



Tauw



Verkennend bodemonderzoek kavel LZV2 Schiphol Trade Park

14 september 2018



Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek kavel LZV2 Schiphol Trade Park
Opdrachtgever	GEM A4 zone west C.V.
Projectleider	Jeroen Vellema
Auteur(s)	Roos Heistek
Tweede lezer	Fabiola van der Pol-Otto (BRL 2018)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Tauw (certificaatnummer K54913), B.J.G (Ruben) Dolman, F.A (Frank) Bisschop en B.M (Berry) Celie
Projectnummer	1266468
Aantal pagina's	10
Datum	14 september 2018
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 222
E info.amsterdam@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Samenvatting conclusies vooronderzoek.....	6
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	7
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.3	Veiligheid en kwaliteit.....	7
4	Resultaten	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	8
4.2	Resultaten grond en grondwater	8
5	Conclusies en aanbevelingen.....	10
	Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaten
Bijlage 8	Asbestveldwerkformulieren

1 Inleiding

In opdracht van GEM A4 Zone West CV heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ uitgevoerd aan kavel de Rijnlanderweg in Hoofddorp.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen koop/verkoop van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste gegevens weergegeven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

De totale uit te geven kavel is groter, echter het merendeel van de kavel is reeds onderzocht in voorgaande onderzoeken. In paragraaf 2.2 is een samenvatting van de betreffende onderzoeken opgenomen.

Het (Schiphol Trade Park) STP ligt ten oosten van Hoofddorp, ingesloten tussen de spoorlijn, de Bennebroekerweg, de A4 en het Voorkanaal (langs de Geniedijk). De onderzochte kavel is momenteel in gebruik als landbouwgrond. Voor zover bekend is het perceel altijd onbebouwd geweest. De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Algemene gegevens

Adres	Schiphol Trade Park
X/Y coördinaat	107.512/477.903
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	AL 1405
Oppervlakte (ha)	Circa 1,6 (totaal 4,0)
Verharding (m ²)	N.v.t
Bebouwing (m ²)	N.v.t
Huidig gebruik	Landbouw
Gebruik conform Circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Zone	Zone 1A, STP
Bodemkwaliteitsklasse *	Gebied specifiek

¹ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

*Op 24 mei 2018 is de Nota Bodembeheer Gemeente Haarlemmermeer een nieuw beleidskader voor grondverzet (Nota Bodembeheer) in werking getreden. In deze Nota Bodembeheer is het bodembeleid van de gemeente op grond van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) vastgelegd, inclusief een aangepaste Bodemfunctiekaart en Bodemkwaliteitskaart. Om het grondverzet binnen het STP optimaal te faciliteren is gebiedsspecifiek beleid geformuleerd. Voor het gebied Schiphol Trade Park (zone 1A) gelden de volgende gebiedsspecifieke regels:

- Hergebruik van grond binnen het gebied (zone 1A) is zonder onderzoek op basis van de bodemkwaliteitskaart toegestaan (binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit)
- Aangevoerde grond van buiten het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer/ Amsterdam moet voldoen aan de Achtergrondwaarden (schone grond)
- Aangevoerde grond van binnen het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer/ Amsterdam, maar van buiten zone 1A moet voor de reguliere parameters voldoen aan de Achtergrondwaarden (schone grond). Wanneer de verdenking bestaat, ofwel uit het historisch onderzoek, ofwel uit oude bodemonderzoeken, dat de bodem verhoogde gehalten aan OCB's bevat, moet hierop onderzocht worden. De in zone 1A toe te passen grond mag OCB's bevatten tot maximaal klasse Industrie (conform de in zone 1A gemeten OCB-gehalten)
- Voor de werkwijze, lokale normering en hoe om te gaan met toe te passen grond wordt verwezen naar de vigerende "Beleidsregel PFOS en PFOA Gemeente Haarlemmermeer"

Binnen het plangebied STP is, op basis van een gesloten grondbalans, op grond van deze bodemkwaliteitskaart vrij grondverzet mogelijk. Daarbij wordt wel onderscheid gemaakt in grond in de laag van 0-1 m -mv en de laag daaronder, voor wat betreft de parameters PFOS en PFOA. In lijn met de vastgestelde Nota Bodembeheer voor het gebiedsspecifieke beleid voor de OCB's in het gebied van STP zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- Hergebruik van grond binnen STP is, voor wat betreft de parameters PFOS en PFOA, zonder onderzoek op basis van deze bodemkwaliteitskaart toegestaan (binnen de reguliere kaders van het Besluit bodemkwaliteit, zoals functionaliteit, meldingsplicht et cetera), ongeacht de diepte van ontgraving (indien er geen derde belanghebbende is). Voor de reguliere parameters en bestrijdingsmiddelen dienen de vastgestelde bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer als uitgangspunt te worden gehanteerd
- Aangevoerde grond van buiten het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer moet voldoen aan de Achtergrondwaarden (schone grond) en mag geen PFOS en/ of PFOA bevatten (<0,1 µg/kg d.s.)
- Aangevoerde grond van binnen het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer, maar van buiten het STP-gebied moet voor de reguliere parameters voldoen aan de Achtergrondwaarden (schone grond). Wanneer er aanleiding is om te verwachten dat PFOS en/ of PFOA verhoogd kunnen worden aangetroffen in de betreffende grond (op basis van historisch onderzoek, dan wel uit bodemonderzoeken), moet hierop onderzocht worden. De binnen het STP-gebied toe te passen grond mag PFOS en/of PFOA bevatten tot maximaal klasse Niet ingedeeld, natuur/ landbouw
- Wanneer grond uit het STP-gebied wordt toegepast op een locatie die binnen de gemeente Haarlemmermeer valt (ondanks de gesloten grondbalans), kan deze worden toegepast als klasse Natuur/landbouw op basis van PFOS en PFOA. De kwaliteit van de ontvangende bodem voor wat betreft PFOS en PFOA dient daarbij te zijn onderzocht.

De klasse beoordeling van PFOS/ PFOA vindt in dat geval separaat ten opzichte van de reguliere parameters en/ of OCB's plaats

- Wanneer grond uit het STP-gebied wordt toegepast op een locatie die buiten de gemeente Haarlemmermeer valt (ondanks de gesloten grondbalans), dient deze te worden onderzocht (milieuhygiënische verklaring)

2.2 Samenvatting conclusies vooronderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725² uitgevoerd. De belangrijkste conclusies zijn hieronder samengevat.

Uit het verkennend bodemonderzoek van Terrascan (kenmerk T.12.6610 van 09-2012) blijkt dat de bovengrond maximaal licht verontreinigd is met OCB (MM023). In de overige mengmonsters heeft geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde overschreden. De bovengrond is de grond is op basis van OCB verontreinigingen indicatief ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse industrie. In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen met barium, molybdeen en naftaleen aangetoond.

Voor het toepassen van PFOS- en PFOA-houdende grond en baggerspecie op de landbodem heeft de gemeente Haarlemmermeer beleidsregels opgesteld op 3 oktober 2017, kenmerk 2017.0055034 (geactualiseerd op 30 mei 2018, kenmerk 2018.0014073). Om voor het Schiphol Trade Park invulling aan te geven heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Hieronder staan de belangrijkste conclusies van het desbetreffende rapport (R001-1261025RMH-V05-lhl-NL van 28-06-2018) beschreven.

