Bijlage 10 Bodemonderzoek verkennend - Achter Westerblokker 27 (kadastraal 2934)

TAUW



Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest perceel Hoorn, K2934 achter Westerblokker 27 te Blokker

Bangert Oosterpolder fase 5b-zuid

14 februari 2023

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest perceel Hoorn, K2934 achter Westerblokker 27 te Blokker
Opdrachtgever	Gemeente Hoorn
Projectleider	[redacted]
Auteur(s)	[redacted] en [redacted]
Tweede lezer	[redacted] (kwaliteitsborger BRL SIKB 2000, protocol 2018)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	TAUW, E[redacted], [redacted], certificaatnummer K54913
Projectnummer	1289444
Aantal pagina's	21 exclusief bijlage(n)
Datum	14 februari 2023
Handtekening	

Colofon

TAUW bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T [redacted]
E [redacted]tauw[redacted]

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Inhoud

1 Inleiding 5
2 Vooronderzoek 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik 6
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 7
2.4 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties 8
2.5 Overzicht verdachte deellocaties 8
2.6 Asbestverdachtheid van de bodem 9
2.7 PFAS-verdachtheid van de bodem 10
2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 10
2.9 Terreinverkenning 12
2.10 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek 12
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden 13
3.1 Onderzoeksstrategie 13
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 14
3.3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid 15
4 Resultaten 16
4.1 Zintuiglijke waarnemingen 16
4.2 Veldmetingen grondwater 17
4.3 Resultaten grond en grondwater 17
4.4 Interpretatie resultaten bodemonderzoek 19
5 Conclusies en aanbevelingen 20
5.1 Conclusies 20
5.2 Aanbevelingen 20

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Historische topografische kaarten
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Kaart vooronderzoek
Bijlage 5	Kaart situering monsternamepunten
Bijlage 6	Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid
Bijlage 7	Boorprofielen
Bijlage 8	Toetsingskader
Bijlage 9	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 10	Analysecertificaten
Bijlage 11	Formulieren asbestonderzoek
Bijlage 12	Foto's terreinverkenning en veldwerk

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Hoorn heeft TAUW de volgende onderzoeken uitgevoerd op het perceel wat kadastraal geregistreerd staat als gemeente Hoorn, sectie K, nummer 2934 achter Westerblokker 27 in Blokker, gemeente Hoorn:

- Vooronderzoek landbodem volgens de NEN 5725[1]
- Verkennend bodemonderzoek asbest volgens de NEN 5707[2]

De aanleiding van het onderzoek betreft de voorgenomen aankoop van de locatie en de latere ontwikkeling tot woningbouw waarvoor een aanvraag van een omgevingsvergunning bouwen benodigd is.

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en om te bepalen of sprake is van verontreinigingen in de bodem die mogelijk een belemmering vormen voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek naar asbest is om te bepalen of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A (uitvoeren bodemonderzoek) uit de NEN 5725. In paragraaf 2.10 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlagen 1 en 5. De algemene gegevens van de onderzoekslocatie zijn in tabel 2.1 weergegeven. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Westerblokker 27
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Hoorn, sectie K, nummer 2934
Publiekrechtelijke beperking	Ja, Wet voorkeursrecht gemeenten: Besluit aanwijzing gronden. Deze beperking is niet relevant voor het bodemonderzoek
RD-coördinaten (X/Y)	X:135.460, Y:519.890
Bevoegd gezag Wbb	Provincie Noord-Holland

[1] NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017
[2] NEN 5707+C2:2017: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017

Bevoegd gezag Wbb heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
Bevoegd gezag overige bodemtaken en Bbk	Gemeente Hoorn
Bevoegd gezag overige bodemtaken heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
Oppervlakte (m^2)	10.325
Verhardingssituatie (m^2)	Onverhard
Bebouwing (m^2)	Geen
Voormalig gebruik	Agrarisch; grasland, boomgaard/kwekerij
Huidig gebruik	Agrarisch; grasland, opslag materieel
Toekomstig gebruik	Woningbouw
Gebruik conform circulaire bodemsanering (huidige situatie)	Landbouw
Gebruik conform circulaire bodemsanering (toekomstige situatie)	Wonen met tuin
Bodemkwaliteitszone (bron Nota bodembeheer West-Friesland)	Bovengrond: Zone B4 Bangert-Oostpolder in Hoorn Ondergrond: Zone O4 Bangert-Oostpolder in Hoorn
Bodemfunctieklasse (bron Nota bodembeheer West-Friesland)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (bron Nota bodembeheer West-Friesland)	Bovengrond: Bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar (op basis van DDE) Ondergrond: Bodemkwaliteitsklasse industrie (op basis van PCB en OCB)
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Ja, middels gebiedsspecifiek beleid
Lokale saneringsbeleidsregel PFAS?	Ja
Lokale beleidsregel toepassingsbeleid PFAS	Nee

2.2 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Het voormalig gebruik is op basis van historische topografische kaarten en luchtfoto's bepaald, zie bijlage 2

Voormalig gebruik:
Vanaf en voor 1915 was het gebied in gebruik als grasland en omringd door boomgaarden/kwekerijen. Rond de jaren '50 en '70 maakte het perceel ook onderdeel uit van een boomgaard/kwekerij. Rond begin haren '50 wordt een watergang gegraven op het noordwestelijk deel. Deze wordt rond 1992 gedempt. Rond 2003 maakt het zuidelijk deel (thans deellocatie 5) onderdeel uit van een erfperceel. Rond 2010 maakt het perceel aan de noordzijde wederom deel uit van een boomgaard/kwekerij.
Op basis van bovenstaande is het perceel verdacht op bestrijdingsmiddelen(OCB's). De demping van de watergang heeft in een asbestverdachte periode plaatsgevonden (1945 - 1993) waardoor bodemvreemd materiaal ter plaatse van de demping verdacht is op asbest.

Huidig gebruik:
Het perceel is grotendeels in gebruik als weiland. De zuidkant wordt echter gebruikt als opslag van materieel en materiaal. Tevens is een opslag of dump van houtafval en diversen soorten puin aanwezig op het zuidelijk deel wat momenteel sterk begroeid is met bramenstruiken en hoog gras. In bijlage 4C is een serie luchtfoto's van de opslag of dump opgenomen van 2013 tot en met 2022.

Toekomstig gebruik:
Het voornemen is om de percelen te ontwikkelen tot woningbouw.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 is de regionale bodemopbouw en geohydrologie van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie van de onderzoekslocatie

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	EK79 Tuineerdgronden; zware zavel en klei, profielverloop 5, of 5 en 2, of 2	Bodemkaart van Nederland, WUR[1]
Antropogene lagen	Plaatselijke ophoging terrein	Terreinverkenning, AHN[2]
Maaiveld hoogte	0.68 m -NAP	AHN
Stijghoogte freatische grondwater	2.23 m -NAP	NAGROM[3]
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	Noord West	NAGROM
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View[4]
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl[5]
Kwel/infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	infiltratie (0,1-0,5 mm/dag)	Klimaateffectatlas[6]
Drainerende of infiltrerende situatie aanwezig als gevolg van nabij gelegen waterlichamen	Ja, sloten rondom het gebied	Terreinverkenning

[1] https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm
[2] Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
[3] NAGROM, Nationaal GROndwater Model
[4] INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies
[5] Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn
[6] Klimaateffectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

2.4 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- BAG-gegevens
- Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
- Bodemloket
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2009-heden)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1915-heden
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Fysieke terreinverkenning
- Actueel Hoogtebestand Nederland

2.5 Overzicht verdachte deellocaties

Uit raadpleging van de in paragraaf 2.4 opgegeven informatiebronnen kwamen de in tabel 2.3 vermelde verdachte deellocaties naar voren.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Nr.	Activiteit/deellocatie	Start	Eind	Informatiebron	Status	Verdachte stoffen
4	Voormalige bebouwing	1984	1995	Topotijdreis	Onvoldoende onderzocht	Asbest, zware metalen
5	Opslag materieel en materiaal	2010	2018	Streetsmart	Onvoldoende onderzocht	Minerale olie
6	Domping watergang	Jaren '50	1992	Streetsmart, Topotijdreis	Onvoldoende onderzocht	Standaard parameters, asbest
7	Voormalig pad	-	2011	Streetsmart	Onvoldoende onderzocht	Standaard parameters, asbest
8	Voormalige glastuinbouw	1949	1960	Topotijdreis	Onvoldoende onderzocht	Asbest
13	Asbestweg (puinverharding)	-	Heden	Grondslag 2022	Onvoldoende onderzocht op perceelgrens	Asbest
Gehele perceel	Voormalige boomgaarden	1950	2010	Topotijdreis	Onvoldoende onderzocht	Bestrijdingsmiddelen

De verdachte deellocaties zijn visueel weergegeven op de situatiekaart in bijlage 4. Opgemerkt wordt dat deze kaart onderdeel is van een groter onderzoek. Voor perceel K2934 zijn alleen de verdachte deellocaties 4, 5, 6, 7, 8 en 13 van toepassing.

2.6 Asbestverdachtheid van de bodem

In tabel 2.4 is het vooronderzoek naar asbest samengevat.

Tabel 2.4 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	Topotijdreis. Mogelijk bij slootdemping en ter plaatse van voormalige pad. De zuidzijde grenst tevens aan een voormalige kas en een asbestweg waardoor puinbijmengingen verdacht zijn op asbest.
Asbestverwerkende industrie	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Ja	Streetsmart, Topotijdreis, voorgaand onderzoek. Aan de zuidzijde grenst het perceel aan een asbestweg.
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Ja	AHN. Het zuidelijk deel ligt duidelijk hoger dan het omliggende maaiveld. Mogelijk is asbesthoudende grond toegepast ter ophoging.
Asbesthoudende bebouwing	Ja	Topotijdreis. Aan de zuidwestzijde grenst de locatie aan een voormalig gebouw wat gebouwd is in een asbestverdachte periode (deellocatie 4).
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Glastuinbouw/kassen	Ja	Topotijdreis, aan de zuidzijde grenst het perceel aan een voormalige kas.
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Funderingslaag	Ja	Grondslag 2022. Op het aangrenzende perceel 3463 is een asbestweg aanwezig. Deze bestaat uit een puin funderingslaag.
Stortingen	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	Alle geraadpleegde bronnen. Op de locatie heeft niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden

Op of nabij de onderzoekslocatie zijn een aantal asbestverdachte locaties:

- Ophoging met puinhoudend materiaal (deellocatie 5)
- Slootdemping uit de asbestverdachte periode (deellocatie 6)
- Asbestweg op naastgelegen perceel 3463 (Grondslag 2022, deellocatie 13)
- Voormalige kas aangrenzend aan zuidoostzijde (deellocatie 8)
- Voormalige bebouwing nabij zuidwestzijde (deellocatie 4)

2.7 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS-verbindingen als gevolg van puntbronnen[3] en [4]. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt verwaarloosbaar geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van de kamerbrief van 8 juli 2019 bij het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS[5] als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

De gemeente Hoorn volgt de beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019. In deze beleidsregel zijn achtergrondconcentratieniveaus voor PFOS, PFOA, GENX en overige PFAS vastgesteld. In tabel 2.5 zijn deze achtergrondconcentraties opgegeven.

Tabel 2.5 Achtergrondconcentratieniveaus PFAS

PFAS	Achtergrondconcentratieniveau (µg/kg d.s.)
PFOS	1,50
PFOA	1,70
GENX	1,50
Overige PFAS	1,50

2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

In tabel 2.6 zijn de op en nabij de onderzoekslocatie eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vermeld en kort samengevat. Een kaart met een overzicht van het uitgevoerde bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 4. Opgemerkt wordt dat de kaart van toepassing is op een groter gebied. Voor perceel K1361 zijn de onderzoeken A, B, C, H en I relevant.

[3] Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018
[4] En op basis van Glüge, J., Scheringer, M., [redacted], [redacted], Goldenman, G., Herzke, D., . . . [redacted] (2020). An overview of the uses OF per- and POLYFLUOROALKYL Substances (pfas). Environmental Science: Processes & Impacts, 22(12), 2345-2373. doi:10.1039/d0em00291g (Glüge, 2020)
[5] Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

Tabel 2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Lettercode	Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau; kenmerk; datum
A	Nader bodemonderzoek achter Westerblokker 29 te Blokker	Perceel 2934 grenst met het zuidelijk deel volledig aan het onderzochte perceel 3463. Relevante boringen zijn: 117, 118, 109, 115. Boorpunten 117 en 118 zijn bij voormalige (lege) olietanks verricht. De bodem tot 0,8 à 1,0 m bestaat uit een volledige puinlaag met daaronder zintuiglijk schone klei of zand. De grond onder de puinlaag is licht verontreinigd met minerale olie. De puinlaag bevat asbest waarbij sprake is van een asbestverontreiniging en een asbestweg conform het Besluit asbestwegen. Boringen 109 en 115 zijn bij een gedempte slootdemping verricht en bevatten in de bovengrond zintuiglijk schone klei en in de ondergrond baksteen- en slibhoudende klei met daaronder zand. De baksteenhoudende dempingslaag is licht verontreinigd met PAK. Andere aangetoonde verontreinigingen liggen op dusdanige afstand van het perceel dat deze niet relevant zijn.	Grondslag Bodemkwaliteitsbureau; 35783; 10-06-2022
B	Verkennend bodemonderzoek De Strip 5A & 5B	Aangrenzend aan westzijde van perceel 2934. Meest relevante boringen: 25, 27, 30 Zintuiglijke waarnemingen: Klei, licht baksteenhoudend. Ondergrond is zintuiglijk schoon. Kwaliteit bovengrond: Koper, kwik, lood, PAK, OCB's > Aw Kwaliteit ondergrond: < Aw Kwaliteit grondwater: Barium > S PFAS: Altijd toepasbaar Asbest in grond: Niet aangetoond Andere aangetoonde verontreinigingen liggen op dusdanige afstand van het perceel dat deze niet relevant zijn.	SWECO; 51003616; 0-03-2022
C	Verkennend bodemonderzoek met asbest in grond en puin Westerblokker 21a te Blokker	Het onderzochte perceel grenst aan de zuidoostzijde van perceel 1361. De relevante boringen zijn 13, 14 en 15. Tot 1,5 m -mv bestaat de grond uit zintuiglijk schoon zand of schone klei. De grond van boringen 13, 14 en 15 zijn analytisch niet onderzocht. In de grond is geen asbest aangetoond. Andere aangetoonde verontreinigingen liggen op dusdanige afstand van het perceel dat deze niet relevant zijn.	Vlam Bodem Advies; 051004094; 22-09-2020
H	Rapport aanvullend bodemonderzoek (fase 2) Percelen [redacted] te Hoorn-Oost, deellocatie 9B	Deellocatie 9B betreft het naastgelegen perceel 1361 en grenst aan de oostkant van perceel 2934. Tussen de percelen in loopt een greppel/ondiepe watergang. De omvang van de verontreiniging met koper in de bovengrond wordt geschat op circa 1.375 m^2. Tot 0,3 m -mv is de grond matig tot sterk verontreinigd met koper. De omvang van de hoeveelheid matig tot sterk met koper verontreinigde grond wordt geschat op circa 690 m^3. Voor zover bekend bij TAUW is de verontreiniging niet gesaneerd.	Tjaden Milieu; M 97.208C/SG; 20-11-1997
I	Rapport verkennend bodemonderzoek Percelen A.M. Laan te Hoorn-Oost, deellocatie 9A + 9B	Deellocatie 9B betreft het naastgelegen perceel 1361 en grenst aan de oostkant van perceel 2934. Tussen de percelen in loopt een greppel/ondiepe watergang. Meest relevante boringen: BM 506, 509, 510, 513, 505, 515, 517, 500, 519 en 502 op deellocatie 9B. Deellocatie 9A is niet relevant omdat dit perceel reeds ontwikkeld is. Deellocatie 9b, zijnde perceel 1361, is de bovengrond aan noordelijke zijde matig verontreinigd met koper. De ondergrond aan noordelijke zijde (0,5-1,5-mv) is licht verontreinigd met arseen. De bovengrond van het zuidelijk deel is licht verontreinigd met PAK. Nader onderzoek naar de verontreiniging met koper dient te worden verricht. Het grondwater is licht verontreinigd met trichlooretheen..	Tjaden Milieu; M 97.208/RG; 25-09-1997

2.9 Terreinverkenning

Op 17 januari 2021 is door [redacted] een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn waarnemingen gedaan die van invloed zijn op de keuze van onderzoeksstrategie, opzet van het onderzoek of uitvoering van het veldwerk. Op het perceel zijn twee gebieden met dichte begroeiing met bramenstruiken aanwezig waardoor hier geen boringen kunnen worden verricht. In de zuidelijk gelegen bramenstruiken is sprake van houtafval en puinbijmengingen. Op het zuidelijk verhoogde deel (deellocatie 5) zijn met een steekguts enkele steken in de bodem gedaan om te kijken of de puinlaag op naastgelegen perceel doorloopt op perceel 2934. Aan de zuidzijde van deellocatie 5 is puin waargenomen. Op het noordelijk deel is geen puin waargenomen.

2.10 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?
  De horizontale afbakening is bepaald door de kadastrale grenzen van het perceel, zie bijlage 3. De verticale afbakening wordt bepaald door de maximale onderzoeksdiepte die wordt voorgeschreven door de NEN 5740 (circa 3 m -mv).

- Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
  Ja, zie paragraaf 2.5 en bijlage 4.

- Is de bodem asbestverdacht?
  Ja, er zijn diverse asbestverdachte locaties, zie paragraaf 2.6.

- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
  Voor de bodemopbouw en geohydrologie wordt verwezen naar paragraaf 2.3.
  Op het zuidelijk deel van perceel 2934 is een ophoging waargenomen ten opzichte van het omliggende maaiveld.

- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
  Nee

- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
  Ja, op het zuidelijk deel van deellocatie 5 is puin in de bodem waargenomen bij de terreinverkenning. Mogelijk loopt de asbestverontreiniging van perceel 3463 door op perceel 2934 en is de verontreiniging met asbest perceelsoverschrijdend.

- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
  Voor zover bekend is op het perceel niet eerder bodemonderzoek verricht. Bodemonderzoek is noodzakelijk.

- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?
  Voor de hypothese en strategie wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Opslag materieel en materiaal (deellocatie 5)

Op het zuidelijk deel van het perceel is een hoger gelegen terrein aanwezig waar in het verleden opslag heeft plaatsgevonden van machines en materialen. Doordat het perceel in een onbekende periode is opgehoogd en het perceel aan de zuidzijde grenst aan een asbestweg (deellocatie 13) is onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd volgens de NEN 5707 (Verdachte strategie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld). Daarnaast is het mogelijk geweest dat bij de machines lekkages of morsverliezen hebben plaatsgevonden met brandstoffen of smeermiddelen. De bovengrond is hierdoor verdacht op een verontreiniging met minerale olie. Het totale oppervlak van het perceel is 10.325 m^2. De verdachte deellocatie 5 heeft een oppervlak van circa 1.700 m^2. Het onverdachte deel is hiermee bepaald op circa 8.625 m^2.

Deellocatie 5 grenst aan de zuidzijde aan een puinverharde asbestweg. Derhalve is bij de verdeling van de boringen rekening gehouden om aan de zuidzijde te bepalen of deze puinverharding doorloopt op de huidige onderzoekslocatie. Uit het onderzoek is gebleken dat circa de helft van deellocatie 5 verhard is met puin en de asbestweg dus verder doorloopt dan eerder is vastgesteld. In overleg met de opdrachtgever is besloten de aangetroffen puinlagen en asbesthoudende materialen in deze puinlagen niet te analyseren. De puinlaag wordt als verontreinigd met asbest beschouwd en maakt onderdeel van de reeds aangetoonde verontreiniging met asbest. Circa 880 m^2 van deellocatie 5 betreft grond en circa 820 m^2 betreft een puinverharding.
Het onverharde noordelijke deel van deellocatie 5 met een oppervlak van circa 880 m^2 is onderzocht conform de strategie NEN 5740, VED-HE en conform de NEN 5707 (Verdachte strategie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld).

