	30-01-2020	ALC236
001	B1886810	31-01-2020	30-01-2020	ALC204

Paraaf :

BK Ingenieurs
Peter Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater OCB
Uw projectnummer : 191901-1
SYNLAB rapportnummer : 13191419, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 191901-1. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater OCB
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13191419 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	007-1-2	107-1-2	107 (150-250)
Analyse	Eenheid	Q	001	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾	
aldrin	µg/l	S	<0.01	
dieldrin	µg/l	S	<0.01	
endrin	µg/l	S	<0.01	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾	
telodrin	µg/l	Q	<0.03	
isodrin	µg/l	Q	<0.03	
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾	
heptachloor	µg/l	S	<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
tot. 5 drins	µg/l		<0.09	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater OCB
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13191419 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater OCB
Projectnummer 191901-1
Rapportnummer 13191419 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0803107	31-01-2020	31-01-2020	ALC237

Paraaf :



BK Ingenieurs
Peter Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater OCB
Uw projectnummer : 191901-2
SYNLAB rapportnummer : 13191421, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 191901-2. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater OCB
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13191421 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-2 204-1-2 204 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005
-------------------	------	---	--------

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/l	S	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾
aldrin	µg/l	S	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾
telodrin	µg/l	Q	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾
heptachloor	µg/l	S	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01
tot. 5 drins	µg/l	S	<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater OCB
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13191421 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater OCB
Projectnummer 191901-2
Rapportnummer 13191421 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0803106	31-01-2020	31-01-2020	ALC237

Paraaf :



BK Ingenieurs
Peter Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater OCB
Uw projectnummer : 191901-3
SYNLAB rapportnummer : 13191423, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 191901-3. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater OCB
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13191423 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	010-1-2 310-1-2 310 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾
aldrin	µg/l	S	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾
telodrin	µg/l	Q	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾
heptachloor	µg/l	S	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01
tot. 5 drins	µg/l	S	<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater OCB
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13191423 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater OCB
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13191423 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0803105	31-01-2020	31-01-2020	ALC237

Paraaf :



Bijlage

3.3 Analyserapport asbest

BK Ingenieurs
Peter Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 (Asbest)
Uw projectnummer : 191901-3
SYNLAB rapportnummer : 13184388, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 191901-3. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 (Asbest)
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184388 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AGM1 AGM1 GMM01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AGM2 AGM2 GMM02 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	AGM3 AGM3 GMM03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		13.10	12.75	12.87
in behandeling genomen gewicht	kg		13.10	12.75	12.87
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12052	11779	10039
droge stof	gew.-%		92.0	92.4	78.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.5	0.74	0.64
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 (Asbest)
Projectnummer 191901-3
Rapportnummer 13184388 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-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	E1847737	23-01-2020	22-01-2020	ALC291
002	E1847738	23-01-2020	22-01-2020	ALC291
003	E1847739	23-01-2020	22-01-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13184388-001

Datum analyse: 29-01-2020

Projectnummer: 1919013

Projectnaam: 191901-3

Monsteromschrijving: AGM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12052	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12052	g	
totaal gewicht voor drogen	13100	g	
droge stof	92.0	gew.-%	

Analyseresultaten

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	1	100														
4-8	17	100														
2-4	26	100														
1-2	27	100														
0.5-1	97	6.9														0.5
<0.5	11883															

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: 13184388-002

Datum analyse: 30-01-2020

Projectnummer: 1919013

Projectnaam: 191901-3

Monsteromschrijving: AGM2

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.74		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11779	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11779	g	
totaal gewicht voor drogen	12750	g	
droge stof	92.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	17	100														
4-8	52	100														
2-4	67	100														
1-2	107	45.1														0.2
0.5-1	236	7.0														0.5
<0.5	11302															

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 Anthrophylliet	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: 13184388-003

Datum analyse: 29-01-2020

Projectnummer: 1919013

Projectnaam: 191901-3

Monsteromschrijving: AGM3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.64		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10039	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10039	g	
totaal gewicht voor drogen	12870	g	
droge stof	78.0	gew.-%	

Analyseresultaten

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	2	100														
4-8	19	100														
2-4	41	100														
1-2	82	100														
0.5-1	152	6.6														0.6
<0.5	9743															

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.