In de bovengrond (0-0,50 m -mv) is PFOS en PFOA in lage gehalten gemeten en is indicatief beoordeeld als natuur/landbouw. De gemeten waarden passen binnen de te verwachten achtergrondwaarden in het gebied Schiphol Trade Park.

In de zintuiglijk onverdachte ondergrond (> 2,0 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. De concentraties PFOS en PFOA in het grondwater liggen beneden de rapportagegrens. PFOS en PFOA zijn niet in verhoogde concentraties in het grondwater gemeten.

Voor een specifiek vooronderzoek van de onderzoekslocatie of het Schiphol Trade Park wordt verder verwezen naar het Actualiserend vooronderzoek 2018, Schiphol Trade Park, Tauw bv, kenmerk R002-1263956RMH-V01-aao-NL, 6 juni 2018.

Uit dit actualiserend onderzoek blijkt uit de kaart van Arcadis (kenmerk B01044.000010.8000) dat aan de westkant van de kavel nabij het spoorlijn een kavelpad aanwezig is. Indien de kavelpaden verhard zijn met puin kunnen deze een bron zijn voor asbest verontreinigingen.

² NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, oktober 2017

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

De volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

Strategie onverdacht voor een grootschalige locatie (ONV-GR)

In verband met het agrarisch gebruik van de onderzoekslocatie is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB).

Voor het kavelpad is de onderzoekstrategie uit de NEN5707 gehanteerd:

Strategie onverdacht (ONV) – zie ook paragraaf 4.1

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op donderdag 23 augustus 2018 door B.M. Celie, F.A. Bisschop en B.J.G. Dolman. Het grondwater is bemonsterd op dinsdag 4 september 2018 door B.M. Celie. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	15	201, 202, 204-206, 208, 209, 211-213, 217-221
Boring met graafgat tot circa 0,5 m -mv	4	222-225
Boring tot circa 2,0 m -mv	3	207, 214, 216
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	3	203, 210, 215
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond + OCB	3	MM01-MM03
Standaard stoffenpakket grond ¹	2	MM04-MM05
Standaard stoffenpakket grondwater ² + Arseen	2	210, 215

¹) Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

²) Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De bovengrond bestaat overwegend uit zandige klei. De ondergrond is een stuk zandiger en is bij de uitvoering beoordeeld als zand met een kleiig aandeel.

Het kavelpad aan de westkant van de onderzoekslocatie is niet aangetroffen tijdens de veldwerkzaamheden. Wel heeft hier een maaiveldinspectie en een verkennend asbestonderzoek plaatsgevonden. De inspectie-efficiëntie is afhankelijk van de weersomstandigheden, conditie van het maaiveld en het type maaiveld. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is in verband met de vegetatie geschat op 70 tot 80 %.

Visueel is op het onverharde maaiveld en in de graafgaten geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. Aan de hand van deze resultaten is de onderzoekslocatie geheel beoordeeld als asbest onverdacht. In de grond is geen puinhoudend materiaal aangetroffen. Asbest is daarom ook niet geanalyseerd in de grond. In bijlage 8 zijn de asbest veldwerkformulieren en foto's opgenomen.

Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Bovenkant buis (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
210	0,70	2,00 3,00	04.09.2018	1,43	7,15	998	9
215	0,70	2,00 3,00	04.09.2018	1,43	6,98	987	8

De gemeten waarden voor de pH, troebelheid en geleidbaarheid zijn als normaal te beschouwen voor deze regio.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 samenvatting resultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM01	201-1, 202-1, 205-1, 206-1, 207-1, 208-1, 209-1, 210-1	0-0,5	klei	hexachloorbenzeen (HCB), Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	Klasse Industrie
MM02	211-1, 212-1, 213-1, 214-1, 217-1, 218-1, 219-1, 221-1	0-0,5	klei	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	Klasse Wonen
MM03	222-1, 223-1, 224-1, 225-1	0-0,5	klei	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	Klasse Wonen
MM04	203-3, 207-2, 210-4, 214-2, 214-5, 215-2, 216-2	0,5-2	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM05	214-3, 214-4	0,9-1,7	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

De kleiige bovengrond is licht verontreinigd met enkele bestrijdingsmiddelen (OCB). De bovengrond is maximaal indicatief beoordeeld als klasse Industrie. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters en is indicatief beoordeeld als klasse Altijd toepasbaar.

Tabel 4.3 samenvatting resultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 210 F	200-300	vinylchloride, dichloorethenen (som)	-	-
Pb 215 F	200-300	vinylchloride, dichloorethenen (som)	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met vinylchloride en dichloorethenen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond. De oorzaak van de lichte verontreiniging is niet bekend. Uit voorgaande bodemonderzoeken is zijn beide parameters niet verhoogd aangetoond. De resultaten geven echter geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.



5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van GEM A4 Zone West CV heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740³ uitgevoerd aan kavel Rijnlanderweg in Hoofddorp.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen koop/verkoop van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de bovengrond ter plaatse van het onderzoeksgebied maximaal licht verontreinigd is met OCB's. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met vinylchloride en dichloorethenen. De onderzoekslocatie is hiermee voldoende onderzocht en aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen / risico's aanwezig voor de aan-/ verkoop van de locatie.

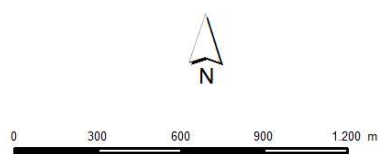
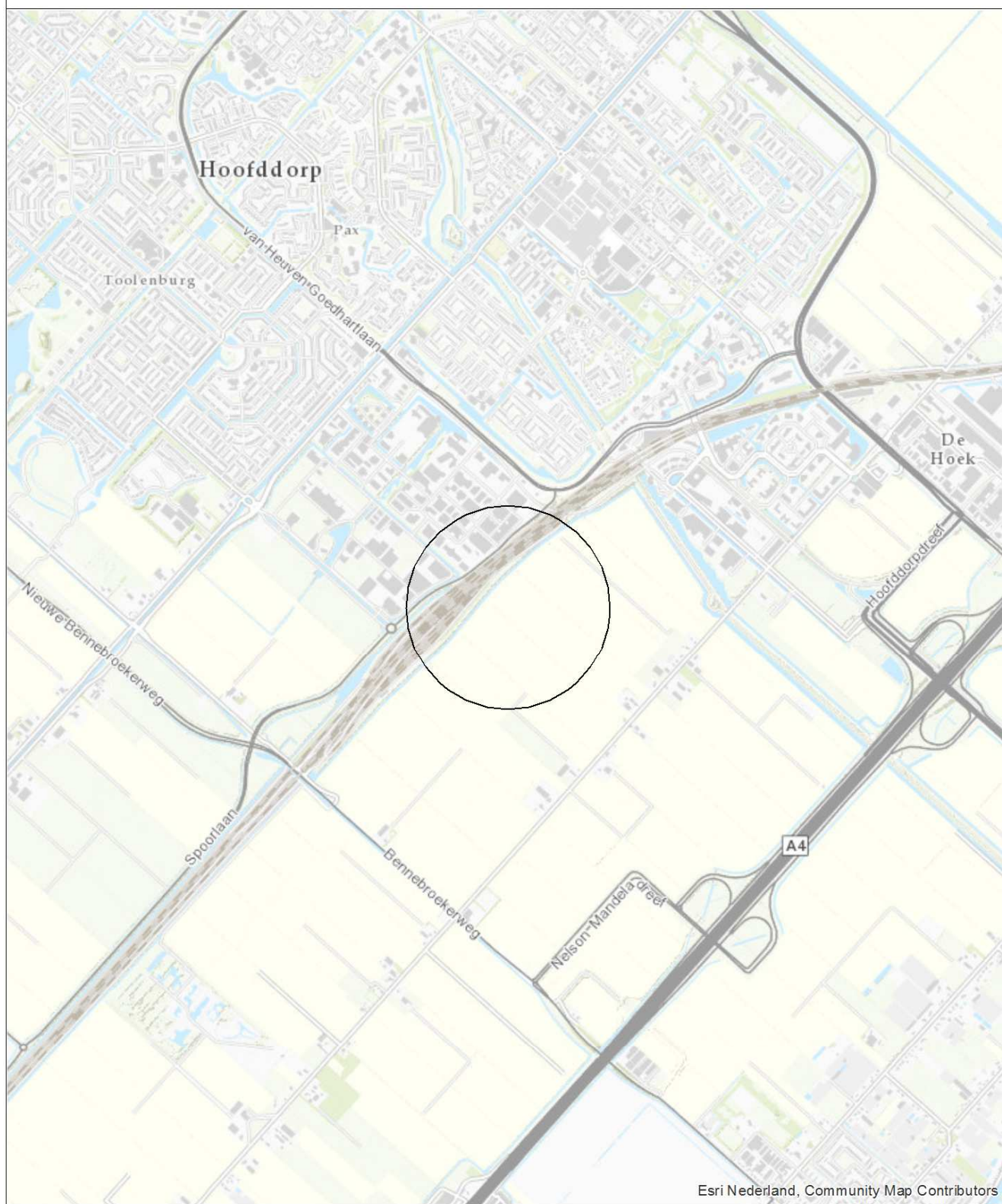
³ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied

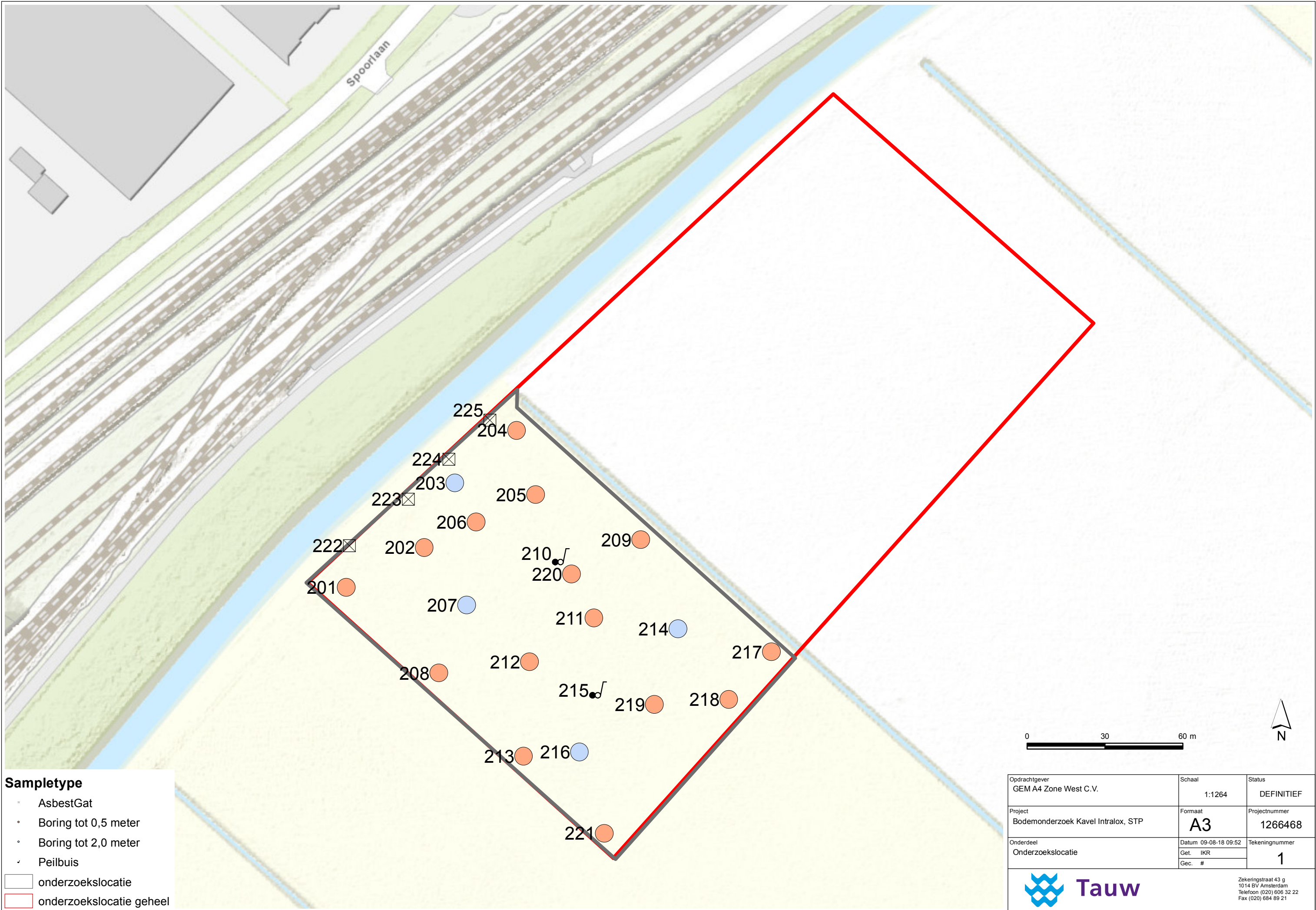


Opdrachtgever SADC	Schaal 1:25000	Status Definitief
Project Bodemonderzoek deel kavel LZV2, STP	Formaat A4	Projectnummer 1266468
Onderdeel Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 28-8-2018 Get: TDA Gec: #	Tekeningnummer 1
 Tauw Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 59 99 11 Fax (0570) 85 95 95		



Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



Opdrachtgever GEM A4 Zone West C.V.	Schaal 1:1264	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek Kavel Intralox, STP	Formaat A3	Projectnummer 1266468
Onderdeel Onderzoekslocatie	Datum 09-08-18 09:52	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gec. #	
		Zekeringstraat 43 g 1014 BV Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 684 89 21



Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)

Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Tauw heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. Tauw streeft er naar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.