Gedempte watergang (deellocatie 6)

Op het perceel loopt een watergang welke in de jaren '50 is gedempt. De demping is op basis hiervan verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest, indien afwijkende bodemlagen aanwezig zijn. Middels het verrichten van twee raaien van elk drie boringen tot 2 m -mv is bepaald of afwijkende bodemlagen aanwezig zijn. Deze zijn niet waargenomen waardoor de grondmonsters zijn opgemengd met de monsters van het reguliere onderzoek.

Voormalig pad
Op het perceel loopt van oost naar west een voormalig pad (deellocatie 7). Dit pad was in het verleden verhard met betonplaten en wordt niet als zodanig verdacht beschouwd dat het voormalige pad separaat is onderzocht. Bij de verdeling van de boringen van het onverdachte terreindeel zijn enkele boringen in het pad verricht. Doordat geen sprake is van bodemvreemde bijmengingen zijn de monsters opgemengd met de monsters van het reguliere onderzoek op het onverdachte terrein.

Onverdachte deel
Het oppervlak van het onverdachte deel is vastgesteld op circa 8.625 m^2. Dit is middels de onverdachte strategie (ONV) uit de NEN 5740 onderzocht.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is gefaseerd bemonsterd tussen 18 en 31 januari door [redacted] en [redacted]. Het grondwater is bemonsterd op vrijdag 27 januari 2023 door [redacted]. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. De formulieren van het onderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 11.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Onverdachte terreindeel (noordzijde)		Gedempte watergang #		Verdachte terreindeel (deellocatie 5, ophoging en opslag materiaal en materieel)	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m²	**8.628**		**N.v.t.**		**1.700**	
Veldwerk	**Aantal**	**Monsterpuntnummers**	**Aantal**	**Monsterpuntnummers**	**Aantal**	**Monsterpuntnummers**
Boring tot circa 0,5 m -mv	13	207 t/m 219	-	-	-	-
Boring tot circa 2,0 m -mv	4	203, 204, 205, 206	6	241 t/m 246	-	-
Boring met peilbuis tot circa 2,2 à 2,4 m -mv	2	201, 202	-	-	1	226
Gestaakte graafgat	-	-	-	-	4	220, 221, 224, 225
Graafgat tot 0,5 m -mv	-	-	-	-	7	222, 223, 227, 228, 229, 230, 231
Graafgat met boring tot 2,0 m -mv	-	-	-	-	1	232
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**
Standaard stoffenpakket grond[1]	2	MM04, MM05	-	-	2	232-1, MM23
Standaard stoffenpakket grond[1] + OCB's	3	MM01, MM02, MM03	-	-	2	MM21, MM22
Asbest in grond	-	-	-	-	1	MMA
Asbest materiaalmonster	-	-	-	-	1	AsbMv800
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	2	Pb 201, Pb 202	-	-	1	Pb 226

[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, VOCl en minerale olie (GC)

Doordat zintuiglijk geen verdachte dempingslagen zijn waargenomen zijn de monsters opgenomen in het analyseschema van het onverdacht terreindeel.

3.3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

Voor een overzicht van de veiligheids-, kwaliteits-, en duurzaamheidsaspecten wordt verwezen naar bijlage 6. Er is afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast is asbestverdacht puin waargenomen. Vanwege de aanwezigheid van vegetatie en verhardingen (bedekking van het maaiveld meer dan 75 %) kon geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 worden uitgevoerd. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in 7. Foto's van het veldwerk zijn opgenomen in bijlage 12.

Onverdacht terreindeel (boring 201-219)

Uitgezonderd van de zandige bovengrond bij boringen 203, 207 en 208, bestaat de bovengrond uit zintuiglijk schone klei. De ondergrond tot 2 m -mv bestaat uit zintuiglijk schone klei.

Gedempte watergang (boring 241-246)

De bovengrond bestaat uit zintuiglijk schoon zand of klei. De ondergrond bestaat uit zintuiglijk schone klei. De watergangen zijn met gebiedseigen grond gedempt en zijn niet verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Deellocatie 5 ophoging, opslag materiaal en materieel (boring 220-232)

Op het maaiveld is een stukje asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen welke is bemonsterd (monstercode AsbMv800). Het zuidelijk deel van deellocatie 5 is puinverhard. In de puinlaag worden plaatselijk asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen (2-30 stukjes). Bij 224 is sprake van een asbestnest en is het gat direct dichtgegooid. In geen van de gevallen kon de puinlaag handmatig worden doorboord.
Het noordelijk deel van deellocatie 5 is niet puinverhard. De bovengrond bevat lichte bijmengingen met baksteen, metselpuin, kooldeeltjes en plastic. De ondergrond tot 2 m -mv betreft zintuiglijk schone klei.

Bramenstruiken en hoop met afval

Op het noordelijk deel en zuidelijk deel zijn twee plekken aanwezig waar een bramenstruik en hoog gras aanwezig is waardoor hier geen boringen konden worden verricht. In de zuidelijke bramenstruik zijn veel stukken hout en diverse soorten puin waargenomen. Het oppervlak betreft circa 125 m^2. In figuur 4.1 is de ligging weergegeven.



Figuur 4.1 Ligging bramenstruik met hoop houtafval en puindelen

4.2 Veldmetingen grondwater

De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Deellocatie	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
201	Onverdacht terrein	1,30-2,30	27.01.2023	0,72	6,88	1323	6
202	Onverdacht terrein	1,20-2,20	27.01.2023	0,70	7,04	1137	6
226	5	1,40-2,40	27.01.2023	0,99	6,71	1071	1

De gemeten waarden worden als normaal beschouwd pH: 5,0-8,0, EC: 200 - 2.000 µS/cm en troebelheid: < 10 NTU).

4.3 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2, 4.3 en 4.4 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 8. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 9. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 10. Opgemerkt wordt dat huidig onderzoek, onderdeel is geweest van een groter onderzoek op de percelen achter Westerblokker 27 te Blokker. Het analysecertificaat van het grondwater bevat derhalve ook gegevens van peilbuizen op andere percelen. Hetzelfde geldt voor het analysecertificaat van asbest in grond.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m - mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids-klasse
Onverdacht terreindeel								
MM01 (0,0-0,5)	203-1, 207-1, 208-1, 245-1	0-0,5	Fijn zand	DDE, DDD, som OCB's	-	-	Ind	Geen Klasse
MM02 (0,0-0,5)	201-1, 204-1, 209-1, 210-1, 212-1, 218-1, 219-1	0-0,5	Klei	Cu, DDE, DDD, som OCB's	-	-	Ind	Geen Klasse
MM03 (0,0-0,5)	202-1, 205-1, 206-1, 213-1, 214-1, 215-1, 216-1, 217-1	0-0,5	Klei	-	-	-	AT	Geen Klasse
MM04 (0,5-2,0)	201-2, 201-4, 203-2, 203-3, 204-2, 204-4	0,5-2	Klei	-	-	-	AT	Geen Klasse
MM05 (0,5-2,0)	202-2, 202-3, 205-2, 205-4, 206-2, 206-3, 245-4	0,5-2	Klei	-	-	-	AT	Geen Klasse
Deellocatie 5 Ophoging en opslag materiaal en materieel								
232 (0,0-0,5)	232-1	0-0,5	Klei, kooldeeltjes 1, stenen (onv) 1, baksteen 1, metselpuin 1	Cu	-	-	AT	Geen Klasse
MM21 (0,0-0,5)	226-1, 227-1, 228-1	0-0,5	klei, plastic 1, baksteen 1, metselpuin 1	Cu, Hg, DDE, DDD, som OCB's	-	-	Ind	Geen Klasse
MM22 (0,0-0,5)	229-1, 230-1, 231-1	0-0,5	Klei, plastic 1, baksteen 1, metselpuin 1	DDE, DDD	-	-	Ind	Geen Klasse
MM23 (0,5-1,5)	226-2, 226-3, 232-2, 232-3	0,5-1,5	Klei	-	-	-	AT	Geen Klasse

#	Toepassing op landbodem
##	De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3)
-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters
AT/Ind/NT	Altijd toepasbaar/Industrie/Niet toepasbaar

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Deellocatie	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I	Veiligheidsklasse
Pb 201 F	Onverdacht terreindeel	1,3-2,3	-	-	-	Geen Klasse
Pb 202 F	Onverdacht terreindeel	1,2-2,2	-	-	-	Geen Klasse
Pb 226 F	5	1,4-2,4	-	-	-	Geen Klasse

Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.4 Overzicht resultaten asbest deellocatie 5

Monstercode	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief[6] gehalte asbest* (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
MMA	227-1, 228-1, 229-1, 230-1, 231-1, 232-1	0-0,5	Niet aangetoond	-

*- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden*

Het aangetroffen stukje plaatmateriaal op het maaiveld op het zuidelijk verdachte terreindeel van deellocatie 5 (monsterpunt 800) bevat 10-15 % chrysotiel hechtgebonden asbest. In de bodem is echter geen asbest aangetoond.

4.4 Interpretatie resultaten bodemonderzoek

Onverdacht terreindeel (boring 201-219)

De bovengrond is licht verontreinigd met OCB's en koper. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. De lichte verontreinigingen met OCB's en koper in de bovengrond zijn te relateren aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen op het perceel.

Deellocatie 5 ophoging, opslag materiaal en materieel (boring 220-232)

De bovengrond op het noordelijk deel van deellocatie 5 is licht verontreinigd met koper, kwik en OCB's. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. De lichte verontreinigingen met OCB's en koper in de bovengrond zijn te relateren aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen op het perceel en de licht verhoogde achtergrondgehalten.
In de bovengrond van het noordelijk deel is geen asbest aangetoond. Het zuidelijk deel, waar een puinlaag in de bovengrond aanwezig is, is zintuiglijk verontreinigd met asbest. Met de opdrachtgever is besloten de monsters van het puin niet te analyseren omdat reeds bekend is dat de puinverharding verontreinigd is met asbest.
Op het maaiveld is asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig.
Gesteld kan worden dat de puinlaag en de aangrenzende puinhoudende grond bij het pad verontreinigd is met asbest en onderdeel uitmaakt van de Asbestweg welke in 2022 door Grondslag reeds is vastgesteld.
Op basis van de zintuiglijke waarnemingen komt de oppervlakte uit op circa 11.350 m^2 aan asbestverontreinigde grond/puin. De gemiddelde laagdikte is door Grondslag gesteld op 75 cm. Hiermee heeft de met asbest verontreinigde puinverharding een omvang van circa 8.510 m^3.

[6] Bij een verkennend onderzoek conform NEN 5707 heeft de waarde van het analyseresultaat een indicatieve status

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat op het onverdachte deel maximaal lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen gemeten. De voormalige watergang is gedempt met gebiedseigen grond

Op het noordelijk deel van deellocatie 5 is de kwaliteit van de bodem vergelijkbaar met het onverdachte terreindeel. Ook hier zijn in de bovengrond maximaal lichte verontreinigingen aangetoond en zijn in de ondergrond en grondwater geen verontreinigingen aangetoond.
Het zuidelijk deel van deellocatie 5 is volledig verhard met puin dan wel grond met zeer veel diverse soorten puinbijmenging. Zintuiglijk is het puin verontreinigd met asbest. De door Grondslag aangetoonde verontreiniging met asbest in de puinlaag op perceel 3463 is dus perceelsoverschrijdend en is ook op perceel 2934 aanwezig. De destijds bepaalde omvang is op basis van huidig onderzoek groter en heeft een geschatte omvang van 8.510 m^3 (oppervlak 11.350 m^2 en gemiddelde laagdikte 0,75 m).

De aanwezige asbestweg vormt een belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw.

Daarnaast is op het zuidelijk deel een grote bramenstruik aanwezig met een stort van houtafval en diverse soorten puin. Op basis van luchtfoto's is deze hoop ontstaan sinds 2013 na het ontmantelen van de buitenteelt van perceel 2547. Door de sterke begroeiing kon niet worden bepaald of het puinhoudende materiaal asbestverdacht was.

De aanwezige afvalhoop vormt een belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw doordat deze moet worden afgevoerd van locatie.

5.2 Aanbevelingen

Voor de sanering van de puinverharding dan wel asbestverontreinigde grond is ILT bevoegd gezag. Geadviseerd wordt om huidige rapportage te overleggen aan ILT en een melding te doen van de aanwezigheid van een asbestweg. Het is namelijk verboden om een asbestweg in bezit te hebben. Deze dient te worden verwijderd of afgedekt.

Aanbevolen wordt om de bramenstruiken op het zuidelijk deel van de locatie te snoeien om te bepalen wat voor soort afval het betreft en het met een kraanwagen op te scheppen en af te voeren. Tevens kan worden getracht om te bepalen of onder de afvalhoop ook sprake is van een puinlaag zoals deze rondom de hoop reeds is waargenomen. Vooralsnog wordt hier wel vanuit gegaan.

De veiligheidsklassen in dit rapport zijn gebaseerd op de CROW 400, tweede gewijzigde druk, 20 december 2017. De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de SRC-waarden zoals deze van kracht waren op dinsdag 7 februari 2023.

Op basis van Module 3 van de CROW400 en de vigerende SRCarbo-waarden voor niet-vluchtige stoffen en Tussen- en Interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering voor vluchtige stoffen is de veiligheidsklasse afgeleid. In navolgende tabel is een samenvatting van deze toetsing opgenomen. Voor meer details wordt verwezen naar bijlage 9.

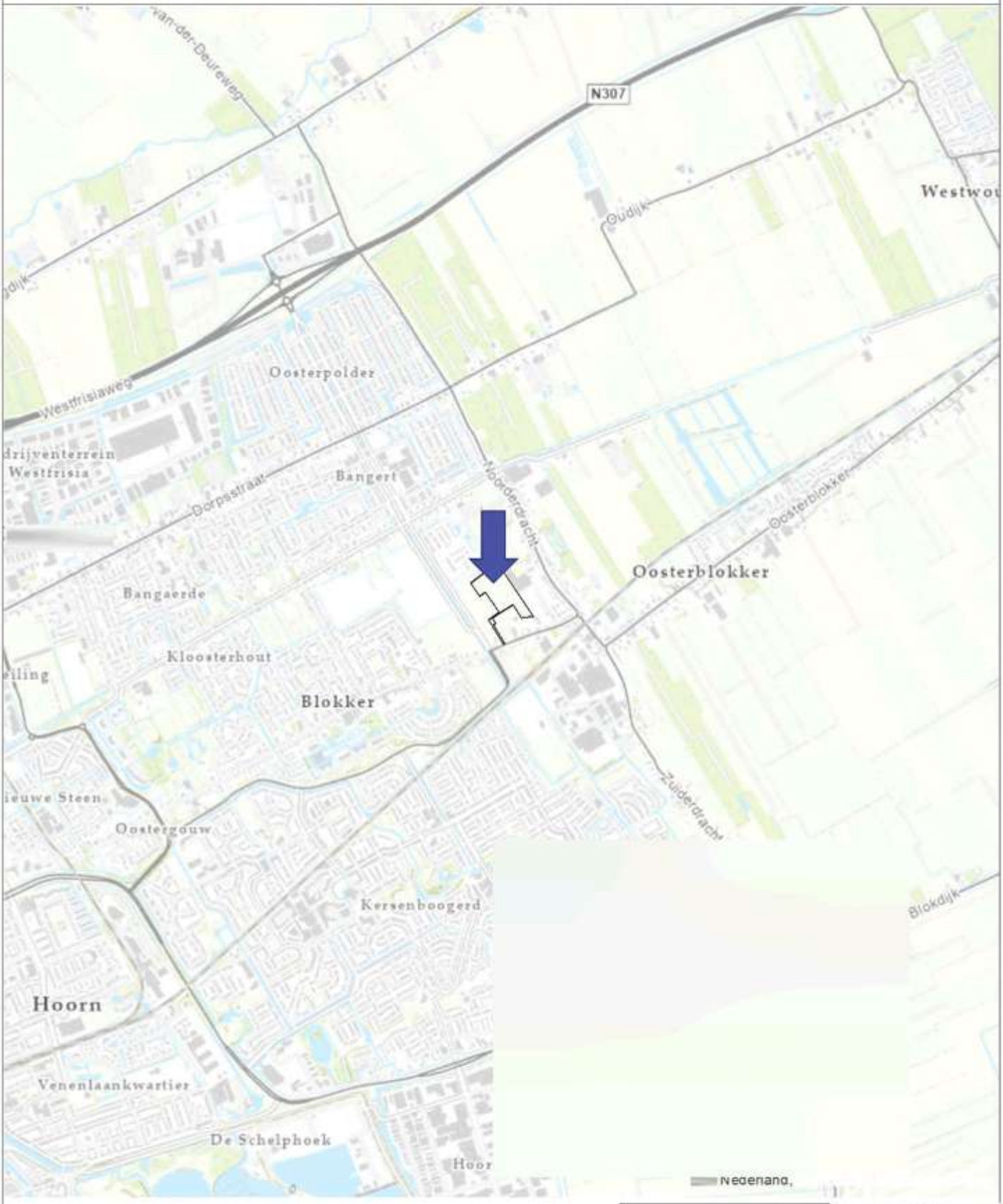
Tabel 5.1 Samenvatting van de veiligheidsklassen

	Veiligheidsklasse grond	Maatgevende stof(fen) grond	Veiligheidsklasse grondwater	Maatgevende stof(fen) grondwater
Niet vluchtige stoffen	zwart	-	geen	-
Vluchtige stoffen	geen	-	geen	-
Volledige veiligheidsklasse	**geen (basishygiëne)**	**-**	**geen (basishygiëne)**	**-**

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 300 600 900 1.200 m

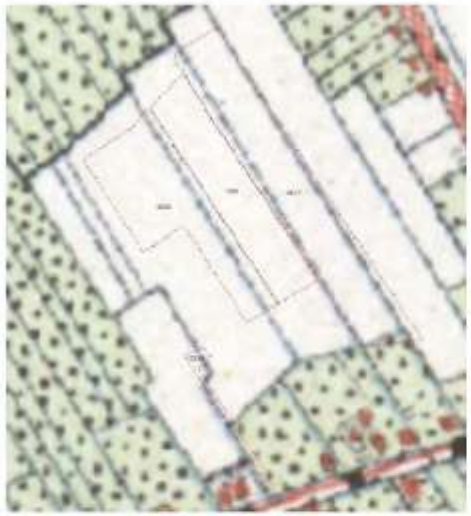
Opdrachtgever: Gemeente Hoorn	Schaal: 1:25000	Status: Definitief
Project: Percelen achter Westerblokker 27 Blokker	Formaat: A4	Projectnummer: 1289444
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 7-2-2023 Get.: TDA Dec.: *	Tekeningnummer: 1

Postbus 150
7400 AC Deventer
Telefoon
Fax

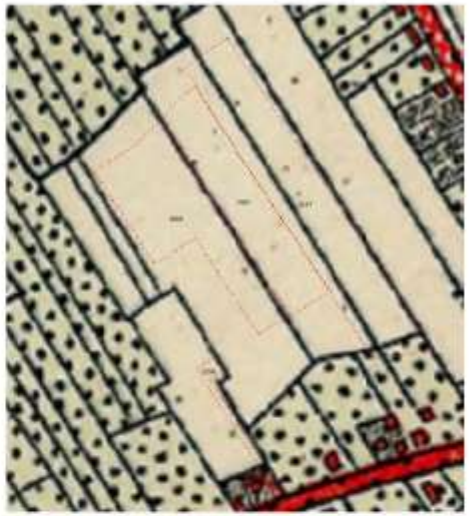
Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 2 Historische topografische kaarten