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 10:50)

Projectcode	191901-1	191901-1
Projectnaam	Torenlaan te Voorhout,	Torenlaan te Voorhout,
	Deellocatie 1	Deellocatie 1
Monsteromschrijving	MM1 BG	MM2 OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.1	91.1			88.7	88.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			1.1	1.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	7.3	15.1	<=AW-0.17		9.6	19.9	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.115	<=AW0.00		0.09	0.129	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.3	12.5	<=AW-0.35		4.2	12.2	<=AW-0.35	
zink	mg/kg	21	49.8	<=AW-0.16		23	54.6	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
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	0.227	0.227	<=AW-0.03		0.367	0.367	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW -					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW -					
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW -					
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW -					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-					
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-					
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW -					
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW -					
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW -					

gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5 17.5 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5 17.5 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-	9 45 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	-	7 35 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20 70 <=AW-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13184383-001	MM1 BG MM1 BG 101 (0-50) 102 (20-50) 103 (0-50) 104 (20-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-30) 108 (0-50)
13184383-002	MM2 OG MM2 OG 103 (50-100) 107 (30-70)

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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

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	7	7	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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 10:51)

Projectcode	191901-2	191901-2
Projectnaam	Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2	Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2
Monsteromschrijving	MM1 BG	MM2 BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.3	88.3			87.2	87.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			3.3	3.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	46.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.236	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	<=AW-0.05		<1.5	3.23	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		7.3	14.5	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		0.18	0.253	WO	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		13	20	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	5.2	15.2	<=AW-0.31		4.9	12.9	<=AW-0.34	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		29	64.5	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.354	0.354	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		1.8	9	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	2.5	12.5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		1.2	6	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		4.8	24	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	6	30	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		1.8	9	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	2.5	12.5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		11		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-		13	65	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	14.4	72	IN	0.01
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		14		-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	5.6	28	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	5.9	29.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	11.5	57.5	IN	0.01
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-	45.3		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	43.9	220	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode
13184385-001
13184385-002

Monsteromschrijving
MM1 BG MM1 BG 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50)
MM2 BG MM2 BG 202 (10-50) 206 (10-50) 207 (10-40) 210 (20-50) 211 (5-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 10:51)

Projectcode	191901-2
Projectnaam	Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2
Monsteromschrijving	MM3 OG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	75.7	75.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1
---------------	---------	----	--------------

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06
koper	mg/kg	<5	7.17	<=AW-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01
nikkel	mg/kg	4.6	13.4	<=AW-0.33
zink	mg/kg	<20	33	<=AW-0.18

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.13	0.131	<=AW-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW -

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13184385-003	MM3 OG MM3 OG 204 (100-150) 206 (100-150) 208 (100-150)

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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

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	7	7	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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 10:51)

Projectcode	191901-3	191901-3
Projectnaam	Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3	Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Monsteromschrijving	MM1 BG	MM2 BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.2	80.2			92.2	92.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	7			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6			1.3	1.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.194	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.1	6.93	<=AW-0.05		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	12	20.8	<=AW-0.13		8.2	17	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	0.13	0.178	WO	0.00	0.06	0.0862	<=AW0.00	
lood	mg/kg	29	41.4	<=AW-0.02		11	17.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	7.3	20.3	<=AW-0.23		5.0	14.6	<=AW-0.31	
zink	mg/kg	50	102	<=AW-0.06		26	61.7	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.4571	1.46	<=AW0.00		0.2470	0.247	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1	-		1.1	5.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1	-		1.3	6.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2	<=AW	-	2.4	12	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.1	1.57	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.8	2.57	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.6		-		5.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	1	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	1	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	16.5	-	-	-	17.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	15.1	21.6	<=AW	-	15.7	78.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	8.57	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	15.7	--	-	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	10	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	28.6	<=AW-0.03	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13184387-001	MM1 BG MM1 BG 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (6-50) 306 (0-50) 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50) 313 (0-50)
13184387-002	MM2 BG MM2 BG 305 (6-50) 307 (8-50) 311 (6-50) 312 (6-50) 314 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 10:51)

Projectcode	191901-3
Projectnaam	Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3
Monsteromschrijving	MM3 OG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.7	87.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1
---------------	---------	----	--------------

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06
koper	mg/kg	11	22.8	<=AW-0.11
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.144	<=AW0.00
lood	mg/kg	14	22	<=AW-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01
nikkel	mg/kg	4.4	12.8	<=AW-0.34
zink	mg/kg	29	68.8	<=AW-0.12