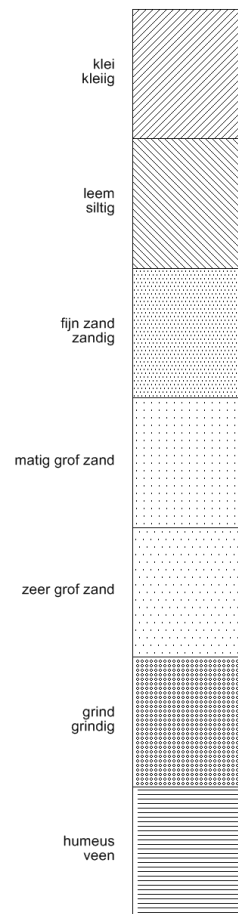
Bijlage 4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

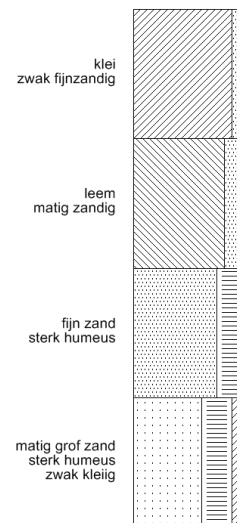
01-01-2013



Tauw bv

2

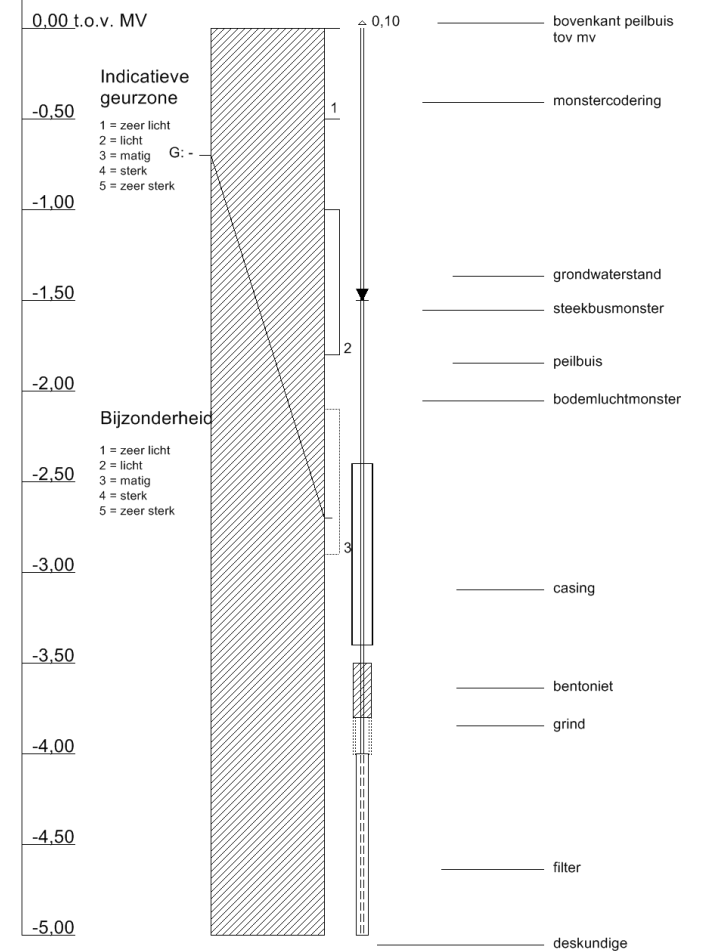
01-01-2013

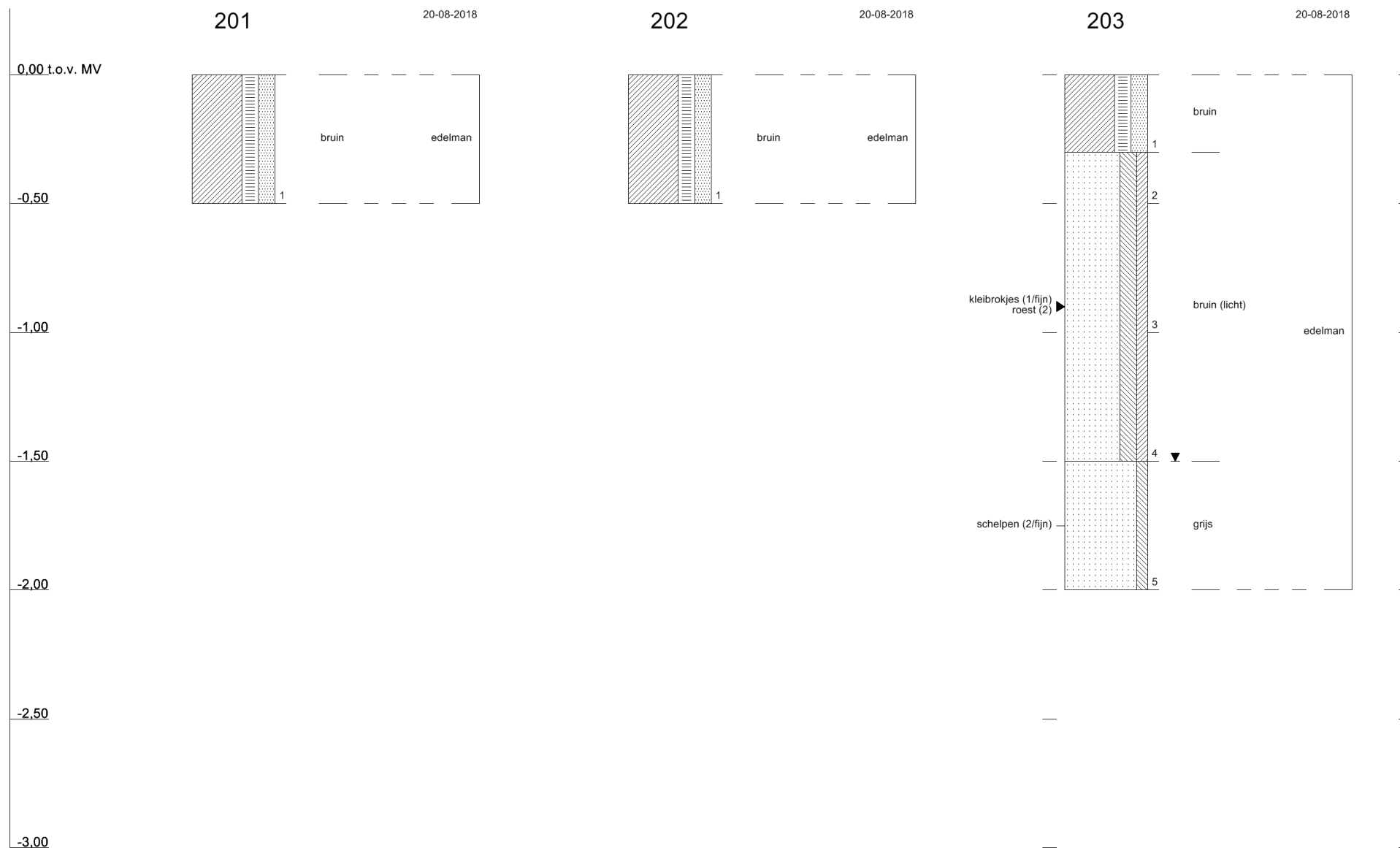