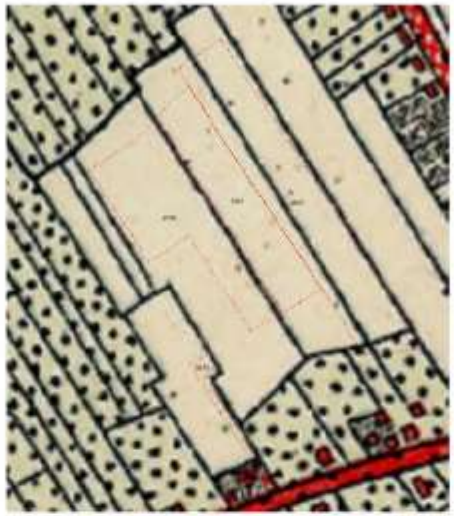
Historische topografische kaarten



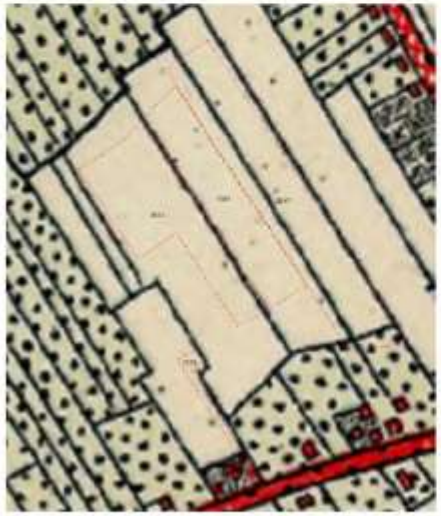
1915



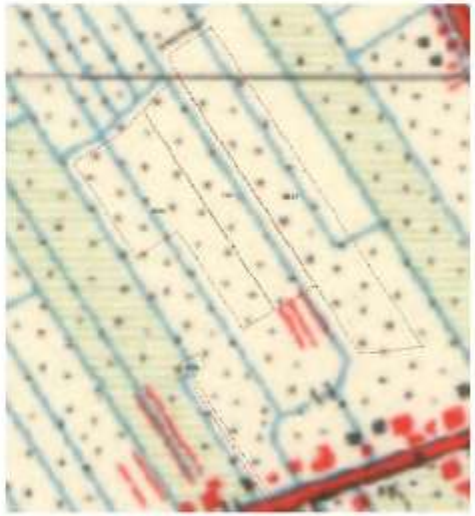
1925



1934



1945

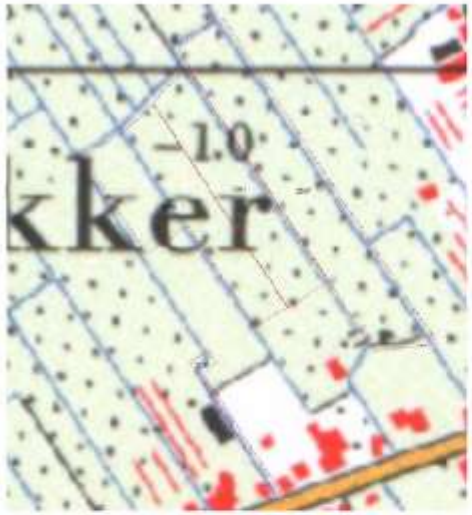


1952



1961

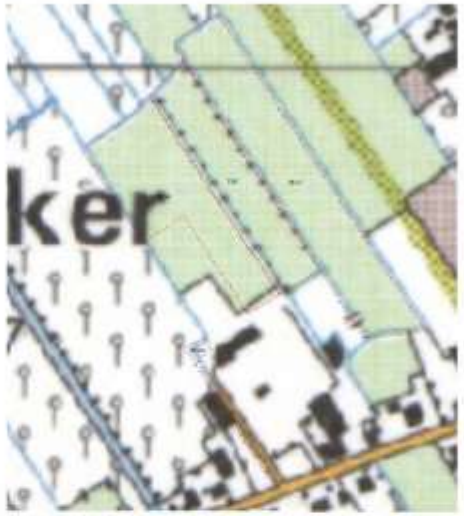
Historische topografische kaarten



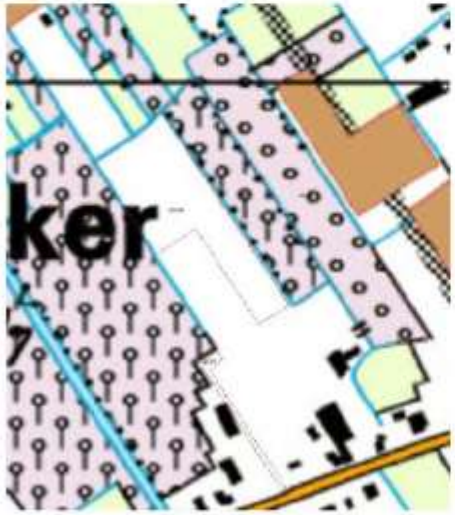
1975



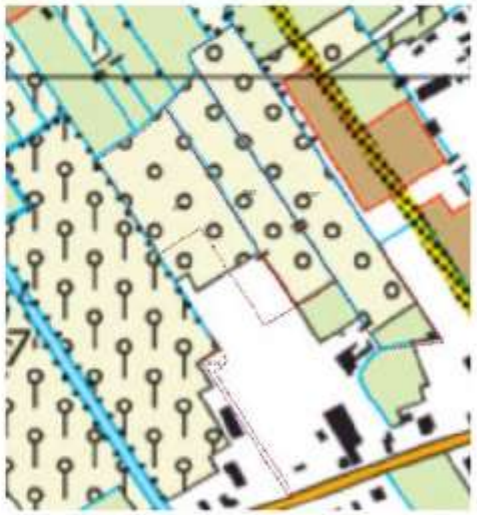
1985



1995



2003



2010



2020

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 3 Kadastrale gegevens

kadaster

BETREFT
Hoorn K 2934

UW REFERENTIE
1289444

GELEVERD OP
19-12-2022 - 12:05

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11143359820

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
16-12-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
16-12-2022 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Hoorn K 2934 Kadastrale objectidentificatie: 071810293470000
Locatie	Westerblokker 27 Blokker
Kadastrale grootte	10.325 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	135460 - 519890
Omschrijving	Terrein (grasland)
Koopsom	[redacted] **Koopjaar** 2022

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Wet voorkeursrecht gemeenten: Besluit aanwijzing gronden
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Hoorn
Datum in werking	10-12-2020
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79918/180 **Ingeschreven op** 11-12-2020 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 09-12-2020

Publiekrechtelijke beperking	Wet voorkeursrecht gemeenten: Besluit aanwijzing gronden
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Hoorn
Datum in werking	31-05-2022 **Datum beëindiging** 31-05-2025
Afkomstig uit stuk	Hyp4 84312/140 **Ingeschreven op** 03-06-2022 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 03-06-2022

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 83759/90 **Ingeschreven op** 03-03-2022 om 11:03
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)
Naam gerechtigde	[redacted]
Adres	Wytemastraat 13 1695 BW BLOKKER
Geboren	[redacted] **te** BLOKKER

kadaster

BETREFT
Hoorn K 2934

UW REFERENTIE
1289444

GELEVERD OP
19-12-2022 - 12:05

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11143359820

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
16-12-2022 - 14:59

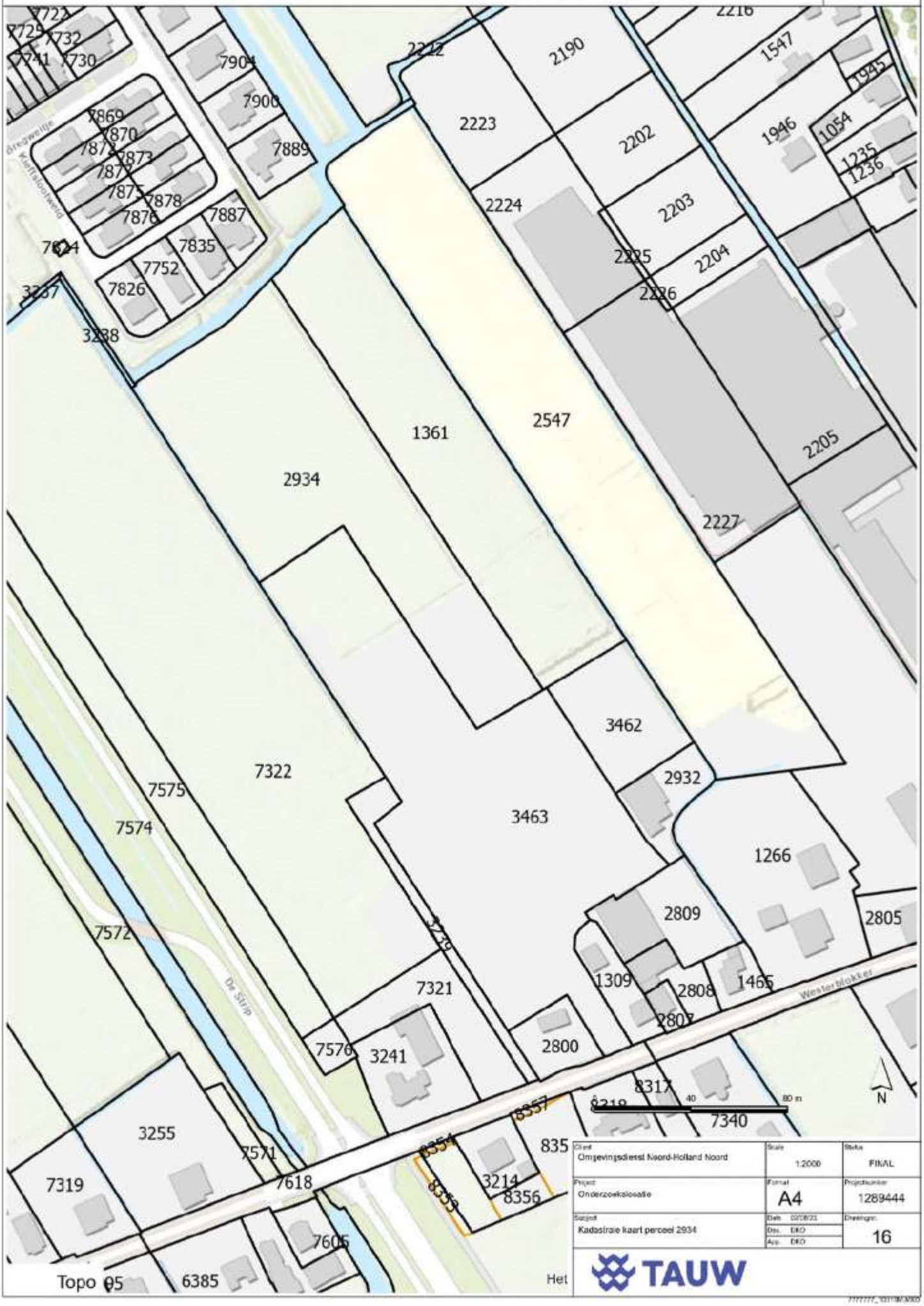
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
16-12-2022 - 14:59

Geboorteland	Nederland
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

1	**Eigendom (recht van)**
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 83759/90 **Ingeschreven op** 03-03-2022 om 11:03
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)
Naam gerechtigde	[redacted]
Adres	Rijperweg 14
	1464 MA WESTBEEMSTER
Geboren	[redacted] **te** BLOKKER
Geboorteland	Nederland
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Kadastrale kaart perceel 2934



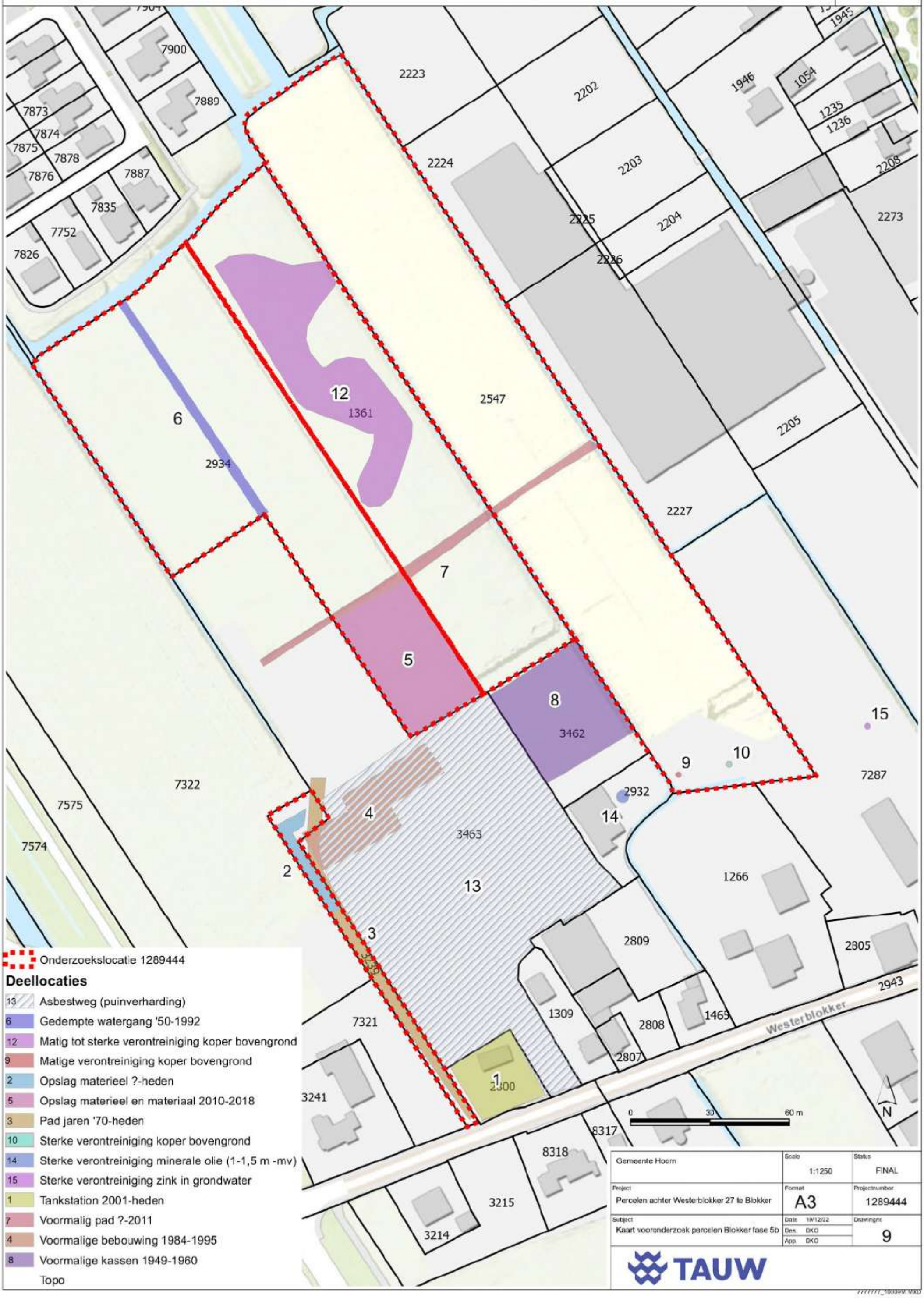
Client: Omgevingsdienst Noord-Holland Noord	Scale: 1:2000	Status: FINAL
Project: Onderzoekslocatie	Format: A4	Projectnumber: 1289444
Subject: Kadastrale kaart perceel 2934	Date: 02/08/21 Des. DKO App. DKO	Drawingnr.: 16

TAUW

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 4 Kaart vooronderzoek

Kaart vooronderzoek percelen Blokker fase 5b



Gemeente Hoorn	Scale 1:1250	Status FINAL
Project: Percelen achter Westerblokker 27 te Blokker	Format A3	Projectnumber 1289444
Subject: Kaart vooronderzoek percelen Blokker fase 5b	Date 19/12/22 Des. DKO App. DKO	Drawingnr. 9

TAUW

Luchtfotos zuidelijke bramenstruik en stort



Foto 1: 2013



Foto 2: 2015



Foto 3: 2016



Foto 4: 2017



Foto 5: 2018



Foto 6: 2019

Luchtfotos zuidelijke bramenstruik en stort



Foto 7: 2020



Foto 8: 2021



Foto 9: 2022

Kaart vooronderzoek percelen Blokker fase 5b

9

Onderzoekslocatie 1289444

Uitgevoerde onderzoeken

- A Nader bodemonderzoek achter Westerblokker 29
- B Verkennend bodemonderzoek De Strip 5A & 5B
- C+J Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Westerblokker 21a
- D Verkennend bodem en asbestonderzoek achter nr 19
- E Bodemonderzoek Westerblokker 27
- F Evaluatierapport bodemsanering Westerblokker 29
- G Nulsituatie Westerblokker 15 A
- H+I VO+NO percelen [redacted], deellocatie 9B

Topo

0 50 100 m

N

Client: Gemeente Hoorn	Scale: 1:2000	Status: FINAL
Project: Percelen achter Westerblokker 27 te Blokker	Format: A3	1289444
Subject: Kaart vooronderzoek percelen Blokker fase 5b	Date: 16/12/22 Des. DKO App. DKO	Drawingnr.: 9

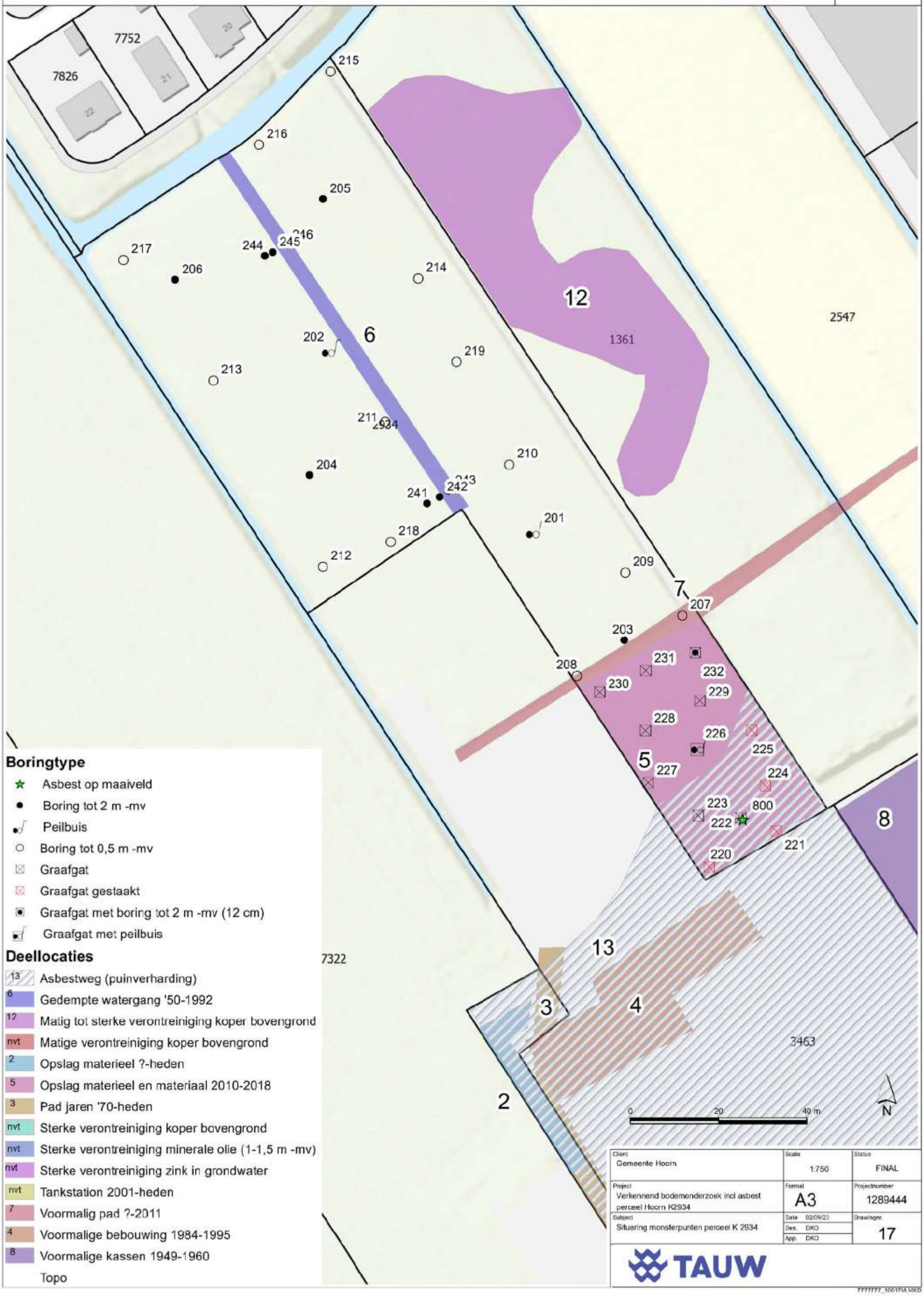
TAUW

7777777_10009M.MXD

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 5 Kaart situering monsternamepunten