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.547	0.547	<=AW-0.02

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	1.0	5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	1.5	7.5	-
PCB 153	ug/kg	1.0	5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	31.5	WO 0.01

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	12	60	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	70	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13184387-003	MM3 OG MM3 OG 301 (50-100) 304 (50-100) 305 (50-100) 310 (50-100) 314 (50-100)

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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

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	7	7	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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond-
water**

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 10:34)

Projectcode 191901-1
 Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater
 Monsteromschrijving 007-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	<15	10.5	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	18	18	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	0.43	0.43	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	0.11	0.11	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.30	0.3	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.41	0.41	>S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13189230-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l **1.26** ^--
 DIMSLS **0.000286**

Monstercode 13189230-001
 Monsteromschrijving 007-1-1 107-1-1 107 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 10:34)

Projectcode 191901-2
 Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater
 Monsteromschrijving 04-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	38	38	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	2.7	2.7	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	0.40	0.4	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.25	0.25	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.32	0.32	>S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13189231-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l **1.14** ^--
 DIMSLS **0.000286**

Monstercode 13189231-001
 Monsteromschrijving 04-1-1 204-1-1 204 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 10:34)

Projectcode 191901-3
 Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater
 Monsteromschrijving 010-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	34	34	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	5.5	5.5	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	4.6	4.6	<=S
molybdeen	ug/l	13	13	>S
nikkel	ug/l	5.9	5.9	<=S
zink	ug/l	46	46	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	0.36	0.36	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	0.11	0.11	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.35	0.35	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.46	0.46	>S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13189232-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **1.24** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13189232-001
 Monsteromschrijving 010-1-1 310-1-1 310 (150-250)

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*

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*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*

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>

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 08:54)

Projectcode 191901-1
 Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 1 Grondwater OCB
 Monsteromschrijving 007-1-2
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ng/l	<5	3.5	<=S	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	-
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	-
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	<=S	-
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	-	-
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	--	-
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	--	-
alpha-HCH	ng/l	<10	7	<=S	-
beta-HCH	ng/l	<8	5.6	<=S	-
gamma-HCH	ng/l	<9	6.3	<=S	-
delta-HCH	ng/l	<8	5.6	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ng/l	24.5	24.5	<=S	-
heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	0.035	--	-
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-	-
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-	-
tot. 5 drins	µg/l	<0.09	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****13191419-001**

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

DIMSLS **0.007**

Monstercode 13191419-001
 Monsteromschrijving 007-1-2 107-1-2 107 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 08:54)

Projectcode 191901-2
 Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 2 Grondwater OCB
 Monsteromschrijving 04-1-2
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ng/l	<5	3.5	<=S	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	-
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	-
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	<=S	-
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	-	-
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	--	-
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	--	-
alpha-HCH	ng/l	<10	7	<=S	-
beta-HCH	ng/l	<8	5.6	<=S	-
gamma-HCH	ng/l	<9	6.3	<=S	-
delta-HCH	ng/l	<8	5.6	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ng/l	24.5	24.5	<=S	-
heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	0.035	--	-
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-	-
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-	-
tot. 5 drins	µg/l	<0.09	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****13191421-001**

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

DIMSLS **0.007**

Monstercode 13191421-001
 Monsteromschrijving 04-1-2 204-1-2 204 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 08:54)

Projectcode 191901-3
 Projectnaam Torenlaan te Voorhout, Deellocatie 3 Grondwater OCB
 Monsteromschrijving 010-1-2
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ng/l	<5	3.5	<=S	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	-
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	-
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	<=S	-
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	-	-
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	--	-
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	--	-
alpha-HCH	ng/l	<10	7	<=S	-
beta-HCH	ng/l	<8	5.6	<=S	-
gamma-HCH	ng/l	<9	6.3	<=S	-
delta-HCH	ng/l	<8	5.6	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ng/l	24.5	24.5	<=S	-
heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	0.035	--	-
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-	-
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-	-
tot. 5 drins	µg/l	<0.09	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****13191423-001**

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

DIMSLS **0.007**

Monstercode 13191423-001
 Monsteromschrijving 010-1-2 310-1-2 310 (150-250)

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: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