Tauw bv

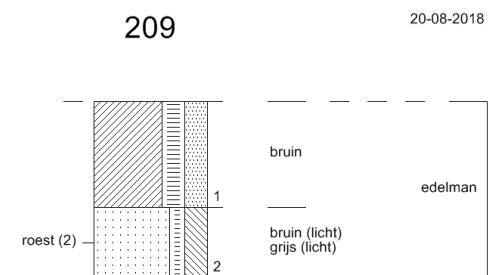
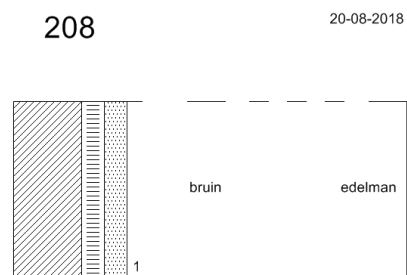
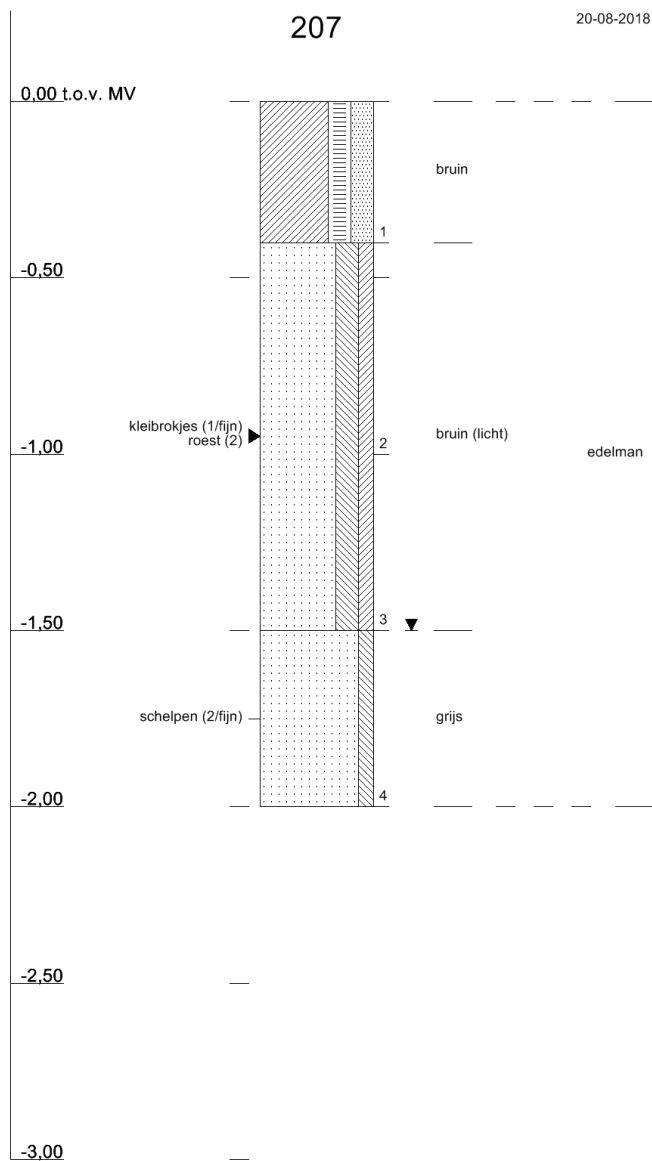
3

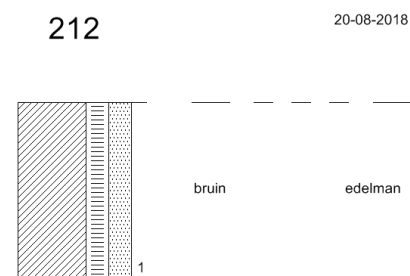
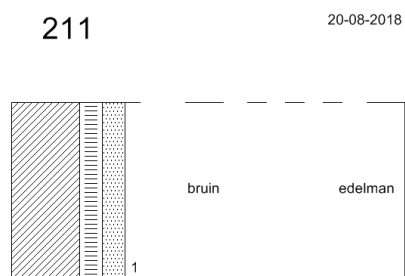
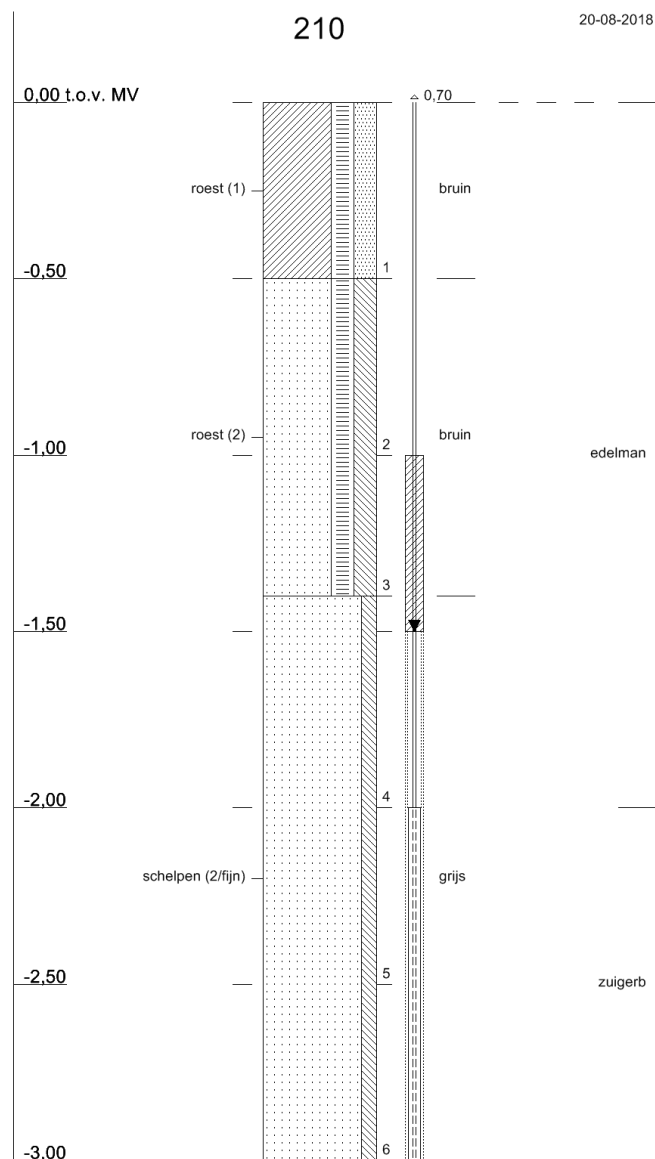
01-01-2013