Situering monsterpunten perceel K 2934



Boringtype

- Asbest op maaiveld
- Boring tot 2 m -mv
- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m -mv
- Graafgat
- Graafgat gestaakt
- Graafgat met boring tot 2 m -mv (12 cm)
- Graafgat met peilbuis

Deellocaties

- 13 Asbestweg (puinverharding)
- 6 Gedempte watergang '50-1992
- 12 Matig tot sterke verontreiniging koper bovengrond
- nvt Matige verontreiniging koper bovengrond
- 2 Opslag materieel ?-heden
- 5 Opslag materieel en materiaal 2010-2018
- 3 Pad jaren '70-heden
- nvt Sterke verontreiniging koper bovengrond
- nvt Sterke verontreiniging minerale olie (1-1,5 m -mv)
- nvt Sterke verontreiniging zink in grondwater
- nvt Tankstation 2001-heden
- 7 Voormalig pad ?-2011
- 4 Voormalige bebouwing 1984-1995
- 8 Voormalige kassen 1949-1960
- Topo

Client: Gemeente Hoorn	Scale: 1:750	Status: FINAL
Project: Verkennend bodemonderzoek incl asbest perceel Hoorn K2934	Format: A3	Projectnumber: 1289444
Subject: Situering monsterpunten perceel K 2934	Date: 02/09/20 Des. DKO App. DKO	Drawingnr: 17

TAUW

7777777_10017M.MXD

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 6 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

SIKB veldwerkprotocollen voor bodemonderzoek

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 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 uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Alle veldwerkzaamheden behorende bij het landbodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd binnen de reikwijdte van het certificatieschema, volgens de eisen uit het certificatieschema BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch landbodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Alle overige werkzaamheden die tevens uitgevoerd zijn vallen buiten de reikwijdte van dit certificatieschema.

Er is onderbouwd afgeweken protocol 2018 op de volgende onderdelen:
Protocol 2018: Er is geen maaiveldinspectie uitgevoerd. Dit bleek niet mogelijk omdat het maaiveld voor meer dan 75 % bedekt was met dichte vegetatie. Aangezien de aard van de asbestverdenking voor onderhavige locatie een andere reden heeft dan een verdacht maaiveld wordt niet verwacht dat deze afwijking van invloed is op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

Op protocol 2018 is het gebruikte beeldmerk daarom niet van toepassing.

Onderzoeksnormen voor bodemonderzoek en overig onderzoek
Er is afgeweken van de in dit onderzoek gebruikte onderzoeksnormen.

In afwijking van de NEN 5740 is de bovenkant van het filter van peilbuis 226 niet minimaal op 0,5 m onder de grondwaterstand geplaatst. De peilbuis is 11 cm te ondiep geplaatst. Bij peilbuis 226 is sprake van een slecht waterdoorlatende laag rond de grondwaterstand waardoor de grondwaterstand moeilijk was in te schatten.

Omdat in het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetoond is herplaatsing van de peilbuizen niet noodzakelijk. De resultaten zijn voldoende betrouwbaar. Herplaatsen van de peilbuis is niet noodzakelijk

Analysenormen
Het analyseresultaat van PCB 138 in certificaat 2023014736/1 (MM19) is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163. Dit verandert de conclusie van dit onderzoek echter niet omdat PCB niet verhoogd is aangetoond.

Van (meng)monster(s), MM21 en MM23 wordt de conserveringstermijn van de voorbehandeling van minerale olie overschreden (analysecertificaat 2023014749/1). De oorzaak is onbekend. Het gevolg van deze conserveringstermijnoverschrijding is onbekend en volgens het laboratorium niet onderzocht. Verwacht wordt dat de resultaten niet significant zullen afwijken bij een nieuwe monstername omdat minerale olie maximaal niet verhoogd is gemeten.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

Overige veiligheids-, kwaliteits- en duurzaamheidaspecten
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

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.

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.

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Duurzaamheid

Duurzaamheid binnen bodemdiensten TAUW

Bij TAUW zijn we ons bewust van het grote belang van de 17 duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (https://sdgs.un.org/goals). Wij streven er naar om de relevante doelstellingen te integreren in elk aspect van ons interne bedrijfsproces en in elke dienst die we met en voor onze klanten uitvoeren. Op het gebied van bodem opereren we onder andere volgens de internationale standaard ISO 18504:2017 'Soil quality - Sustainable remediation' (Bodemkwaliteit – Duurzame sanering) en ons interne begeleidingsdocument 'Sustainable Soil & Groundwater Remediation' (Duurzame bodem- en grondwatersanering). Bovendien nemen wij actief deel aan netwerkorganisaties die duurzaamheid hoog in het vaandel hebben, zoals NICOLE (Network of Industrially Co-ordinated Sustainable Land Management in Europe, (www.nicole.org) en Deltaplan Biodiversiteitsherstel (www.samenvoorbiodiversiteit.nl). Het toevoegen van duurzaamheidsaspecten en de transparante communicatie daarover in onze projecten dragen bij aan een groter draagvlak in de samenleving voor de gekozen oplossingen, een beter milieu en een betere kosten-batenverhouding.

Visie TAUW optimaal en duurzaam grondverzet

Het hergebruik van grond wordt in Nederland voornamelijk gestuurd door de regelgeving die hiervoor is opgesteld. Deze regelgeving (Besluit bodemkwaliteit) is gericht op risico's ten aanzien van het gebruik van de locatie waar grond wordt toegepast. Duurzaamheidaspecten en andere belangrijke zaken die volgen uit de opgaven waar we voor staan (klimaatadaptatie, biodiversiteit, natuurontwikkeling et cetera) spelen zelden mee bij overwegingen voor hergebruik. Dit terwijl er maar weinig grond beschikbaar is om de noodzakelijke biodiversiteit te vergroten in Nederland. Deze opgave past bij een belangrijke en nodige ontwikkeling waarbij naast risico's ook gekeken wordt naar aanwezige kansen en het beter uitnutten daarvan.

Optimalisatie en duurzaamheid zijn brede en deels ongrijpbare begrippen, ze gaan veelal over maatschappelijke onderwerpen, van economische tot technologische en van milieuaspecten tot aan sociale wetenschappen. Duurzaamheid is een prioriteit in het beleid van Nederland en Europa en draagt bij aan het milieubewustzijn. Het helpt ons onze eigen leefomgeving te sparen voor toekomstige generaties. Grip op grond en grondstromen gestroomlijnd zijn begrippen die veelvuldig worden gebruikt als men spreekt over optimaal en duurzaam grondstromenmanagement. De keuze om vrijkomende grond te laten vervallen aan de aannemer wordt nog veelvuldig toegepast waarmee een opdrachtgever zijn of haar grip op optimaal/duurzaam grondverzet verliest. Een ontdoener van grond overbrugt met enige regelmaat aanzienlijke transportafstanden om grondstromen elders toe te passen, met onnodige kosten en milieubelasting als gevolg. Koppelkansen en kostenbesparing worden hierdoor vaak onvoldoende benut. In onze visie zou de term 'vervalt aan de aannemer' vanuit duurzaamheidsgedachte beter vervangen kunnen worden door 'komt circulair beschikbaar'. Onze visie over optimaal en gedegen grondstromenmanagement vraagt om een brede zienswijze waarbij grondstromen en grondverzet mede bekeken worden vanuit waarde (bodem als natuurlijk kapitaal), duurzaamheidsprincipes en kosten (zoals minimalisatie transportbeweging en -milieubelasting).

Inzicht in regionaal vraag en het aanbod in relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit en civieltechnische eigenschappen van de grond zijn hierbij de meest bepalende factoren.

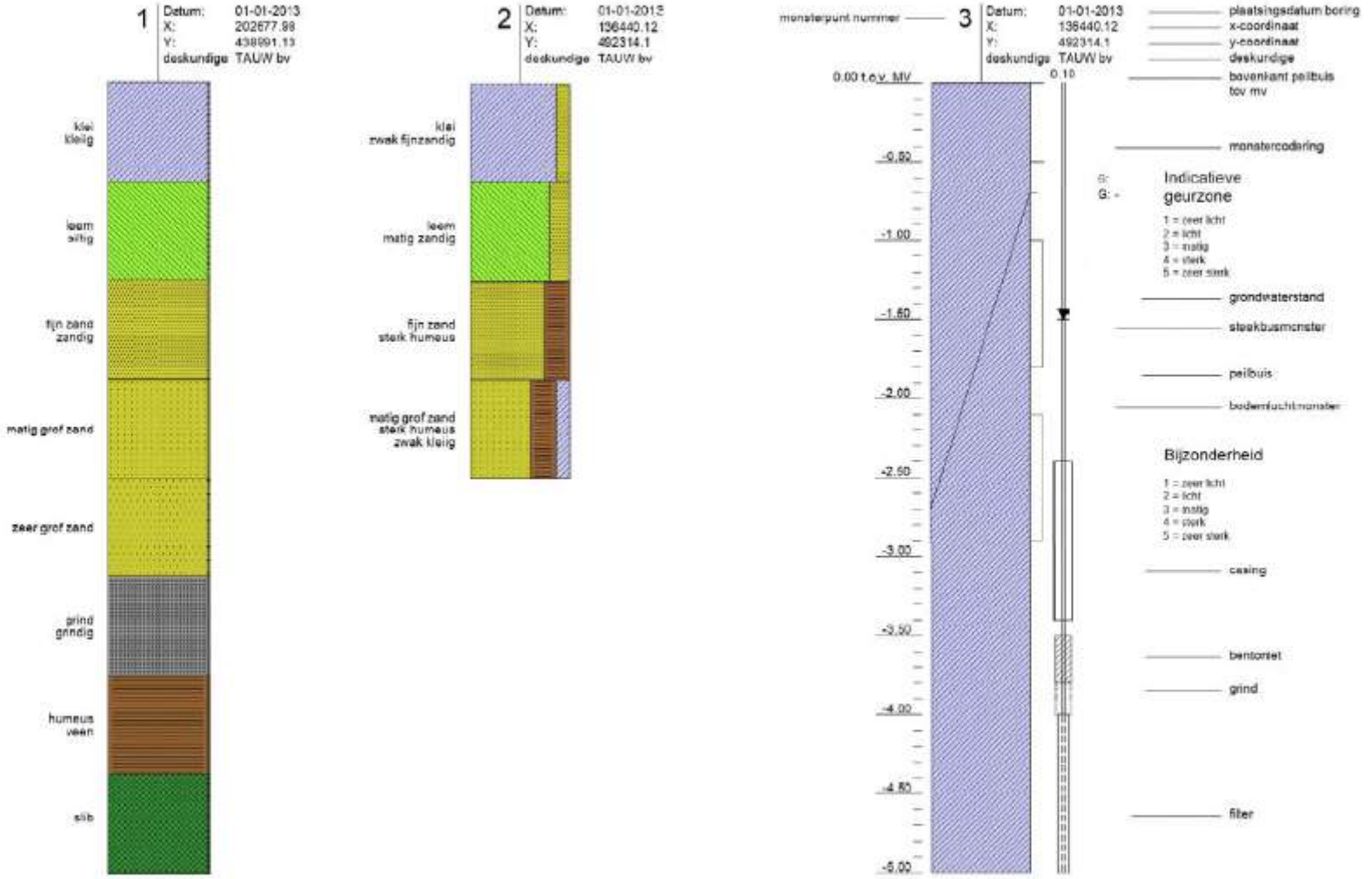
Duurzaamheid binnen bodemonderzoek
Voor grond- en grondwateronderzoek streven wij ernaar het verbruik van energie, materialen en chemicaliën en de productie van afval tot een minimum te beperken.
In eerste instantie minimaliseren we het aantal reisbewegingen voor veldonderzoek door middel van een geoptimaliseerde projectplanning, een modelprognose van de verontreinigingssituatie voorafgaand aan onderzoek, combinatieonderzoek, directe veldanalyse en/of telemetrie.
We zijn daarnaast gestart met het vervangen van onze fossiel aangedreven veldwerkbussen door een elektrisch aangedreven wagenpark.
Tot slot werken we aan materiaal- en afvalbeheer. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van duurzaam geproduceerde, biologisch afbreekbare zeep voor het reinigen van boorapparatuur, de mogelijkheid om gebruik te maken van biologisch afbreekbare peilbuizen en het inzamelen van resten peilbuis- en bemonsteringsmateriaal voor recycling.

Duurzaamheid binnen bodemsanering
TAUW werkt volgens de definitie van ISO 18504 van een duurzame sanering:
'Eliminatie en/of beheersing van onaanvaardbare risico's op een veilige en tijdige wijze, waarbij de ecologische, sociale en economische waarde van het werk wordt geoptimaliseerd'.
In elke fase van het saneringsproces, van de saneringsafweging, het ontwerp, de aanbesteding en de realisatie tot en met de ontmanteling & restauratie, maken we gebruik van duurzaamheidsindicatoren. Naast voor de hand liggende indicatoren zoals veiligheid & gezondheid, overlast en saneringskosten, beoordelen we saneringsvarianten ook op indicatoren zoals participatie, carbon footprint, invloed op biodiversiteit, impact op reputatie en waardeverhoging van de locatie.
TAUW heeft ervaring met en zoekt naar mogelijkheden om 'nature based' technieken toe te passen waarmee de milieubelasting kan worden geminimaliseerd (inzet van micro-organismen, planten, natuurlijke materialen en processen). Bij de ontwikkeling van deze technieken wordt ook intensief samengewerkt met internationale partners in EU-projecten.
Bij het opzetten van aanbestedingsprocedures leggen wij duurzaamheidscriteria vast in eisen of de EMVI-score, zodat duurzaamheid wordt geconcretiseerd in de aanleg, het gebruik en het onderhoud van saneringswerken.