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

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
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.000004	0.01
aldrin	ug/l	0.000009	
dieldrin	ug/l	0.0001	
endrin	ug/l	0.00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0.1
alpha-HCH	ug/l	0.033	
beta-HCH	ug/l	0.008	
gamma-HCH	ug/l	0.009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.05	1
heptachloor	ug/l	0.000005	0.3
alpha-endosulfan	ug/l	0.0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.00002	0.2

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbons (PFCA's). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA's zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonaten (PFSA's). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaan-sulfonzuur). PFSA's zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA's of PFSA's die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit dertig verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Onafhankelijkheidsverklaring

(invullen en ondertekenen door veldwerkers betrokken bij het bodemonderzoek)

Deze verklaring heeft uitsluitend betrekking op werkzaamheden die conform artikel 15 . en 17 van het besluit bodemkwaliteit en de van toepassing zijnde normdocumenten worden uitgevoerd.

De veldwerkers, van wie de naam hieronder wordt vermeld, verklaren hiermee dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen

Plaats:

Vogelhout

Datum:

22-1-2020

Onderzoekslocatie:

Torenlaan 4A

Projectnummer van BK Ingenieurs BV

797902

Bedrijfsnaam: Soil Select bv	
Naam	handtekening
D. BAKKER	
J. BROUWER	
S. LAMSBERGEN	
B. VOLLEBRECHT	

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Soil Select	20-00001
Opdrachtgever	BK
Project nr. Opdr.	191901
Locatie	voornhout

Aankomst/vertrek	13:00 15:00
Aantal wachturen	0 uur
Gereden aantal km	34 km
Datum uitvoering	30-01-20

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ jauur met dhr./mw.....
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☒ ja Nummer meter 3.....,,

pH-meter
Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter
Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde ☐ nee ☐ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozingspakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket	
2	< 5	2	2			2		
	< 10							
	< 20							
	< 30							
	> 30							

Bijzonderheden / afwijkingen

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Avey Bakker	Datum: 30-01-20	Handtekening
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening

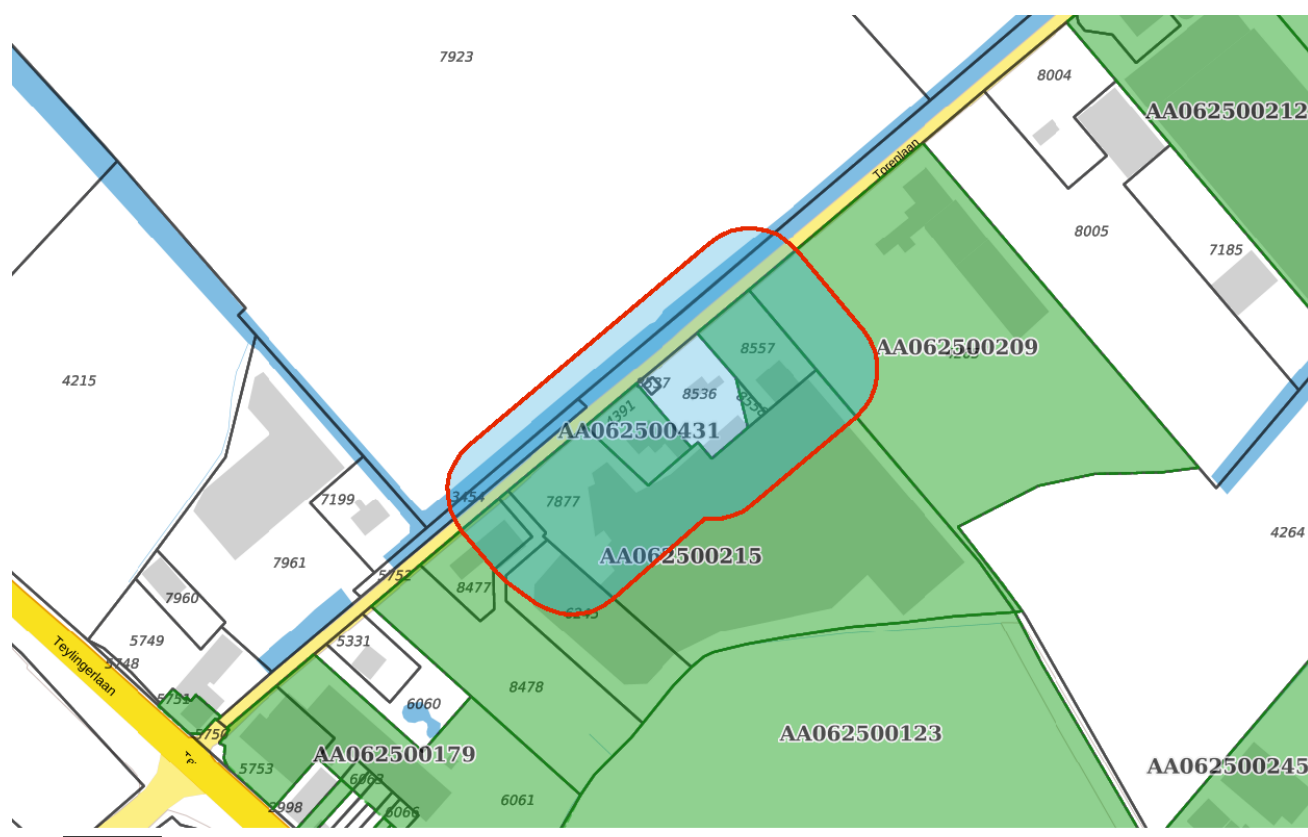
☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.