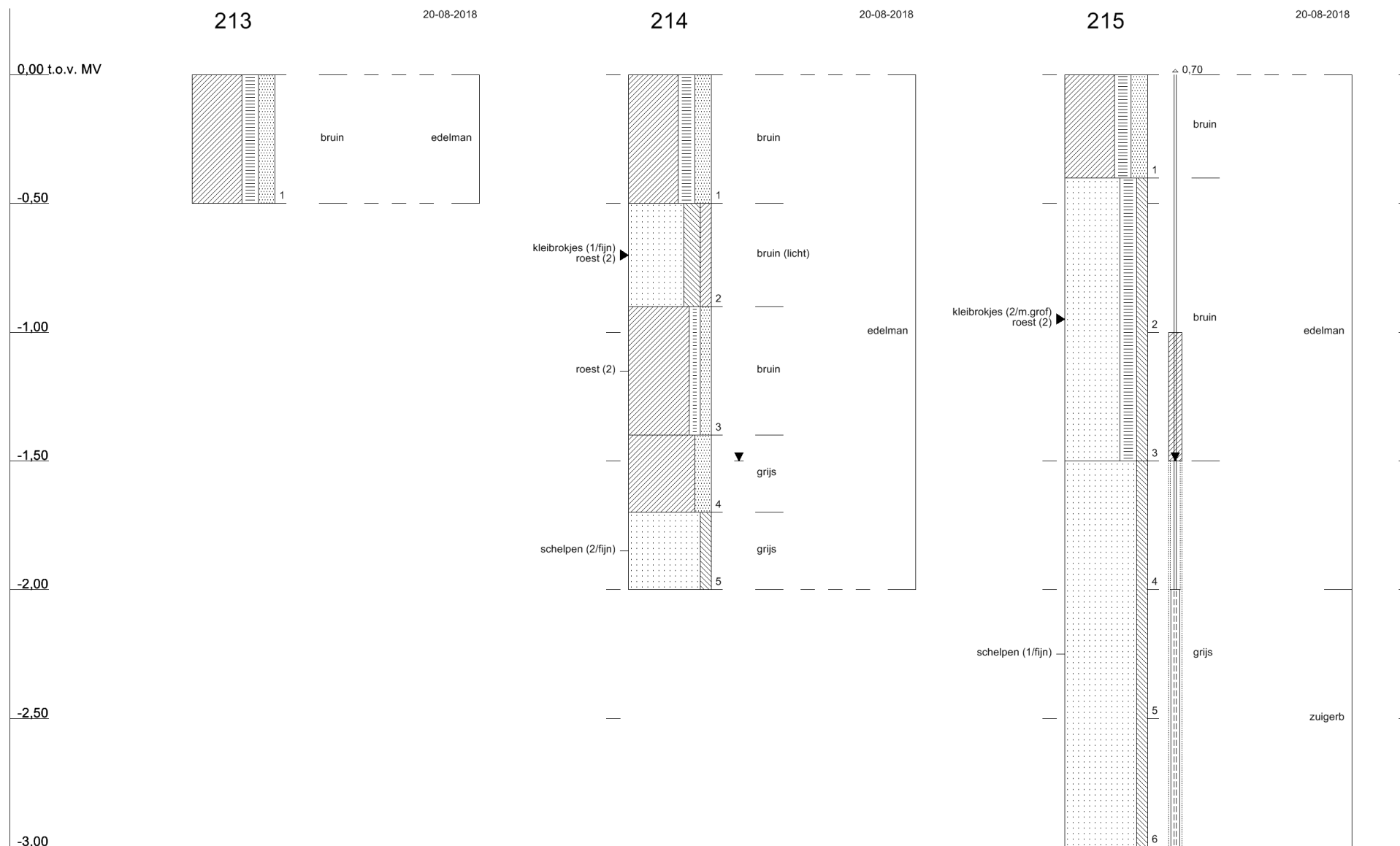


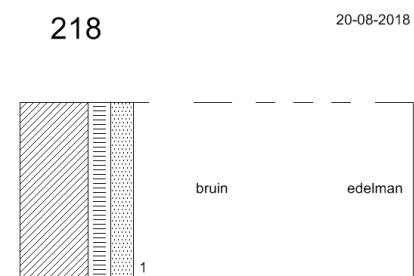
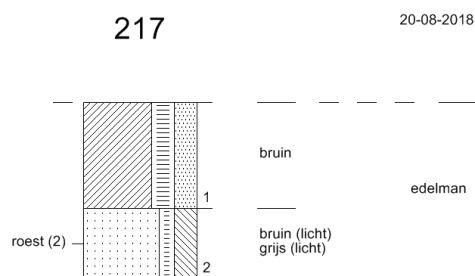
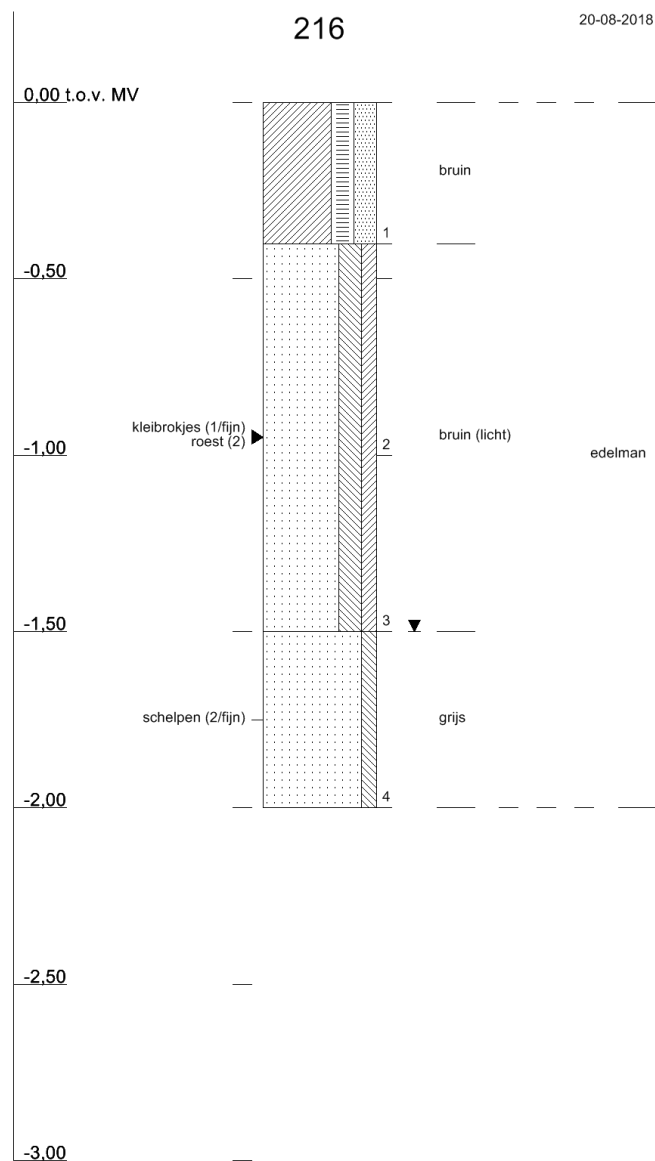