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

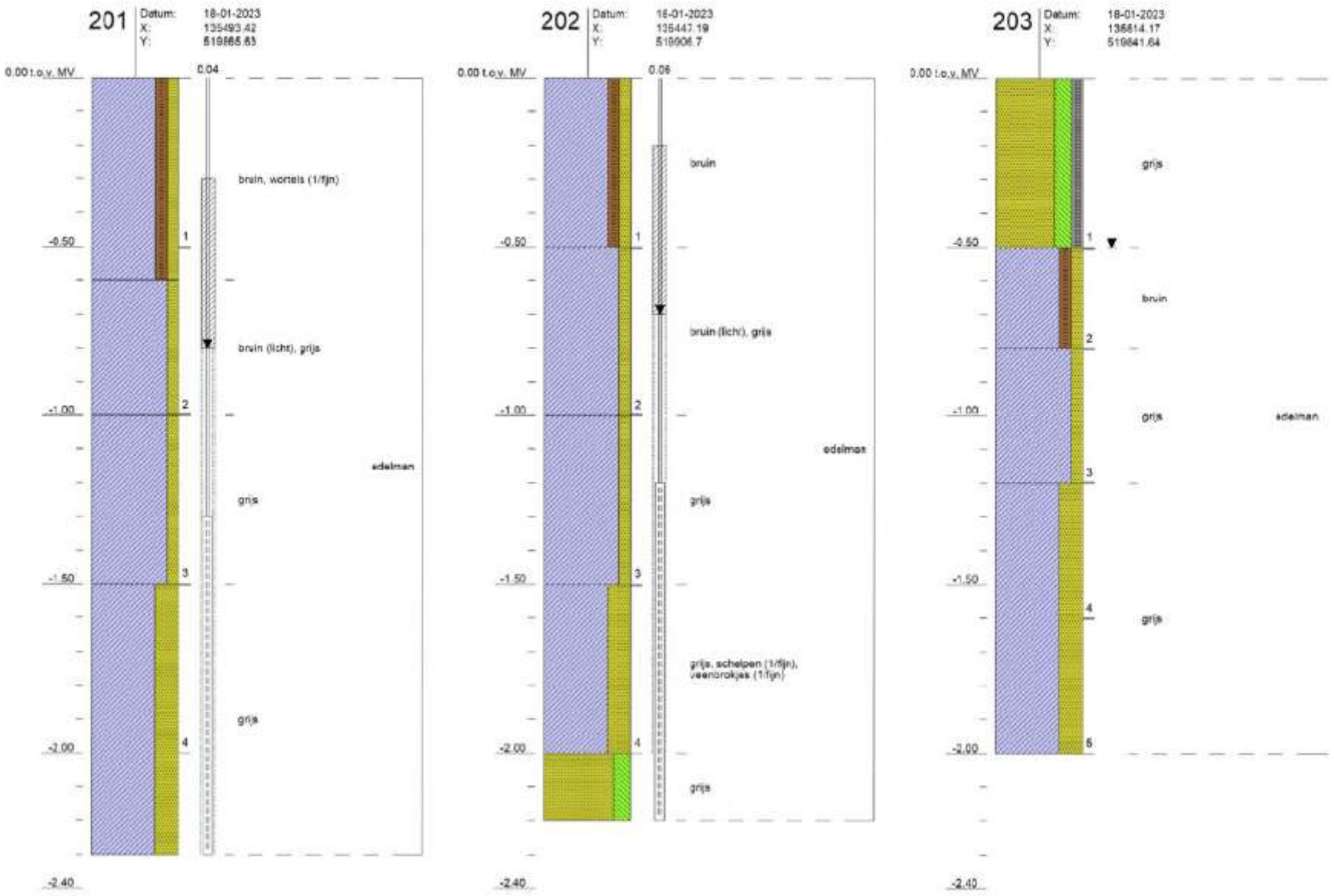
Bijlage 7 Boorprofielen

Legenda boorprofielen

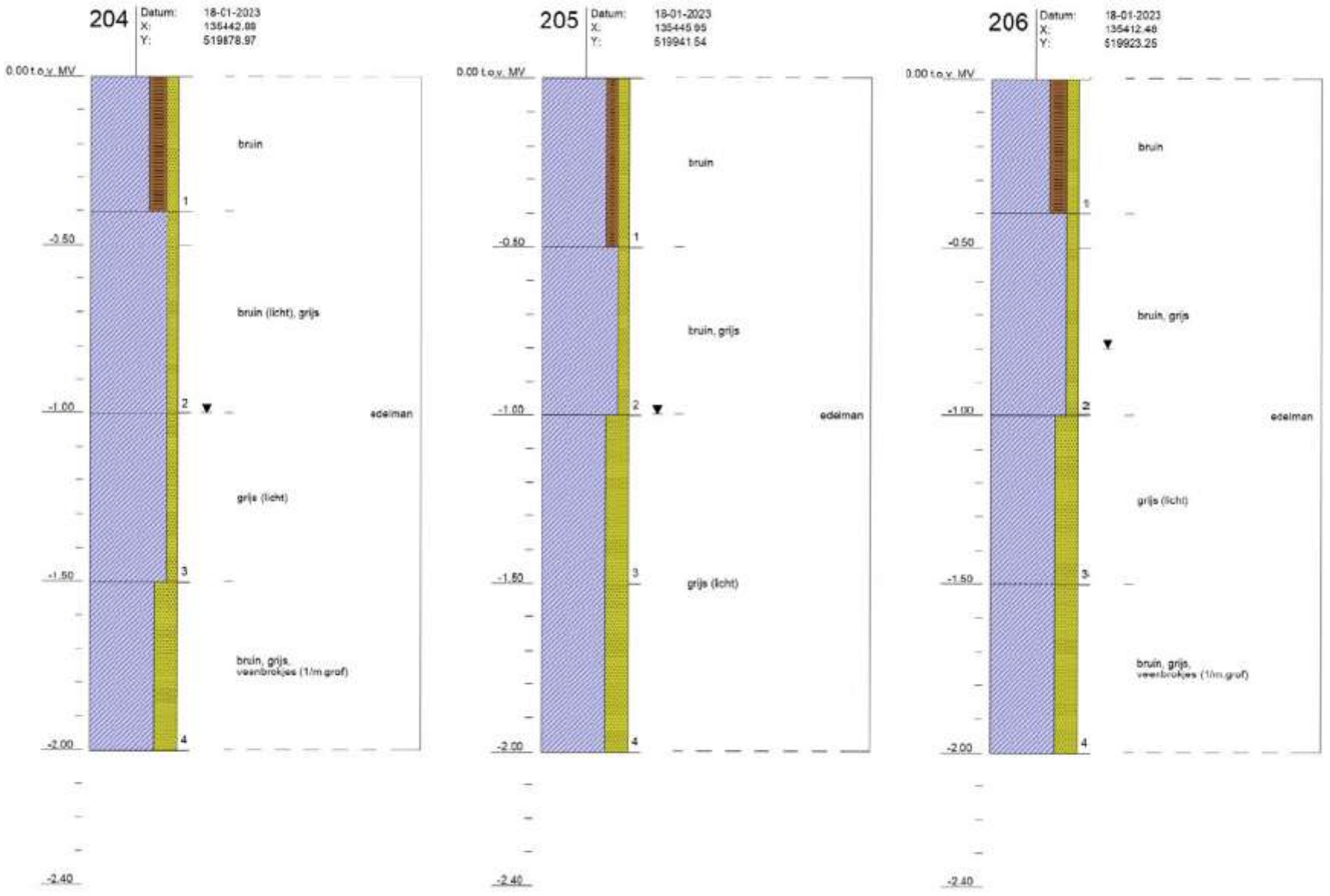


arcering conform NEN 5104

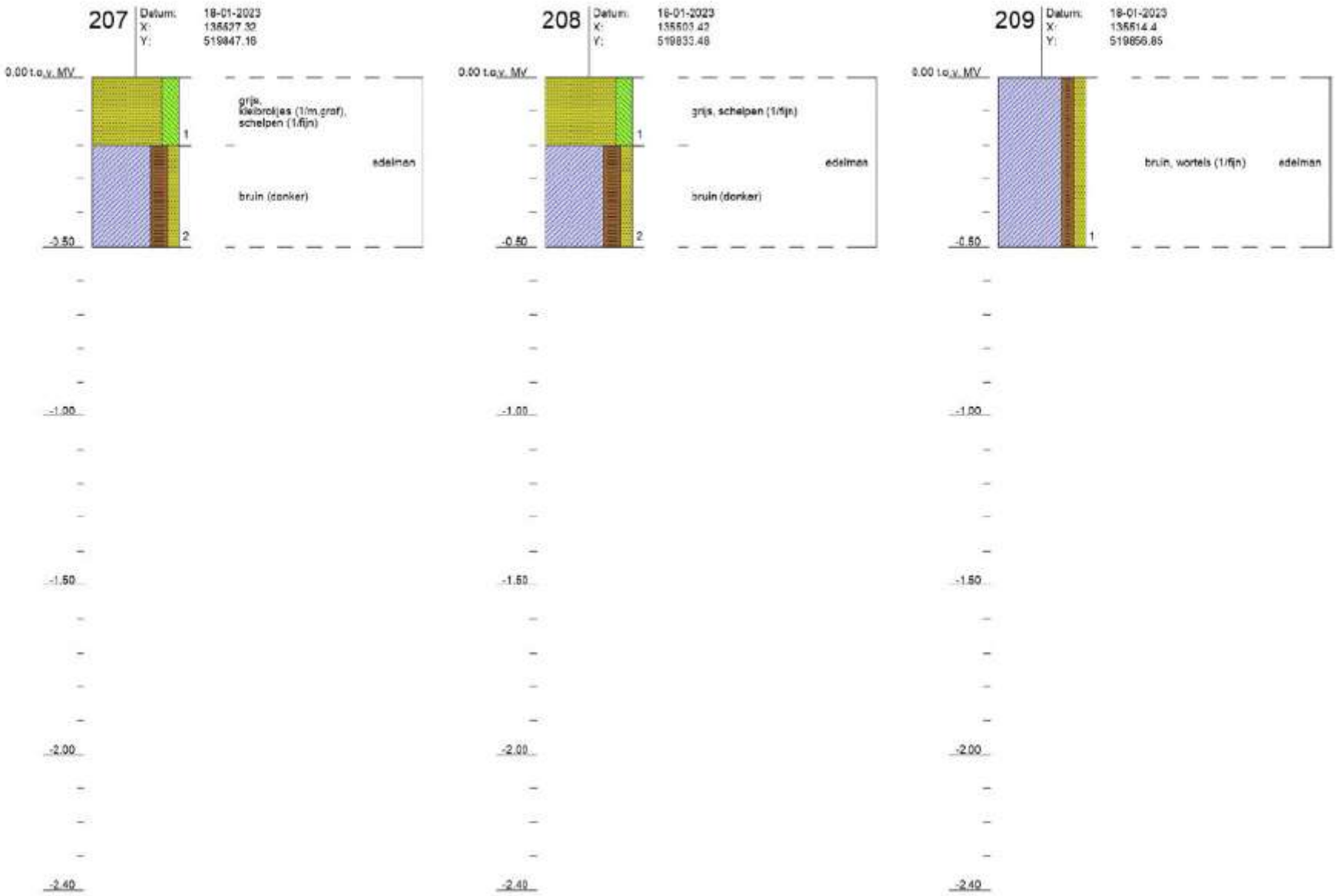
TAUW

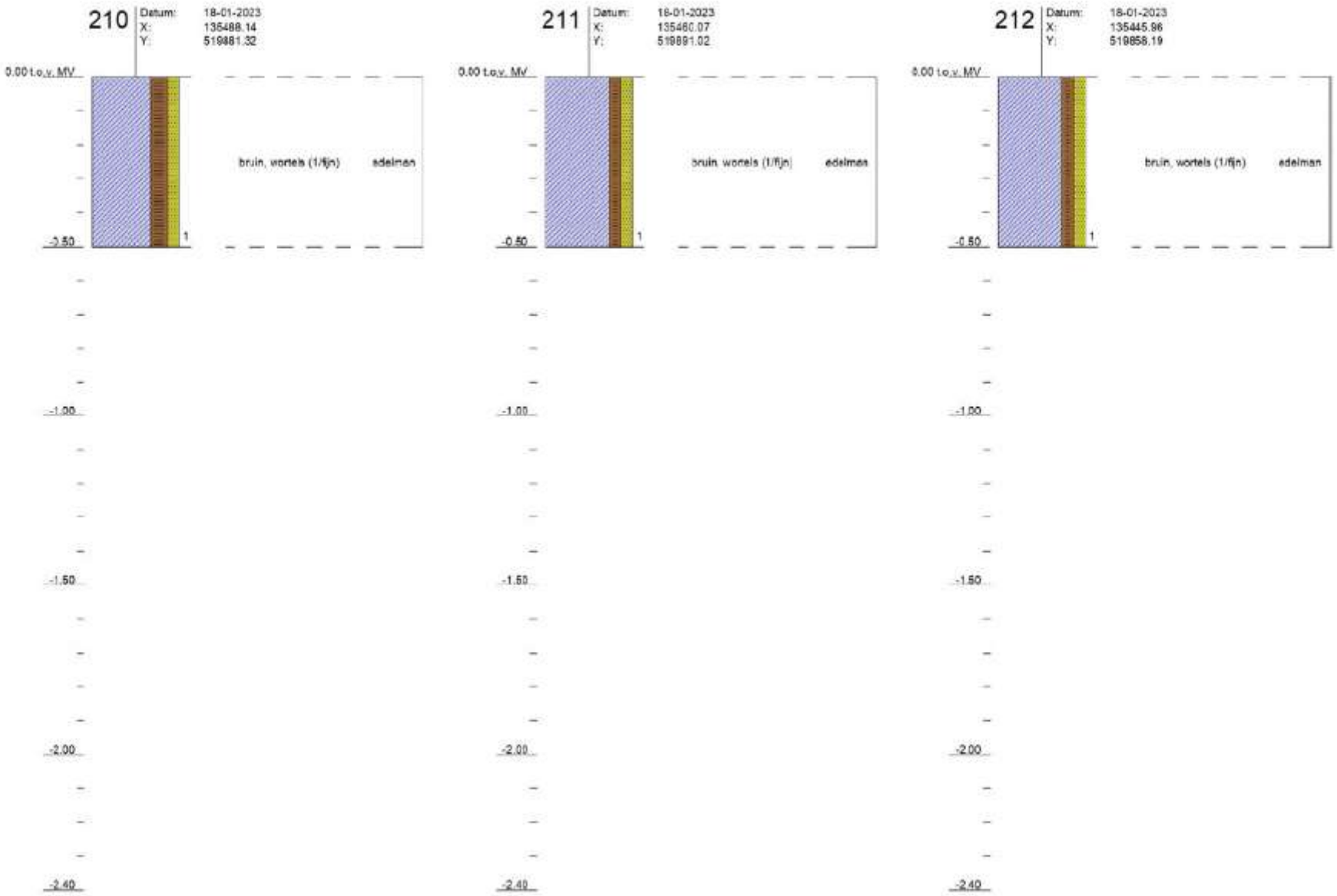


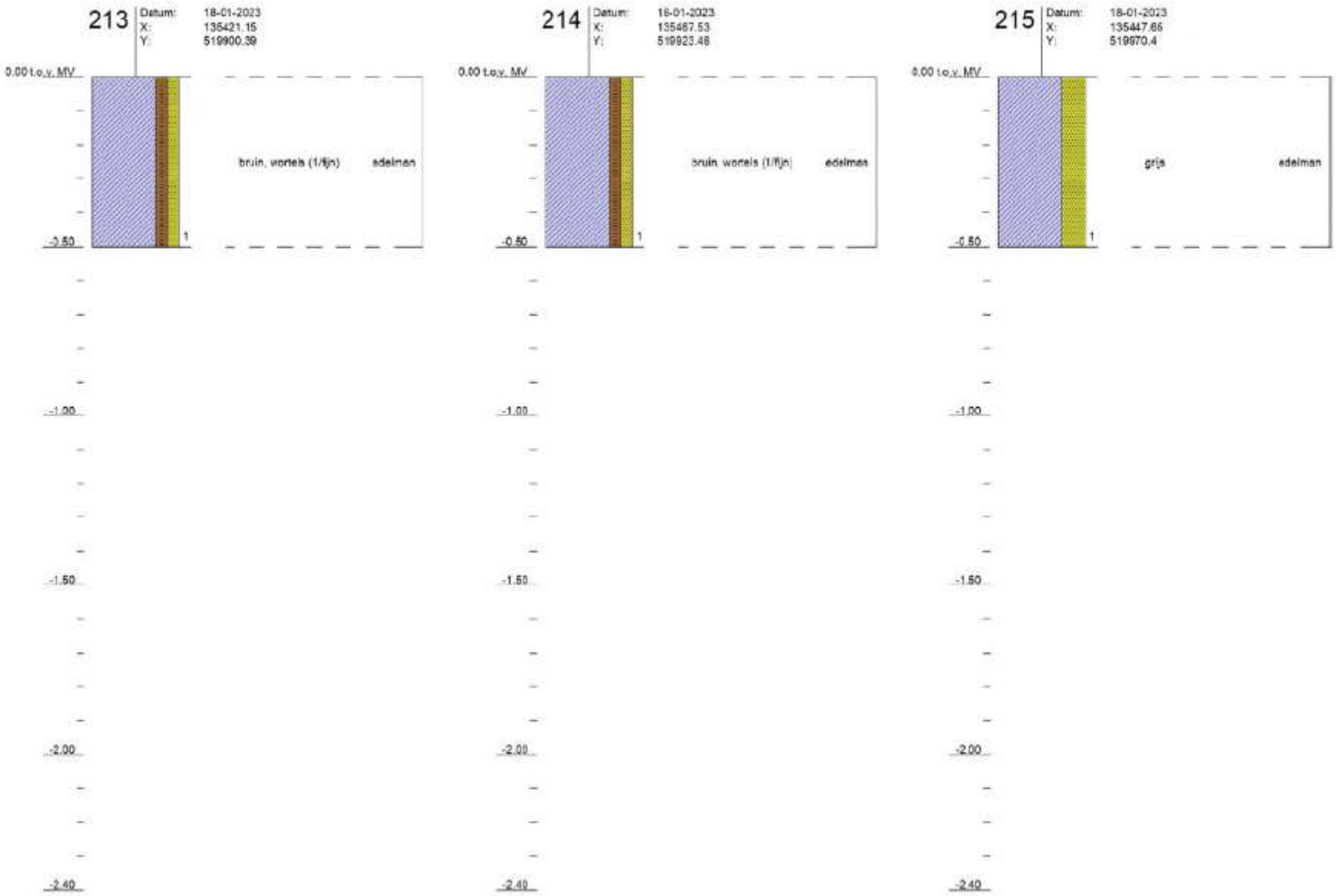
Profielen conform NEN 5104

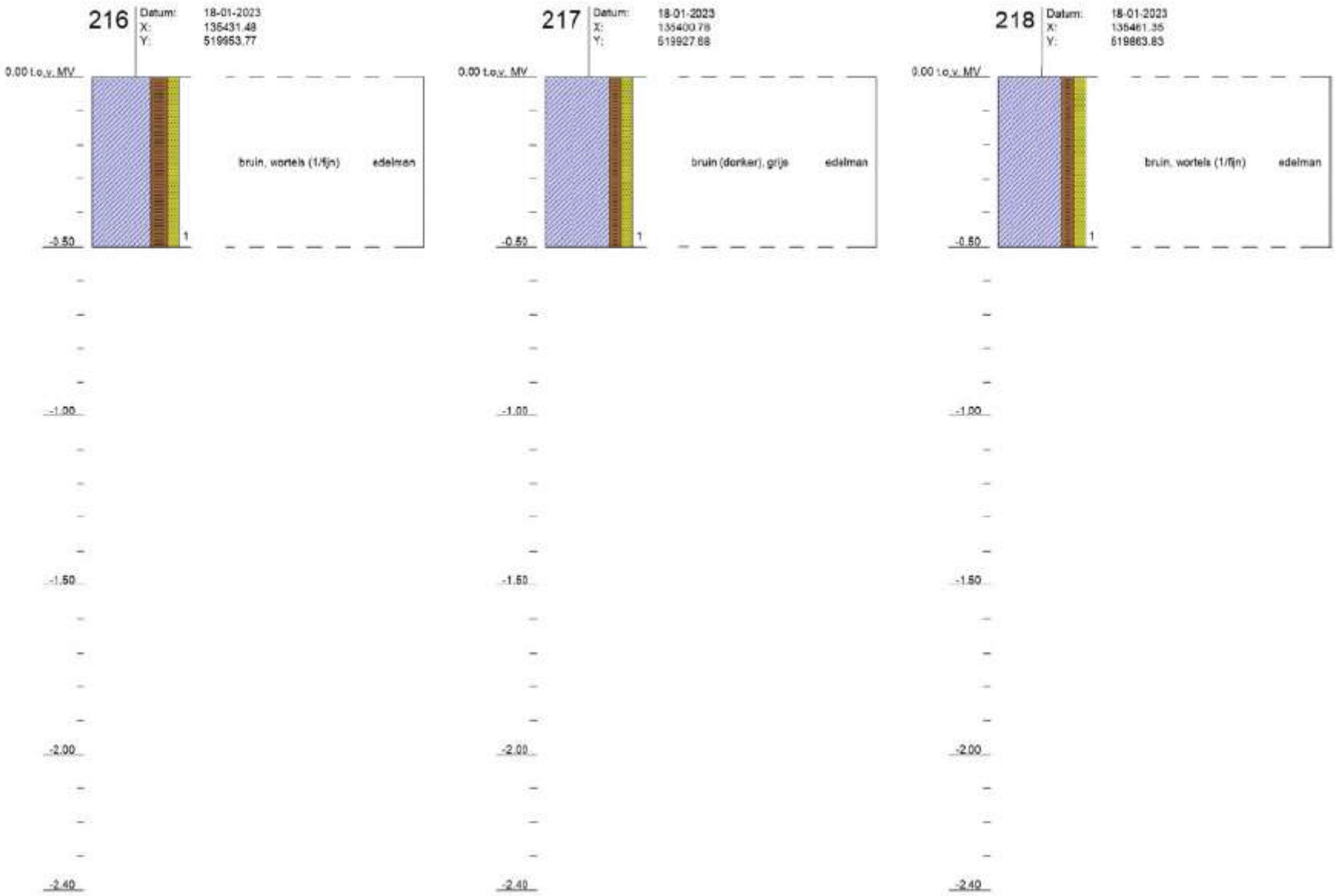


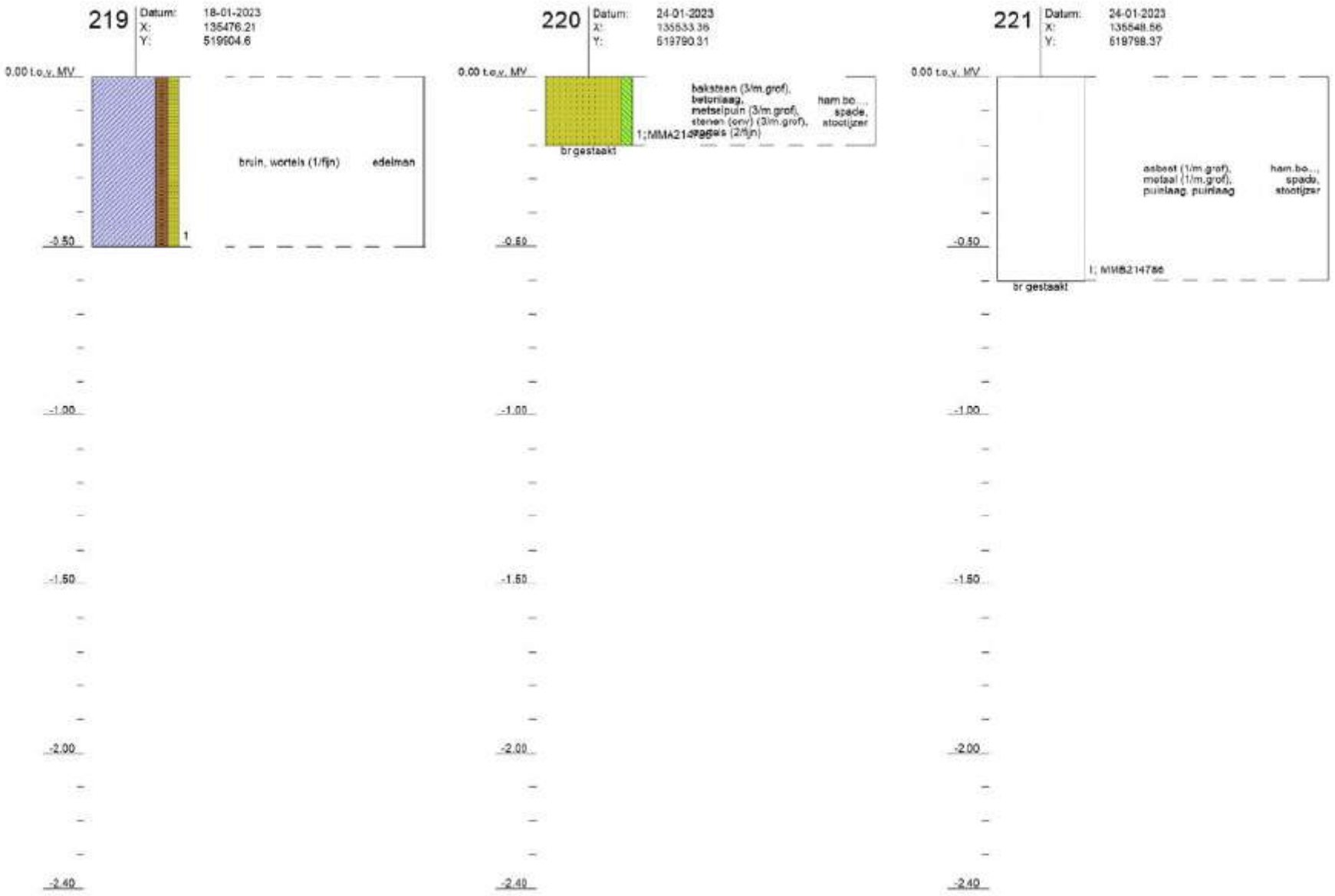
Profielen conform NEN 5104


207
Datum: 18-01-2023
X: 135527.32
Y: 519847.16
0.00 t.o.v. MV
grijs,
kleibrokjes (1/m,graf),
schelpen (1/fijn)
1
edelman
bruin (donker)
2
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
208
Datum: 18-01-2023
X: 135503.42
Y: 519833.48
0.00 t.o.v. MV
grijs, schelpen (1/fijn)
1
edelman
bruin (donker)
2
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
209
Datum: 18-01-2023
X: 135514.4
Y: 519856.85
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (1/fijn)
edelman
1
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40