Bijlage

7 Omgevingsrapportage

191901 - Torenlaan Histo

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Torenlaan 6
Torenlaan 4 en 4C
Torenlaan 4A
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Torenlaan 6

Locatie

Adres	Torenlaan 6 2215RW VOORHOUT
Locatiecode	AA062500209
Locatienaam	Torenlaan 6
Plaats	Teylingen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH152509621

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-09-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Torenlaan 6	Ibozo	2015301880	DIV MDWH	Bg: Hg, PAK >S, og: -, gw: TEXN >S, fenolindex >S.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1992	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
timmerwerkplaats	1975	8888	Nee	Ja	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Torenlaan 4 en 4C

Locatie

Adres	Torenlaan 4 4C 2215RW VOORHOUT
Locatiecode	AA062500215
Locatienaam	Torenlaan 4 en 4C
Plaats	Teylingen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH152509627

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
31-08-1993	BOOT	Tanksaneringscertificaat		2015301570		
01-05-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Torenlaan 4C	Joustra Geomet	2015090632	DIV MDWH	Bg en og: alle geanalyseerde parameters < S. Gw: Cr, Zn, Pb, B >S, Hg >I. Na herbemonstering Hg <det.
02-09-1995	BOOT	Tanksaneringscertificaat		2015301571		
16-04-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Torenlaan 4C	Joustra Geomet	2015090632	DIV MDWH	Bg: PAK, MO >S, og: -. Gw: As >T, vl. arom. >S. Plaatselijk MO >I (pb 1), beperkt van omvang. Uitvoeren heranalyse gw op As en MO.
22-04-1996	Nader onderzoek	Torenlaan 4C	Joustra Geomet	2015090632	DIV MDWH	Herbemonstering grondwater tpv peilbuis met matig verhoogde concentratie As. Bij herbemonstering is licht verhoogde concentratie arseen gemeten.
29-09-1997	Nader onderzoek	Torenlaan 4C	Joustra Geomet		DIV MDWH	Herbemonstering grondwater tpv peilbuis met sterk verhoogde concentratie minerale olie. Bij herbemonstering is licht verhoogde concentratie minerale olie gemeten. Gering oppervlakte van de verontr. was in voorgaand onderzoek al vastgesteld.
19-10-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Torenlaan 4C	Van Dijk	2015090632	DIV MDWH	Bg (bijmenging): PAK >S, bg (schoon): EOX >S, og: EOX >S. Gw: Cr >S.
26-06-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Torenlaan 4C te Voorhout		2019150837		asfalt niet teerhoudend asbest aangetoond omvang onbekend oliegeur ter plaatse van de voormalige tank (wordt bollengrond) bg kwik en pcb > AW

						og < AW ge hooguit licht verontreinigd.
29-11-2018	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Torenlaan 4c te Voorhout		2019150849		alleen ter plaatse van punt G15 is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Op de overige locaties is geen asbest aangetroffen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1979	1983	Nee	Ja	Nee	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
transportbedrijf	1989	9999	Nee	Ja	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Torenlaan 4A

Locatie

Adres	Torenlaan 4 A 2215RW VOORHOUT
Locatiecode	AA062500431
Locatienaam	Torenlaan 4A
Plaats	Teylingen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH152509831

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
29-08-1995	BOOT	Torenlaan 4A		tankarchief voorhout	DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoeken vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.