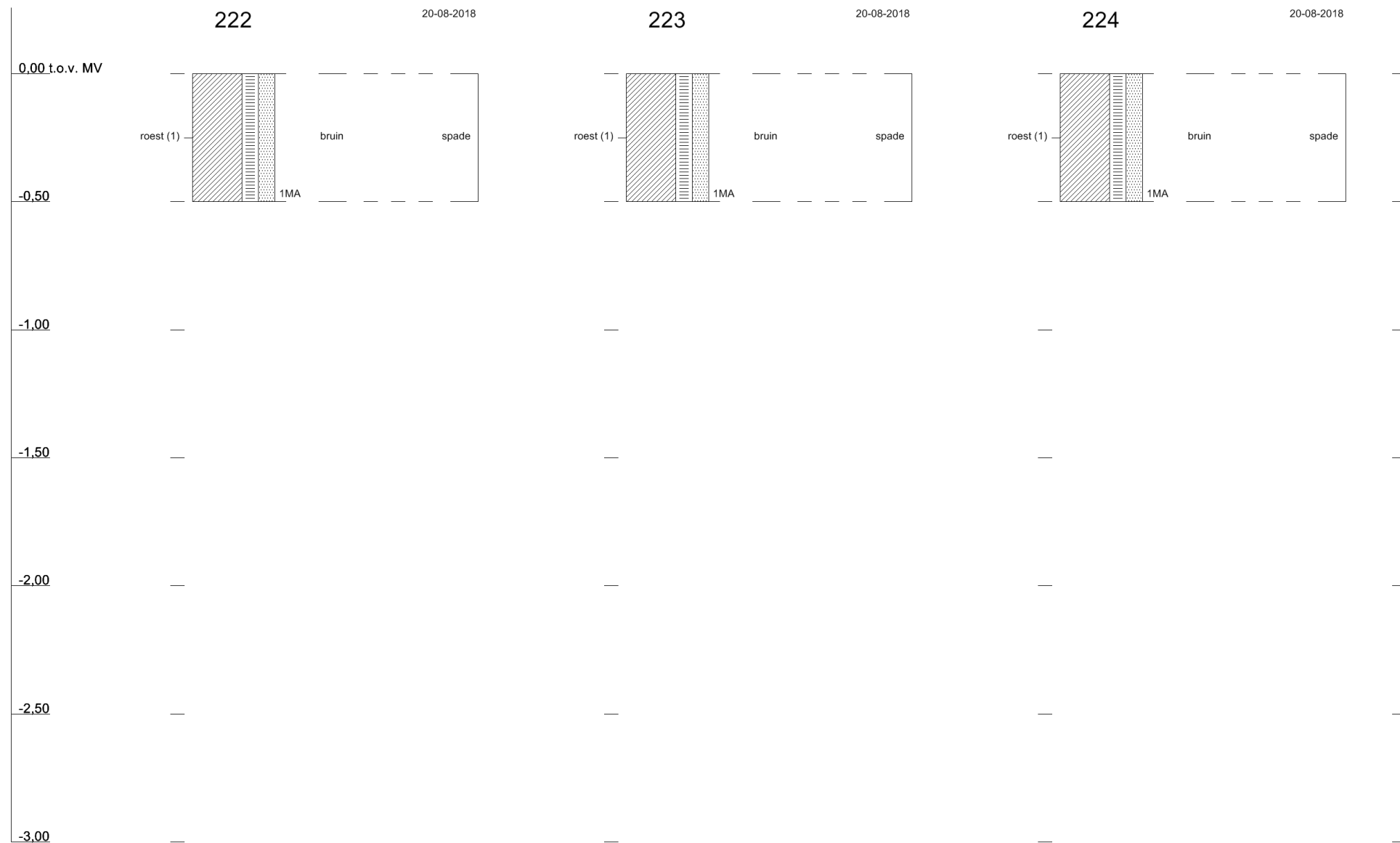
















Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁴
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁵

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq AW/S$ -waarde (of $<$ rapportagegrens)	-	-
$> AW/S$ -waarde $\leq T$ -waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
$> T$ -waarde $\leq I$ -waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
$> I$ -waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

⁴ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁵ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)



Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁶ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁷-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁶ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁷ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)

Lutum: 25 %

Organisch stof :10 %

	gAW	T	I
barium (Ba)	-	463	925
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
PCB (som 7)	0,02	1	1
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000
hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	1	2
chloordaan (som)	0,002	2	4
DDT (som)	0,2	1	1,7
DDE (som)	0,1	1,2	2,3
DDD (som)	0,02	17	34
aldrin	-	0,16	0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,015	2	4
alfa-endosulfan	0,0009	2	4
alfa-HCH	0,001	8,5	17
beta-HCH	0,002	0,8	1,6
gamma-HCH (lindaan)	0,003	0,6	1,2
heptachloor	0,0007	2	4
heptachloorepoxide (som)	0,002	2	4
hexachloorbutadien	0,003	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som waterbodem)	0,4	-	-

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]



Toetsingswaarden grondwater (ug/l)			
	So	To	Io
Arseen (As)	10	35	60
barium (Ba)	50	337,5	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432,5	800
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	-	-	-
dichloorethenen (som)	0,01	10,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247



Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

Tabel B6.1 Berekende gehalten grond (standaardbodem, mg/kg ds) en toetsing

Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03	MM04	MM05
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,5-2	0,9-1,7
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	60,8	48,3	40,3	27,2	54,2
cadmium (Cd)	< 0,202 -	< 0,193 -	< 0,196 -	< 0,188 -	< 0,187 -
kobalt (Co)	6,71 -	5,29 -	4,91 -	4,7 -	5,85 -
koper (Cu)	11,7 -	11 -	11,7 -	< 4,45 -	9,52 -
kwik (Hg)	0,108 -	0,0908 -	0,0924 -	< 0,0388 -	0,055 -
lood (Pb)	15,4 -	14,5 -	14,8 -	< 8,24 -	< 8,16 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	15,8 -	13,6 -	12,9 -	12,7 -	15,9 -
zink (Zn)	64 -	55,6 -	59,1 -	29,6 -	52 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,35 -	< 0,35 -	< 0,35 -	< 0,35 -	< 0,35 -
-------------------	----------	----------	----------	----------	----------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -
-------------	------------	------------	------------	------------	------------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -
-------------------------	---------	---------	---------	---------	---------

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10

Conclusie (BoToVa)	-	-	-	-	-
---------------------------	---	---	---	---	---

Tabel B6.2 Berekende gehalten grond (standaardbodem, mg/kg ds) en toetsing

Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

hexachloorbenzeen (HCB)	0,01	+	0,007	-(41)	0,007	-(41)
-------------------------	------	---	-------	-------	-------	-------

BESTRIJDINGSMIDDELEN

chlooraan (som)	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-
DDT (som)	0,14	-	0,125	-	0,0635	-
DDE (som)	0,0735	-	0,0635	-	0,0635	-
DDD (som)	0,0135	-	0,0135	-	0,0185	-
aldrin	< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	

Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,052	+	0,037	+	0,037	+
alfa-endosulfan	< 0,0035	-	< 0,0035	-	< 0,0035	-
alfa-HCH	< 0,0035	-	< 0,0035	-	< 0,0035	-
beta-HCH	< 0,0035	-	< 0,0035	-	< 0,0035	-
gamma-HCH (lindaan)	< 0,0035	-	< 0,0035	-	< 0,0035	-
heptachloor	< 0,0035	-	< 0,0035	-	< 0,0035	-
heptachloorepoxide (som)	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-
hexachloorbutadieen	< 0,0035	-	< 0,0035	-	< 0,0035	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som waterbodem)						
(41):	Verhoogde rapportagegrens					

Tabel B6.3 Berekende gehalten grondwater (ug/l)

Peilbuis	Pb 210 F		Pb 215 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0		2,0-3,0	
Eenheid	ug/l		ug/l	
METALEN				
Arseen (As)	< 5	-	< 5	-
barium (Ba)	30	-	23	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	3,2	-
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	0,4	+	0,3	+
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-

1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	1,2		0,9	
dichloorethenen (som)	1,17	+	0,87	+
dichloorpropanen (som)	< 0,4	-	< 0,4	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(11): Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

(14): Streefwaarde ontbreekt



Tauw

Kenmerk

R001-1266468RMH-V01-lhl-NL

Bijlage 7

Analysecertificaten

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw R. Heistek
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Ons kenmerk : Project 800017
Validatieref. : 800017_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NTNU-IANF-QGXN-ATLS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800017
 Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
 Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties

5747373 = MM01

5747374 = MM02

5747375 = MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	20/08/2018	20/08/2018	20/08/2018
Ontvangstdatum opdracht	20/08/2018	20/08/2018	20/08/2018
Startdatum	20/08/2018	20/08/2018	20/08/2018
Monstercode	5747373	5747374	5747375
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		88,0	87,3	89,1
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	1,6	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,4	18,4	17,1

Anorganische parameters - metalen

		40	38	30
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	4,2	3,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	8,3	8,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,08	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	12	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	43	44

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NTNU-IANF-QGXN-ATLS

Ref.: 800017_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800017
 Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
 Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties

5747376 = MM04

5747377 = MM05

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/08/2018	20/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	20/08/2018	20/08/2018
Startdatum :	20/08/2018	20/08/2018
Monstercode :	5747376	5747377
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	66,2	58,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,2	20,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	23	47
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	7,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	24	43