210
Datum: 18-01-2023
X: 135488.14
Y: 519481.32
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (1/fijn)
edelman
1
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
211
Datum: 18-01-2023
X: 135460.07
Y: 519891.02
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (1/fijn)
edelman
1
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
212
Datum: 18-01-2023
X: 135445.96
Y: 519858.19
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (1/fijn)
edelman
1
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40

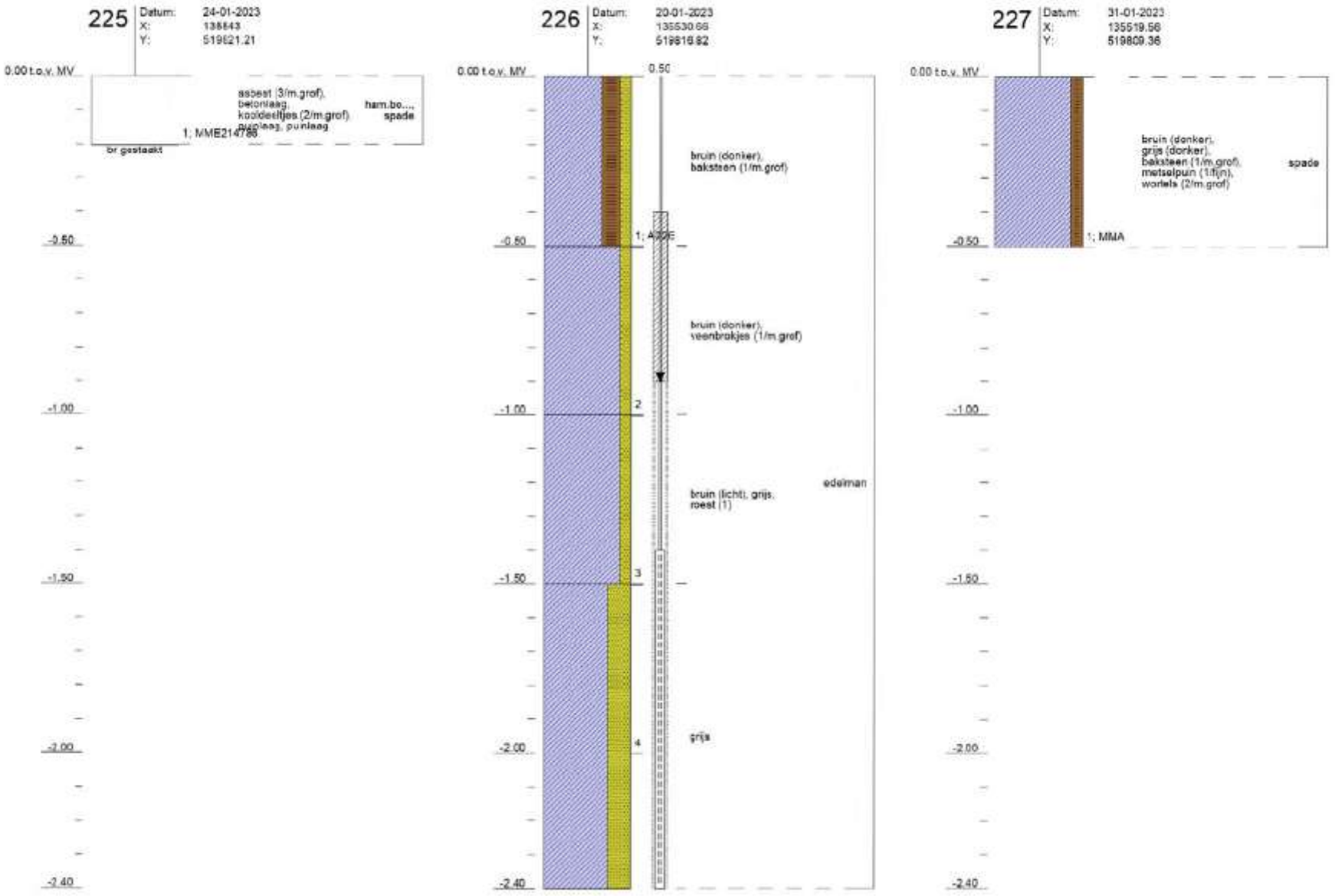

213
Datum: 18-01-2023
X: 135421.15
Y: 519900.39
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (1/fijn)
edelman
-0.50
1
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
214
Datum: 18-01-2023
X: 135467.53
Y: 519923.48
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (1/fijn)
edelman
-0.50
1
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
215
Datum: 18-01-2023
X: 135447.66
Y: 519970.4
0.00 t.o.v. MV
grijs
edelman
-0.50
1
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40

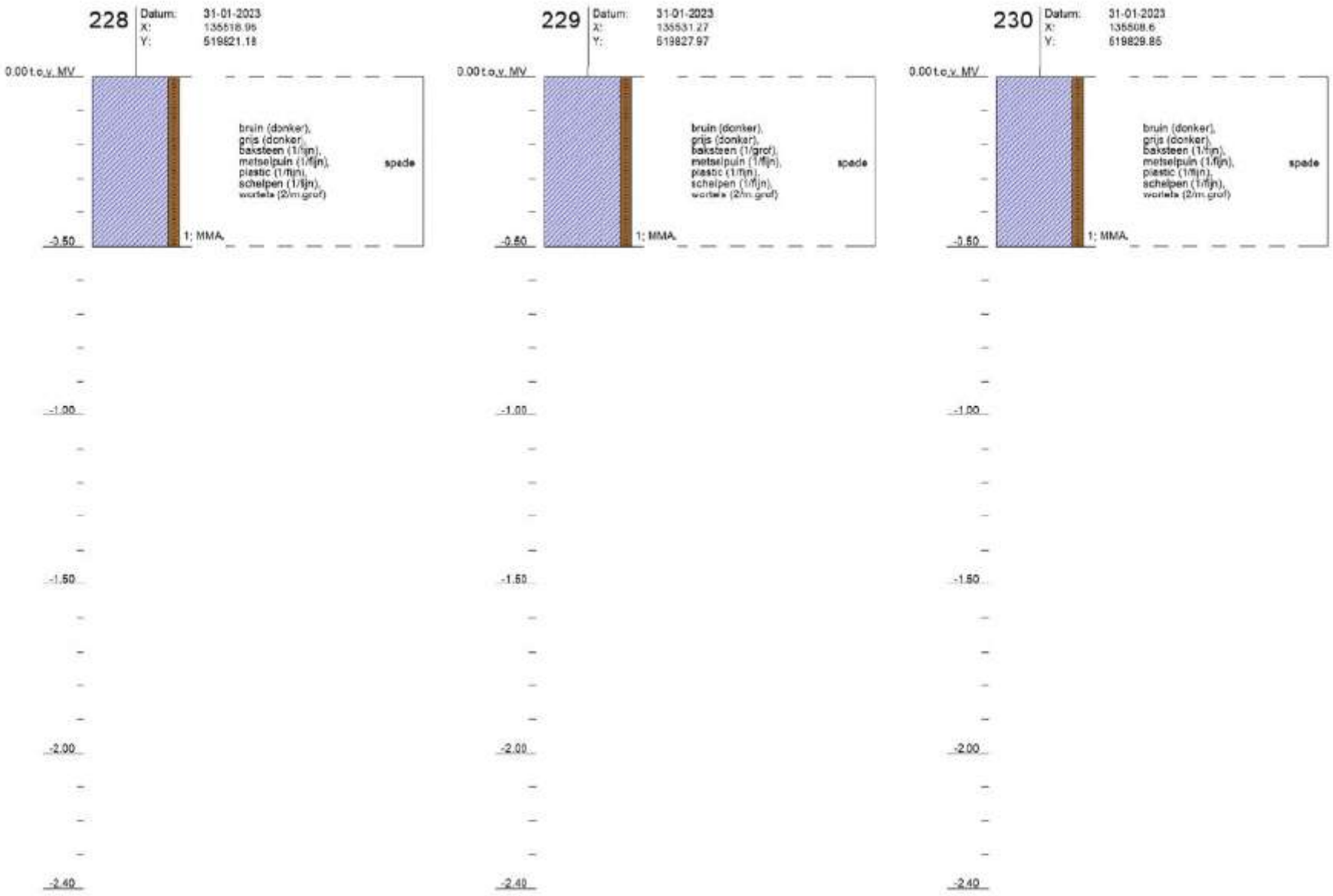

216
Datum: 18-01-2023
X: 135431.48
Y: 519953.77
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (1/fijn)
edelman
-0.50
1
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
217
Datum: 18-01-2023
X: 135400.78
Y: 519927.88
0.00 t.o.v. MV
bruin (donker), grijs
edelman
-0.50
1
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
218
Datum: 18-01-2023
X: 135461.35
Y: 519863.83
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (1/fijn)
edelman
-0.50
1
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40

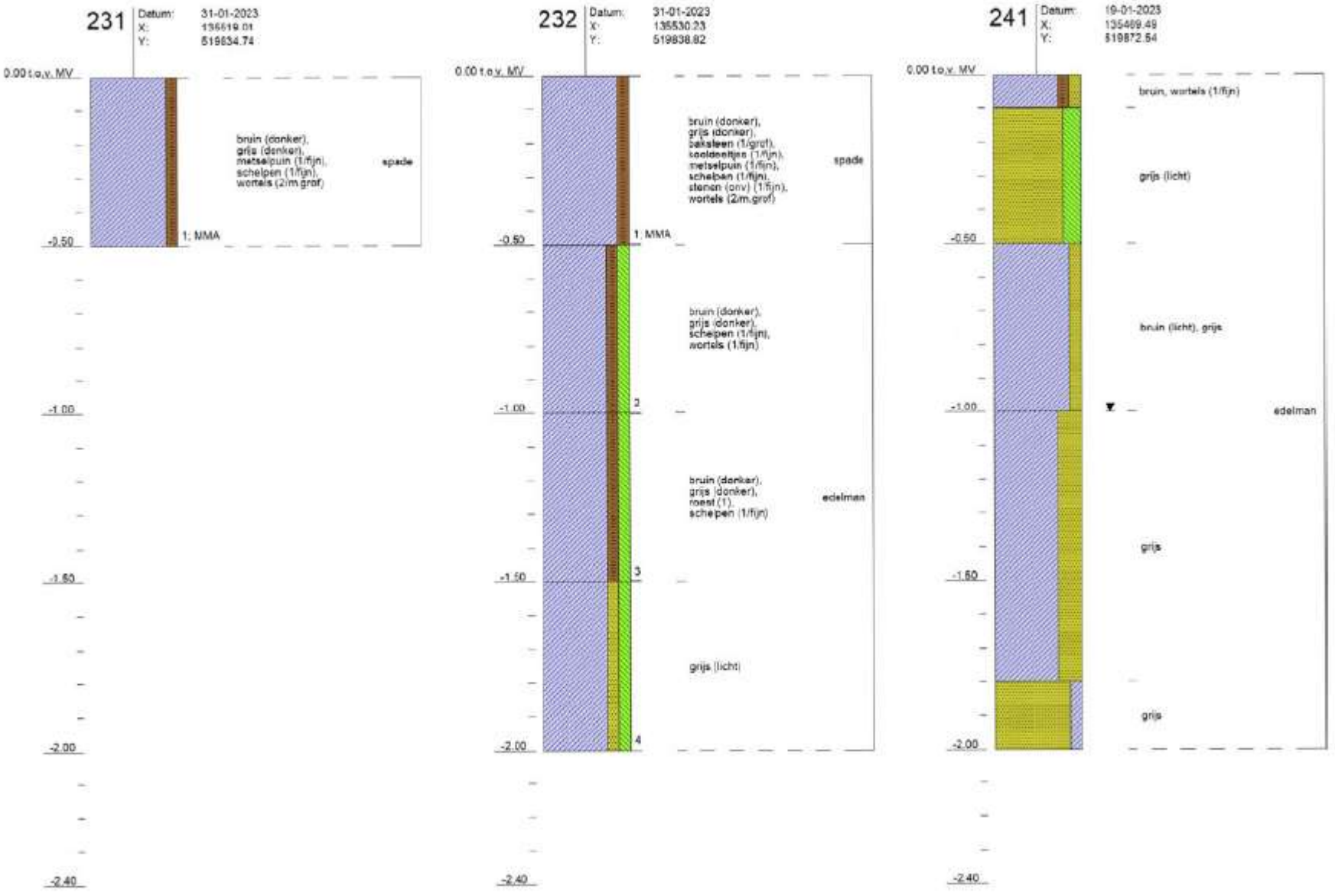

219
Datum: 18-01-2023
X: 135476.21
Y: 519604.6
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (1/fijn)
edelman
1
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
220
Datum: 24-01-2023
X: 135533.36
Y: 519790.31
0.00 t.o.v. MV
bakstein (3/m.grof), betonlaag, metselpuin (3/m.grof), stenen (ong) (3/m.grof), grind (2/fijn)
ham.bo..., spade, stootijzer
1;MMA214786
br gestaakt
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
221
Datum: 24-01-2023
X: 135548.56
Y: 519798.37
0.00 t.o.v. MV
asbest (1/m.grof), metaal (1/m.grof), puinlaag, puinlaag
ham.bo..., spade, stootijzer
1; MMB214786
br gestaakt
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40



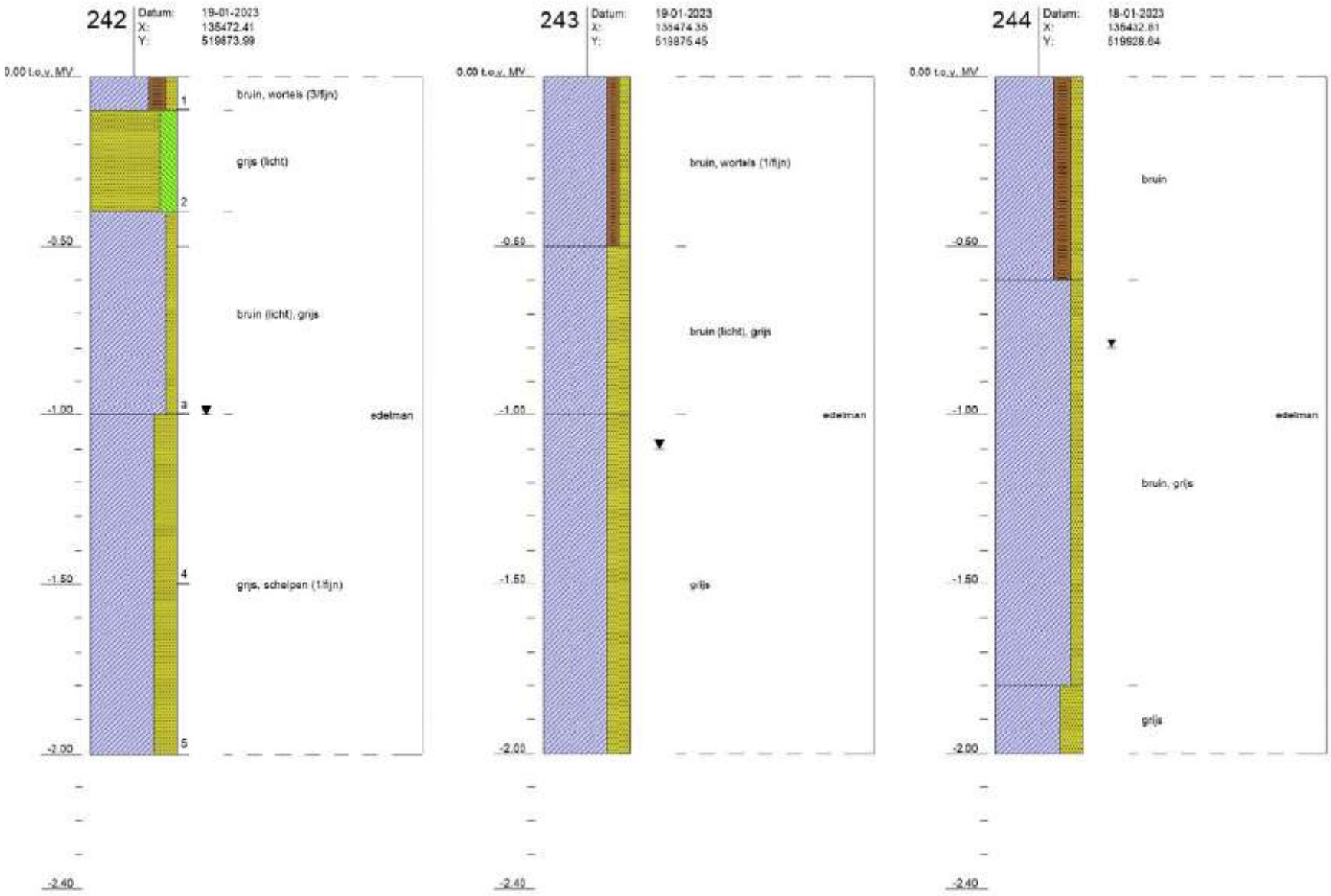
Profielen conform NEN 5104

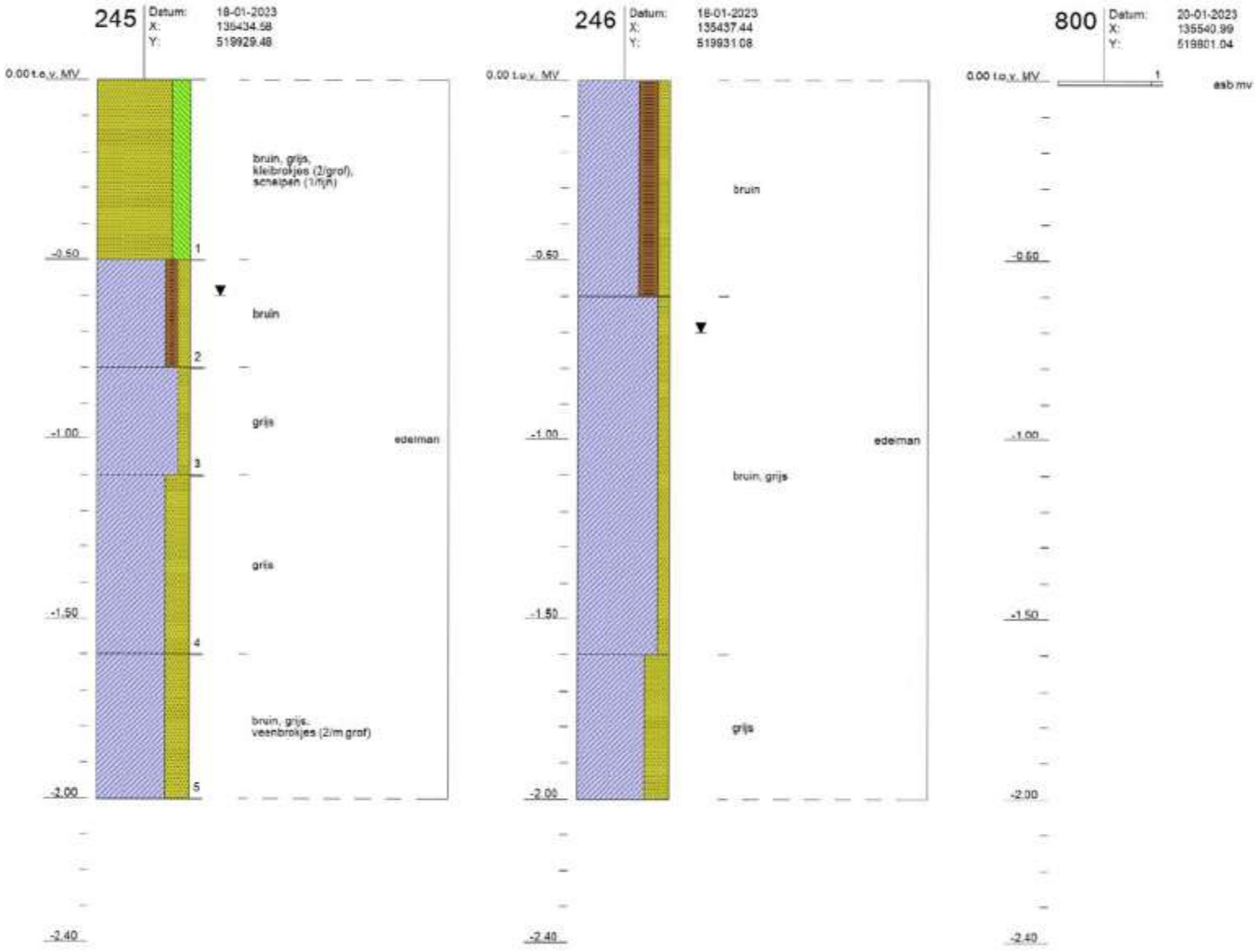

225
Datum: 24-01-2023
X: 138643
Y: 519621.21
0.00 t.o.v. MV
asbest (3/m.grof), beton laag, kooldeeltjes (2/m.grof) puinlaag, puinlaag
ham.bo..., spade
1; MME214766
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
226
Datum: 20-01-2023
X: 135530.66
Y: 519619.92
0.00 t.o.v. MV
0.50
bruin (donker), baksteen (1/m.grof)
bruin (donker), veenbrokjes (1/m.grof)
bruin (licht), grijs, roest (1)
grijs
edelman
1; ANNE
2
3
4
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
227
Datum: 31-01-2023
X: 135519.56
Y: 519609.36
0.00 t.o.v. MV
bruin (donker), grijs (donker), baksteen (1/m.grof), metselpuin (1/fijn), wortels (2/m.grof)
spade
1; MNA
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40


228
Datum: 31-01-2023
X: 135518.95
Y: 619821.18
0.00 t.o.v. MV
bruin (donker),
grijs (donker),
baksteen (1/fijn),
metselpuin (1/fijn),
plastic (1/fijn),
schelpen (1/fijn),
wortels (2/m.grof)
spade
1; MMA
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
229
Datum: 31-01-2023
X: 135531.27
Y: 619827.97
0.00 t.o.v. MV
bruin (donker),
grijs (donker),
baksteen (1/grof),
metselpuin (1/fijn),
plastic (1/fijn),
schelpen (1/fijn),
wortels (2/m.grof)
spade
1; MMA
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
230
Datum: 31-01-2023
X: 135508.6
Y: 619829.85
0.00 t.o.v. MV
bruin (donker),
grijs (donker),
baksteen (1/fijn),
metselpuin (1/fijn),
plastic (1/fijn),
schelpen (1/fijn),
wortels (2/m.grof)
spade
1; MMA
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40



Profielen conform NEN 5104


242
Datum: 19-01-2023
X: 135472.41
Y: 519873.99
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (3/fijn)
grijs (licht)
bruin (licht), grijs
grijs, schelpen (1/fijn)
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
1
2
3
4
5
edelman
243
Datum: 19-01-2023
X: 135474.35
Y: 519875.45
0.00 t.o.v. MV
bruin, wortels (1/fijn)
bruin (licht), grijs
grijs
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
edelman
244
Datum: 18-01-2023
X: 135432.81
Y: 519928.64
0.00 t.o.v. MV
bruin
bruin, grijs
grijs
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.40
edelman



Profielen conform NEN 5104

1289444 : Hoorn, VO+VBO Bangert Oosterpolder fase

Bijlage 8 Toetsingskader

B8.1 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 Bodemsanering[7]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[8]

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** = ½(**AW** + **I**) voor grond en **T** = ½(**S** + **I**) voor grondwater.

In tabel B8.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B8.1 Overzicht toetsingskader

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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[9] 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 BoToVa[10]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[7] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013
[8] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)
[9] Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012
[10] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B8.2 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

B8.3 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg) Lutum: 25 % Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Naftaleen	870	-	-	-
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2.595	5.000

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Toetsingswaarden grond (mg/kg) Lutum: 25 % Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
STOFFEN NIET OPGENOMEN IN HET STANDAARD ANALYSEPAKKET VOOR GROND				
Asbest				
Asbest, gewogen inclusief respirabele vezels	100			100
Respirabele asbestvezels <0,5 mm, gewogen	10			
Bestrijdingsmiddelen				
Chloordaan (som)	101	0,002	2,001	4
DDT (som)	101	0,2	1	1,7
DDE (som)	101	0,1	1,2	2,3
DDD (som)	101	0,02	17,01	34
Aldrin	22	-	0,16	0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	0,015	2,007	4
Alfa-endosulfan	400	0,0009	2,0005	4
Alfa-HCH	147	0,001	8,501	17
Bèta-HCH	4	0,002	0,801	1,6
Gamma-HCH (lindaan)	8,9	0,003	0,601	1,2
Heptachloor	-	0,0007	2,0004	4
Heptachloorepoxide (som)	-	0,002	2,001	4
Dieldrin	22	-	-	-
Endrin	44	-	-	-
Delta-HCH	60	-	-	-
Isodrin	4	-	-	-
Telodrin	260	-	-	-

SRC gr Serious Risk Concentration Arbo voor werken in verontreinigde grond

AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Metalen				
Barium (Ba)	4050000	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	101000	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	285000	20	60	100
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Kwik (Hg)	405000	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	735000	15	45	75
Molybdeen (Mo)	2030000	5	153	300
Nikkel (Ni)	10100000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	65	432,5	800
Aromatische verbindingen				
Benzeen	251	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	5570	4	77	150
Tolueen	4360	7	504	1000
Xylenen (som)	10100	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	21200	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	-	0,01	35,01	70
Fenantreen	8030000	0,003	2,502	5
Antraceen	8030000	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	10000000	0,003	0,501	1
Chryseen	10000000	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	1000000	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	100000	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	6030000	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,4	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	55800	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	3140	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10
1,2 dichlooretheen (c+t)	-	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

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Trichlooretheen (tri)	1500	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	190	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	560	0,01	20,01	40
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	-	315	630

SRC gw: Serious Risk Concentration Arbo voor werken in verontreinigd grondwater

So: Streefwaarden ondiep grondwater [µg/l]

To: Tussenwaarden ondiep grondwater [µg/l]

Io: Interventiewaarden ondiep grondwater [µg/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.

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 9 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B9.1 Grond

STI standaard bodem

Monsteromschrijving	MM01		MM02		MM03		MM04	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0,5-2	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Humus (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
Barium (Ba)	<44		33		30		<21	
Cadmium (Cd)	<0,23	-	0,34	-	<0,17	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	<6,2	-	7,7	-	7,7	-	7,4	-
Koper (Cu)	<6,8	-	49	+	34	-	8,7	-
Kwik (Hg)	<0,049	-	0,11	-	0,10	-	<0,042	-
Lood (Pb)	<11	-	36	-	28	-	<8,9	-
Molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
Nikkel (Ni)	11	-	20	-	20	-	18	-
Zink (Zn)	<30	-	71	-	65	-	38	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	<0,35	-	<0,35	-	0,37	-	<0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,0035	-	<0,0021	-	<0,0010	-		
PCB (som 7)	<0,025	-	<0,014	-	<0,0073	-	<0,025	-
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Chloordaan (som)	<0,007	-	<0,0041	-	<0,0021	-		
DDT (som)	0,036	-	0,14	-	0,014	-		
DDE (som)	0,37	+	0,50	+	0,050	-		
DDD (som)	0,083	+	0,077	+	0,0073	-		
Aldrin	<0,0035		<0,0021		<0,0010			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	<0,011	-	<0,0062	-	<0,0031	-		
Alfa-endosulfan	<0,0035	-	<0,0021	-	<0,0010	-		
Alfa-HCH	<0,0035	-	<0,0021	-	<0,0010	-		
Bèta-HCH	<0,0035	-	<0,0021	-	<0,0010	-		
Gamma-HCH (lindaan)	<0,0035	-	<0,0021	-	<0,0010	-		
Heptachloor	<0,0035	-	<0,0021	-	<0,0010	-		
Heptachloorepoxide (som)	<0,007	-	<0,0041	-	<0,0021	-		

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Monsteromschrijving	MM01		MM02		MM03		MM04	
Hexachloorbutadieen	<0,0035	-	<0,0021	-	<0,0010	-		
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som waterbodem)								
OVERIGE STOFFEN								
Minerale olie (C10-C40)	<123	-	<72	-	<37	-	<123	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Industrie**		**Industrie**		**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**	
Conclusie (BoToVa)		**+**		**+**		**-**		**-**

- De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
+ De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde
< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Veiligheidsklasse Grond standaard bodem

Monsteromschrijving	MM01		MM02		MM03		MM04	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0,5-2	
Ventilatie	Slecht		Slecht		Slecht		Slecht	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Humus (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
Barium (Ba)	<44	Geen Klasse	33	Geen Klasse	30	Geen Klasse	<21	Geen Klasse
Cadmium (Cd)	<0,23	Geen Klasse	0,34	Geen Klasse	<0,17	Geen Klasse	<0,20	Geen Klasse
Kobalt (Co)	<6,2	Geen Klasse	7,7	Geen Klasse	7,7	Geen Klasse	7,4	Geen Klasse
Koper (Cu)	<6,8	Geen Klasse	49	Geen Klasse	34	Geen Klasse	8,7	Geen Klasse
Kwik (Hg)	<0,049	Geen Klasse	0,11	Geen Klasse	0,10	Geen Klasse	<0,042	Geen Klasse
Lood (Pb)	<11	Geen Klasse	36	Geen Klasse	28	Geen Klasse	<8,9	Geen Klasse
Molybdeen (Mo)	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse
Nikkel (Ni)	11	Geen Klasse	20	Geen Klasse	20	Geen Klasse	18	Geen Klasse
Zink (Zn)	<30	Geen Klasse	71	Geen Klasse	65	Geen Klasse	38	Geen Klasse
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Chloordaan (som)	<0,007	Geen Klasse	<0,0041	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse		
DDT (som)	0,036	Geen Klasse	0,14	Geen Klasse	0,014	Geen Klasse		
DDE (som)	0,37	Geen Klasse	0,50	Geen Klasse	0,050	Geen Klasse		
DDD (som)	0,083	Geen Klasse	0,077	Geen Klasse	0,0073	Geen Klasse		
Aldrin	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Monsteromschrijving	MM01		MM02		MM03		MM04	
Alfa-endosulfan	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		
Alfa-HCH	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		
Bèta-HCH	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		
Gamma-HCH (lindaan)	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		
Heptachloor	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		
Heptachloorepoxide (som)	<0,007	Geen Klasse	<0,0041	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse		
Hexachloorbutadieen	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		
OVERIGE STOFFEN								
Minerale olie (C10-C40)	<123	Geen Klasse	<72	Geen Klasse	<37	Geen Klasse	<123	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb								
Naftaleen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Fenantreen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Antraceen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Fluorantheen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	0,051	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Chryseen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Benzo(a)antraceen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Benzo(a)pyreen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Benzo(k)fluorantheen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Benzo(ghi)peryleen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Dieldrin	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Monsteromschrijving	MM01		MM02		MM03		MM04	
Endrin	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		
Delta-HCH	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse		
PCB-28	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-52	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-101	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-118	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-138	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-153	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-180	<0,0035	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

STI standaard bodem

Monsteromschrijving	MM05		232		MM21		MM22	
Diepte (m -mv)	0,5-2		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Humus (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
Barium (Ba)	<21		48		46		48	
Cadmium (Cd)	<0,20	-	0,35	-	0,37	-	0,32	-
Kobalt (Co)	7,6	-	9,7	-	8,1	-	8,0	-
Koper (Cu)	8,5	-	46	+	51	+	37	-
Kwik (Hg)	<0,042	-	0,15	-	0,16	+	0,12	-
Lood (Pb)	<8,9	-	43	-	41	-	40	-
Molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
Nikkel (Ni)	19	-	24	-	21	-	21	-
Zink (Zn)	42	-	87	-	86	-	88	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	<0,35	-	0,42	-	0,40	-	<0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)					<0,0021	-	<0,0017	-
PCB (som 7)	<0,025	-	<0,014	-	<0,014	-	<0,012	-
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Chloordaan (som)					<0,0041	-	<0,0033	-
DDT (som)					0,13	-	0,054	-
DDE (som)					0,36	+	0,23	+
DDD (som)					0,060	+	0,027	+
Aldrin					<0,0021		<0,0017	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)					<0,0062	-	<0,005	-
Alfa-endosulfan					<0,0021	-	<0,0017	-
Alfa-HCH					<0,0021	-	<0,0017	-
Bèta-HCH					<0,0021	-	<0,0017	-
Gamma-HCH (lindaan)					<0,0021	-	<0,0017	-
Heptachloor					<0,0021	-	<0,0017	-
Heptachloorepoxide (som)					<0,0041	-	<0,0033	-
Hexachloorbutadieen					<0,0021	-	<0,0017	-
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som waterbodem)								
OVERIGE STOFFEN								

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Monsteromschrijving	MM05		232		MM21		MM22	
Minerale olie (C10-C40)	<123	-	<68	-	<72	-	<58	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**		**Industrie**		**Industrie**	
Conclusie (BoToVa)		-		-		+		+

-	De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
+	De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde
<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Veiligheidsklasse Grond standaard bodem

Monsteromschrijving	MM05		232		MM21		MM22	
Diepte (m -mv)	0,5-2		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
Ventilatie	Slecht		Slecht		Slecht		Slecht	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Humus (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
Barium (Ba)	<21	Geen Klasse	48	Geen Klasse	46	Geen Klasse	48	Geen Klasse
Cadmium (Cd)	<0,20	Geen Klasse	0,35	Geen Klasse	0,37	Geen Klasse	0,32	Geen Klasse
Kobalt (Co)	7,6	Geen Klasse	9,7	Geen Klasse	8,1	Geen Klasse	8,0	Geen Klasse
Koper (Cu)	8,5	Geen Klasse	46	Geen Klasse	51	Geen Klasse	37	Geen Klasse
Kwik (Hg)	<0,042	Geen Klasse	0,15	Geen Klasse	0,16	Geen Klasse	0,12	Geen Klasse
Lood (Pb)	<8,9	Geen Klasse	43	Geen Klasse	41	Geen Klasse	40	Geen Klasse
Molybdeen (Mo)	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse
Nikkel (Ni)	19	Geen Klasse	24	Geen Klasse	21	Geen Klasse	21	Geen Klasse
Zink (Zn)	42	Geen Klasse	87	Geen Klasse	86	Geen Klasse	88	Geen Klasse
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Chloordaan (som)					<0,0041	Geen Klasse	<0,0033	Geen Klasse
DDT (som)					0,13	Geen Klasse	0,054	Geen Klasse
DDE (som)					0,36	Geen Klasse	0,23	Geen Klasse
DDD (som)					0,060	Geen Klasse	0,027	Geen Klasse
Aldrin					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Monsteromschrijving	MM05		232		MM21		MM22	
Alfa-endosulfan					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
Alfa-HCH					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
Bèta-HCH					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
Gamma-HCH (lindaan)					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
Heptachloor					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
Heptachloorepoxide (som)					<0,0041	Geen Klasse	<0,0033	Geen Klasse
Hexachloorbutadieen					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN								
Minerale olie (C10-C40)	<123	Geen Klasse	<68	Geen Klasse	<72	Geen Klasse	<58	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb								
Naftaleen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Fenantreen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	0,08	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Antraceen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Fluorantheen	<0,035	Geen Klasse	0,062	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Chryseen	<0,035	Geen Klasse	0,051	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Benzo(a)antraceen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Benzo(a)pyreen	<0,035	Geen Klasse	0,062	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Benzo(k)fluorantheen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Benzo(ghi)peryleen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
Dieldrin					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Monsteromschrijving	MM05		232		MM21		MM22	
Endrin					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
Delta-HCH					<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
PCB-28	<0,0035	Geen Klasse	<0,0019	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
PCB-52	<0,0035	Geen Klasse	<0,0019	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
PCB-101	<0,0035	Geen Klasse	<0,0019	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
PCB-118	<0,0035	Geen Klasse	<0,0019	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
PCB-138	<0,0035	Geen Klasse	<0,0019	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
PCB-153	<0,0035	Geen Klasse	<0,0019	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
PCB-180	<0,0035	Geen Klasse	<0,0019	Geen Klasse	<0,0021	Geen Klasse	<0,0017	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

STI standaard bodem

Monsteromschrijving	MM23	
Diepte (m -mv)	0,5-1,5	
Lutum (%)	25	
Humus (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
METALEN		
Barium (Ba)	43	
Cadmium (Cd)	<0,17	-
Kobalt (Co)	11	-
Koper (Cu)	29	-
Kwik (Hg)	0,080	-
Lood (Pb)	27	-
Molybdeen (Mo)	<1,1	-
Nikkel (Ni)	25	-
Zink (Zn)	66	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM)	<0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Hexachloorbenzeen (HCB)		
PCB (som 7)	<0,0071	-
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
Chloordaan (som)		
DDT (som)		
DDE (som)		
DDD (som)		
Aldrin		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		
Alfa-endosulfan		
Alfa-HCH		
Bèta-HCH		
Gamma-HCH (lindaan)		
Heptachloor		
Heptachloorepoxide (som)		
Hexachloorbutadieen		
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som waterbodem)		
OVERIGE STOFFEN		