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NTNU-IANF-QGXN-ATLS

Ref.: 800017_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 800017
Project omschrijving	: 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Opdrachtgever	: Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800017
 Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
 Opdrachtgever : Tauw BV NL

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5747373	MM01	MM1-1	0-.5	0003298AD
		MM2-2	0-.5	0003301AD
		MM3-3	0-.5	0003292AD
		MM4-4	0-.5	0003296AD
		MM5-5	0-.4	0003280AD
		MM6-6	0-.5	0003295AD
		MM7-7	0-.3	0003291AD
		MM8-8	0-.5	0003304AD
5747374	MM02	MM1-1	0-.5	0003277AD
		MM2-2	0-.5	0003278AD
		MM3-3	0-.5	0003299AD
		MM4-4	0-.5	0003289AD
		MM5-5	0-.3	0003265AD
		MM6-6	0-.5	0003275AD
		MM7-7	0-.5	0003269AD
		MM8-8	0-.5	0003273AD
5747375	MM03	MM1-1	0-.5	0003323AD
		MM2-2	0-.5	0003326AD
		MM3-3	0-.5	0003321AD
		MM4-4	0-.5	0003318AD
5747376	MM04	MM1-1	.5-1	0003288AD
		MM2-2	.5-1	0003310AD
		MM3-3	1.5-2	0003309AD
		MM4-4	.5-.9	0003285AD
		MM5-5	1.7-2	0003294AD
		MM6-6	.5-1	0003311AD
		MM7-7	.5-1	0003281AD
5747377	MM05	MM1-1	.9-1.4	0003286AD
		MM2-2	1.4-1.7	0003293AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800017
Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw R. Heistek
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Ons kenmerk : Project 802377
Validatieref. : 802377_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MREB-UDWM-YTŽM-YWMF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 802377
 Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
 Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties

5753042 = MM01

5753043 = MM02

5753044 = MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	20/08/2018	20/08/2018	20/08/2018
Ontvangstdatum opdracht	28/08/2018	28/08/2018	28/08/2018
Startdatum	28/08/2018	28/08/2018	28/08/2018
Monstercode	5753042	5753043	5753044
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	87,8	87,5	87,9
S droge stof	%	87,8	87,5	87,9

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,014	0,012	0,012
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,027	0,024	0,012
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,009	0,006	0,006
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002	< 0,002	< 0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,003	0,003	0,004
som DDE	mg/kg ds	0,015	0,013	0,013
som DDT	mg/kg ds	0,028	0,025	0,013
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,045	0,040	0,029
S som drins (3)	mg/kg ds	0,010	0,007	0,007
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,066	0,058	0,047
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,066	0,057	0,046

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MREB-UDWM-YTSM-YWMF

Ref.: 802377_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 802377
Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Uw referentie : MM02
Monstercode : 5753043

Opmerking(en) bij resultaten:

hexachloorbenzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM03
Monstercode : 5753044

Opmerking(en) bij resultaten:

hexachloorbenzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 802377
Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5753042	MM01	MM1-1	0-.5	0003298AD
		MM2-2	0-.5	0003301AD
		MM3-3	0-.5	0003292AD
		MM4-4	0-.5	0003296AD
		MM5-5	0-.4	0003280AD
		MM6-6	0-.5	0003295AD
		MM7-7	0-.3	0003291AD
		MM8-8	0-.5	0003304AD
5753043	MM02	MM1-1	0-.5	0003277AD
		MM2-2	0-.5	0003278AD
		MM3-3	0-.5	0003299AD
		MM4-4	0-.5	0003289AD
		MM5-5	0-.3	0003265AD
		MM6-6	0-.5	0003275AD
		MM7-7	0-.5	0003269AD
		MM8-8	0-.5	0003273AD
5753044	MM03	MM1-1	0-.5	0003323AD
		MM2-2	0-.5	0003326AD
		MM3-3	0-.5	0003321AD
		MM4-4	0-.5	0003318AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 802377
Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw R. Heistek
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Ons kenmerk : Project 804718
Validatieref. : 804718_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GLPU-SVXZ-FSHX-FDKV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 804718
 Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
 Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties

5758522 = Pb 210 F(2,0-3,0)

5758523 = Pb 215 F(2,0-3,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/09/2018	04/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	04/09/2018	04/09/2018
Startdatum :	04/09/2018	04/09/2018
Monstercode :	5758522	5758523
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	30	23
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	1,1	0,8
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	0,4	0,3
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	1,2	0,9
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GLPU-SVXZ-FSHX-FDKV

Ref.: 804718_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	804718
Project omschrijving	:	1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 804718
Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5758522	Pb 210 F(2,0-3,0)	DM1	2-3	0221923MM
		DM2	2-3	0307201YA
5758523	Pb 215 F(2,0-3,0)	DM1	2-3	0221974MM
		DM2	2-3	0307213YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 804718
Project omschrijving : 1266468-Bodemonderzoek deel kavel LZV2 STP
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



Tauw

Kenmerk

R001-1266468RMH-V01-lhl-NL

Bijlage 8

Asbestveldwerkformulieren

PROJECTNAAM, NR:		Bodemonderzoek kavel LZV2, STP, Hoofddorp, 1266468			
VELDMEDEWERKER:		F. Bisschop & R. Dolman			
DATUM:		20-8-2018			
Toelichting type asbestverdachtmateriaal					
1a <i>bruinkoord en bruin of blauw isolatie</i>		1b <i>wit koord of wit isolatie materiaal</i>			
2 <i>zachte brandwerende platen</i>		3 <i>harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare</i>			
4 <i>harde vlakke en golfplaten, ac-buizen</i>		5 <i>spijkerplaat (ca 2-3mm) dun</i>			
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd (UU:MIN):	
		10:25		10:40	
Oppervlakte:		Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
M2		geen neerslag		N.V.T.	
Bedekking maaiveld ivm ☒ <75% inspecteerbaarheid: ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☒ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☒ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : 70 - 80 %					

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd (UU:MIN):	
Oppervlakte:		Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
M2					
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% inspecteerbaarheid: ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd (UU:MIN):	
Oppervlakte:		Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
M2					
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% inspecteerbaarheid: ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en slooppafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:		Bodemonderzoek kavel LZV2, STP, Hoofddorp, 1266468									
VELDMEDEWERKER:		F. Bisschop & R. Dolman									
DATUM:		20-8-2018									
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		Oppervlakte M²:	Begintijd: (UU:MIN):	08:00	Eindtijd: (UU:MIN):	15:00	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	N.V.T.	
Onderzoek conform of indicatief!!!:			Conform protocol 2018 / NEN 5707								
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:		
222	GRAAFGAT	30	30	50		8	gg222				
223	GRAAFGAT	30	30	50		8	gg223				
224	GRAAFGAT	30	30	50		8	gg224				
225	GRAAFGAT	30	30	50		8	gg225				
..											
..											
..											
..											
..											
..											
..											
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast											
Verzamelsonster asbestverdachtmateriaal											
Mengmonsterregistratie:						Voorbehandeling!		Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium		
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden, uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen	
ma	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	15,5	0	
..											
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:											
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal						1b wit koord of wit isolatie materiaal					
2 zachte brandwerende platen						3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels					
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels						5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun					



Boring met graafgat, 222



Boring met graafgat, 223



Boring met graafgat, 224



Boring met graafgat, 225



Ligging puinpad (Arcadis) richting zuiden



Ligging puinpad (Arcadis) richting noorden