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Monsteromschrijving	MM23	
Minerale olie (C10-C40)	<36	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**	
Conclusie (BoToVa)		-

-	De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Veiligheidsklasse Grond standaard bodem

Monsteromschrijving	MM23	
Diepte (m -mv)	0,5-1,5	
Ventilatie	Slecht	
Lutum (%)	25	
Humus (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
METALEN		
Barium (Ba)	43	Geen Klasse
Cadmium (Cd)	<0,17	Geen Klasse
Kobalt (Co)	11	Geen Klasse
Koper (Cu)	29	Geen Klasse
Kwik (Hg)	0,080	Geen Klasse
Lood (Pb)	27	Geen Klasse
Molybdeen (Mo)	<1,1	Geen Klasse
Nikkel (Ni)	25	Geen Klasse
Zink (Zn)	66	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN		
Minerale olie (C10-C40)	<36	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb		
Naftaleen	<0,035	Geen Klasse
Fenantreen	<0,035	Geen Klasse
Antraceen	<0,035	Geen Klasse
Fluorantheen	<0,035	Geen Klasse
Chryseen	<0,035	Geen Klasse
Benzo(a)antraceen	<0,035	Geen Klasse
Benzo(a)pyreen	<0,035	Geen Klasse
Benzo(k)fluorantheen	<0,035	Geen Klasse
Indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035	Geen Klasse
Benzo(ghi)peryleen	<0,035	Geen Klasse
PCB-28	<0,0010	Geen Klasse
PCB-52	<0,0010	Geen Klasse
PCB-101	<0,0010	Geen Klasse
PCB-118	<0,0010	Geen Klasse
PCB-138	<0,0010	Geen Klasse
PCB-153	<0,0010	Geen Klasse
PCB-180	<0,0010	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

B9.2 Grondwater

STI

Peilbuis	Pb 201 F		Pb 202 F		Pb 226 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,3-2,3		1,2-2,2		1,4-2,4	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN						
Barium (Ba)	33	-	43	-	33	-
Cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-	3,9	-
Koper (Cu)	< 2	-	< 2	-	< 2	-
Kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-
Molybdeen (Mo)	< 2	-	2	-	< 2	-
Nikkel (Ni)	3,5	-	< 3	-	12	-
Zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Xylenen (som)	< 0,21	-	< 0,21	-	< 0,21	-
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	<0,77	(2)(14)	<0,77	(2)(14)	<0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
Dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Peilbuis	Pb 201 F		Pb 202 F		Pb 226 F	
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN						
Minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
pH (-)	6,88		7,04		6,71	
EC (µS/cm)	1323		1137		1071	
Conclusie (BoToVa)		-		-		-

<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
2	Enkele parameters ontbreken in de som
14	Streefwaarde ontbreekt

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Veiligheidsklasse Grondwater

Peilbuis	Pb 201 F		Pb 202 F		Pb 226 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,3-2,3		1,2-2,2		1,4-2,4	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN						
Barium (Ba)	33	Geen Klasse	43	Geen Klasse	33	Geen Klasse
Cadmium (Cd)	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
Kobalt (Co)	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	3,9	Geen Klasse
Koper (Cu)	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse
Kwik (Hg)	< 0,05	Geen Klasse	< 0,05	Geen Klasse	< 0,05	Geen Klasse
Lood (Pb)	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse
Molybdeen (Mo)	< 2	Geen Klasse	2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse
Nikkel (Ni)	3,5	Geen Klasse	< 3	Geen Klasse	12	Geen Klasse
Zink (Zn)	< 10	Geen Klasse	< 10	Geen Klasse	< 10	Geen Klasse
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
Ethylbenzeen	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
Tolueen	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
Xylenen (som)	< 0,21	Geen Klasse	< 0,21	Geen Klasse	< 0,21	Geen Klasse
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Naftaleen	< 0,02	Geen Klasse	< 0,02	Geen Klasse	< 0,02	Geen Klasse
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Peilbuis	Pb 201 F		Pb 202 F		Pb 226 F	
Vinylchloride	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse
Dichloormethaan	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
1,1-dichloorethaan	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
1,2-dichloorethaan	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
1,1-dichlooretheen	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	Geen Klasse	< 0,14	Geen Klasse	< 0,14	Geen Klasse
Dichloorpropanen (som)	0,42	Geen Klasse	0,42	Geen Klasse	0,42	Geen Klasse
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse
Trichlooretheen (tri)	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN						
Minerale olie (C10-C40)	< 50	Geen Klasse	< 50	Geen Klasse	< 50	Geen Klasse
pH (-)	6,88		7,04		6,71	
EC (µS/cm)	1323		1137		1071	
Conclusie (BoToVa)		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 10 Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

TAUW BV
[redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023007465/1
Uw project/verslagnummer	1289444
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpolder fase 5
Uw ordernummer	480914
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023007465/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	19-Jan-2023
Uw ordernummer	480914	Datum einde analyse	24-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]n	24-Jan-2023/13:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.9	78.3	77.8	74.1	74.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	3.4	6.7	1.7	1.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	95	92	97	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	18.2	17.4	14.6	14.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	26	23	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.26	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.1	5.9	5.0	5.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	38	28	6.0	5.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.091	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	16	16	13	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	30	24	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	56	52	26	29
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.5	5.1	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13335910
2	MM02 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13335911
3	MM03 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13335912
4	MM04 (0,5-2,0)	Grond (AS3000)	13335913
5	MM05 (0,5-2,0)	Grond (AS3000)	13335914

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: NPR4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: NS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[redacted]eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
[redacted]eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023007465/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	19-Jan-2023
Uw ordernummer	480914	Datum einde analyse	24-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]	24-Jan-2023/13:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010		
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0064	0.047	0.0089		
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010		
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.074	0.17	0.033		
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0026	0.0033	<0.0010		
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.014	0.023	0.0042		
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]		
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]		
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]		
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.027	0.0049		
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.074	0.17	0.034		
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0071	0.048	0.0096		
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.098	0.24	0.048		
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]		
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11	0.25	0.059		
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11	0.25	0.060		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13335910
2	MM02 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13335911
3	MM03 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13335912
4	MM04 (0,5-2,0)	Grond (AS3000)	13335913
5	MM05 (0,5-2,0)	Grond (AS3000)	13335914

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[redacted]eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
[redacted]
[redacted]eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023007465/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	19-Jan-2023
Uw ordernummer	480914	Datum einde analyse	24-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]	24-Jan-2023/13:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.37	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13335910
2	MM02 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13335911
3	MM03 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13335912
4	MM04 (0,5-2,0)	Grond (AS3000)	13335913
5	MM05 (0,5-2,0)	Grond (AS3000)	13335914
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: NPR4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: NS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[redacted]eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
[redacted]eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023007465/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13335910	MM01 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM2 - 2	0	20	18-Jan-2023	207 (0,0-0,2)
[redacted]	DM1 - 1	0	50	18-Jan-2023	203 (0,0-0,5)
[redacted]	DM4 - 4	0	50	18-Jan-2023	245 (0,0-0,5)
[redacted]	DM3 - 3	0	20	18-Jan-2023	208 (0,0-0,2)
13335911	MM02 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM4 - 4	0	50	18-Jan-2023	210 (0,0-0,5)
[redacted]	DM5 - 5	0	50	18-Jan-2023	212 (0,0-0,5)
[redacted]	DM1 - 1	0	50	18-Jan-2023	201 (0,0-0,5)
[redacted]	DM6 - 6	0	50	18-Jan-2023	218 (0,0-0,5)
[redacted]	DM7 - 7	0	50	18-Jan-2023	219 (0,0-0,5)
[redacted]	DM3 - 3	0	50	18-Jan-2023	209 (0,0-0,5)
[redacted]	DM2 - 2	0	40	18-Jan-2023	204 (0,0-0,4)
13335912	MM03 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM2 - 2	0	50	18-Jan-2023	205 (0,0-0,5)
[redacted]	DM5 - 5	0	50	18-Jan-2023	214 (0,0-0,5)
[redacted]	DM6 - 6	0	50	18-Jan-2023	215 (0,0-0,5)
[redacted]	DM1 - 1	0	50	18-Jan-2023	202 (0,0-0,5)
[redacted]	DM7 - 7	0	50	18-Jan-2023	216 (0,0-0,5)
[redacted]	DM4 - 4	0	50	18-Jan-2023	213 (0,0-0,5)
[redacted]	DM3 - 3	0	40	18-Jan-2023	206 (0,0-0,4)
[redacted]	DM8 - 8	0	50	18-Jan-2023	217 (0,0-0,5)
13335913	MM04 (0,5-2,0)				
[redacted]	DM1 - 1	50	100	18-Jan-2023	201 (0,5-1,0)
[redacted]	DM2 - 2	150	200	18-Jan-2023	201 (1,5-2,0)
[redacted]	DM5 - 5	50	100	18-Jan-2023	204 (0,5-1,0)
[redacted]	DM3 - 3	50	80	18-Jan-2023	203 (0,5-0,8)
[redacted]	DM4 - 4	80	120	18-Jan-2023	203 (0,8-1,2)
[redacted]	DM6 - 6	150	200	18-Jan-2023	204 (1,5-2,0)
13335914	MM05 (0,5-2,0)				
[redacted]	DM1 - 1	50	100	18-Jan-2023	202 (0,5-1,0)
[redacted]	DM2 - 2	100	150	18-Jan-2023	202 (1,0-1,5)
[redacted]	DM7 - 7	110	160	18-Jan-2023	245 (1,1-1,6)
[redacted]	DM6 - 6	100	150	18-Jan-2023	206 (1,0-1,5)
[redacted]	DM3 - 3	50	100	18-Jan-2023	205 (0,5-1,0)
[redacted]	DM4 - 4	150	200	18-Jan-2023	205 (1,5-2,0)
[redacted]	DM5 - 5	50	100	18-Jan-2023	206 (0,5-1,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecaweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023007465/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023007465/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

TAUW BV
[redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023014749/1
Uw project/verslagnummer	1289444
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpolder fase 5
Uw ordernummer	481699
Uw datum aanlevering monster(s)	31-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023014749/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	31-Jan-2023
Uw ordernummer	481699	Datum einde analyse	06-Feb-2023
Uw monsternemer		[redacted]n	06-Feb-2023/14:56
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	81.2	79.1	80.5	77.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.4	4.2	6.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	94	92
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.0	19.4	20.5	13.6
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	37	38	41	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.29	0.26	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	6.7	6.9	6.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	36	41	31	22
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.14	0.11	0.068
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	18	18	17
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	36	35	35	22
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	68	70	74	48
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	9.1	6.4	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S	alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	232 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13444730
2	MM21 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13444731
3	MM22 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13444732
4	MM23 (0,5-1,5)	Grond (AS3000)	13444733

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: NPR4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: NS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[redacted]eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
[redacted]eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023014749/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	31-Jan-2023
Uw ordernummer	481699	Datum einde analyse	06-Feb-2023
Uw monsternemer		[redacted]n	06-Feb-2023/14:56
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020	<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds		0.0021	0.0015	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds		0.041	0.021	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds		0.12	0.096	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds		0.0015	0.0012	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds		0.019	0.010	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.020	0.011	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.12	0.097	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.044	0.023	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.19	0.13	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.20	0.14	
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.20	0.14	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	232 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13444730
2	MM21 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13444731
3	MM22 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13444732
4	MM23 (0,5-1,5)	Grond (AS3000)	13444733

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: NPR4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023014749/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	31-Jan-2023
Uw ordernummer	481699	Datum einde analyse	06-Feb-2023
Uw monsternemer		[redacted]	06-Feb-2023/14:56
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.080	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.39	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	232 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13444730
2	MM21 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13444731
3	MM22 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13444732
4	MM23 (0,5-1,5)	Grond (AS3000)	13444733

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: NPR4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: NS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023014749/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13444730	232 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM1	0	50	31-Jan-2023	
13444731	MM21 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM1 - 1	0	50	20-Jan-2023	226 (0,0-0,5)
[redacted]	DM3 - 3	0	50	31-Jan-2023	228 (0,0-0,5)
[redacted]	DM2 - 2	0	50	31-Jan-2023	227 (0,0-0,5)
13444732	MM22 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM1 - 1	0	50	31-Jan-2023	229 (0,0-0,5)
[redacted]	DM2 - 2	0	50	31-Jan-2023	230 (0,0-0,5)
[redacted]	DM3 - 3	0	50	31-Jan-2023	231 (0,0-0,5)
13444733	MM23 (0,5-1,5)				
[redacted]	DM1 - 1	50	100	20-Jan-2023	226 (0,5-1,0)
[redacted]	DM2 - 2	100	150	20-Jan-2023	226 (1,0-1,5)
[redacted]	DM4 - 4	100	150	31-Jan-2023	232 (1,0-1,5)
[redacted]	DM3 - 3	50	100	31-Jan-2023	232 (0,5-1,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecaweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023014749/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023014749/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2023014749/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	13444731
	13444733

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

TAUW BV
[redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023014732/1
Uw project/verslagnummer	1289444
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpolder fase 5
Uw ordernummer	481696
Uw datum aanlevering monster(s)	31-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023014732/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	31-Jan-2023
Uw ordernummer	481696	Datum einde analyse	02-Feb-2023
Uw monsternemer		[redacted]	02-Feb-2023/15:44
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	78.0 1)	82.9 1)	86.2 1)
Droge massa aangeleverd monster	g	12199 1)	10860 1)	13516 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.3 1)	1.2 1)	1.3 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 1)	0.6 1)	0.6 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 1)	0.6 1)	0.6 1)
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.6 2)	13.1 2)	15.7 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 2)	<0.7 2)	<0.7 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.7 2)	<0.7 2)	<0.7 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.7 2)	<0.7 2)	<0.7 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA	Grond (AS3000)	13444656
2	MMC	Grond (AS3000)	13444657
3	MMD	Grond (AS3000)	13444658

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: BRL4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
[redacted]
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023014732/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13444656	MMA				
1766010MG	DM1	0	0	31-Jan-2023	
13444657	MMC				
1766013MG	DM1	0	0	31-Jan-2023	
13444658	MMD				
1766014MG	DM1	0	0	31-Jan-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins[redacted]
www.eurofins.nl

Venecaweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins[redacted]
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023014732/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN:
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

eurofins

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023014732/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1485952**
Uw project omschrijving : **2023014732-1289444**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7546624**
Uw referentie : **MMA**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/01/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Analysedatum : 02-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15640 g
Droge massa aangeleverde monster : 12199 g
Percentage droogrest : 78,0 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9949,0	82,8	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	131,6	1,1	17,4	13,22	0	0,0
1-2 mm	124,5	1,0	32,9	26,43	0	0,0
2-4 mm	166,1	1,4	166,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	572,0	4,8	572,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1076,6	9,0	1076,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12019,8**	**100,0**	**1877,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1485952**
Uw project omschrijving : **2023014732-1289444**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7546625**
Uw referentie : **MMC**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/01/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Analysedatum : 02-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13100 g
Droge massa aangeleverde monster : 10860 g
Percentage droogrest : 82,9 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9616,8	90,3	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	297,0	2,8	26,6	8,96	0	0,0
1-2 mm	150,7	1,4	62,9	41,74	0	0,0
2-4 mm	105,3	1,0	105,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	291,1	2,7	291,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	183,5	1,7	183,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10644,4**	**100,0**	**682,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,2**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1485952**
Uw project omschrijving : **2023014732-1289444**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7546626**
Uw referentie : **MMD**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/01/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Analysedatum : 02-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15680 g
Droge massa aangeleverde monster : 13516 g
Percentage droogrest : 86,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11430,9	85,9	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	449,6	3,4	35,1	7,81	0	0,0
1-2 mm	284,4	2,1	92,2	32,42	0	0,0
2-4 mm	198,4	1,5	198,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	380,0	2,9	380,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	566,0	4,3	566,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13309,3**	**100,0**	**1284,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1485952**
Uw project omschrijving	:	**2023014732-1289444**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1485952**
Uw project omschrijving	:	**2023014732-1289444**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7546624	MMA	DM1	0-0	1766010MG
7546625	MMC	DM1	0-0	1766013MG
7546626	MMD	DM1	0-0	1766014MG

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1485952**
Uw project omschrijving	:	**2023014732-1289444**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden 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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins

TAUW BV
[redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023009214/1
Uw project/verslagnummer	1289444
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpolder fase 5
Uw ordernummer	481137
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023009214/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	20-Jan-2023
Uw ordernummer	481137	Datum einde analyse	27-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]	27-Jan-2023/16:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.7	1)
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0	1)
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0	1)
Totaal Serpentijn ondergrens	mg	1010	1)
Totaal Serpentijn bovengrens	mg	1515	1)
Overig onderzoek(externe bron)			
Aantal stuks		1	2)
Totaal massa asbest	g	10.1	2)
Amfibool massa asbest	mg	0.0	2)
Serpentijn massa asbest	mg	1262	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AsbMv 800	Asbestverdachte arond	13426302

D: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023009214/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13426302	AsbMv 800				
0132112AK	DM1	0	1	20-Jan-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecaweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023009214/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN:
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

eurofins

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023009214/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1480640**
Uw project omschrijving : **2023009214-1289444**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7529855**
Uw referentie : **AsbMv 800**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/01/2023**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 20-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 10,9 g
Droge massa aangeleverde monster : 10,1 g
Percentage droogrest : **92,66 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	10,1	hecht	chrysotiel 10-15		1	1262,5	0,0
Totaal	**10,1**				**1**	**1262,5**	**0,0**
					Ondergrens	1010	0
					Bovengrens	1515	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1300	0,0	1300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1300	0,0	

Totaal massa asbest: **1300 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1480640**
Uw project omschrijving	:	**2023009214-1289444**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1480640**
Uw project omschrijving	:	**2023009214-1289444**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7529855	AsbMv 800	DM1	0-.01	0132112AK

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1480640**
Uw project omschrijving	:	**2023009214-1289444**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden 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.

Asbest verzamelmonster	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | — analytico®

TAUW BV
[redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023012786/1
Uw project/verslagnummer	1289444
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpolder fase 5
Uw ordernummer	481124
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023012786/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	27-Jan-2023
Uw ordernummer	481124	Datum einde analyse	31-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]	31-Jan-2023/16:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	22	33	43	33	23
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	3.9	2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	3.0	<2.0	<2.0	<2.0	4.7
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	2.0	<2.0	3.2
S	Nikkel (Ni)	µg/L	3.8	3.5	<3.0	12	9.9
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	13	<10	<10	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	0.054	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb 101 F(1,1-1,6)	Water (AS3000)	13438436
2	Pb 201 F(1,3-2,3)	Water (AS3000)	13438437
3	Pb 202 F(1,2-2,2)	Water (AS3000)	13438438
4	Pb 226 F(1,4-2,4)	Water (AS3000)	13438439
5	Pb 301 F(1,3-2,3)	Water (AS3000)	13438440

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: NPR4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: NS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[redacted]eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
[redacted]
[redacted]eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023012786/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	27-Jan-2023
Uw ordernummer	481124	Datum einde analyse	31-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]n	31-Jan-2023/16:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb 101 F(1,1-1,6)	Water (AS3000)	13438436
2	Pb 201 F(1,3-2,3)	Water (AS3000)	13438437
3	Pb 202 F(1,2-2,2)	Water (AS3000)	13438438
4	Pb 226 F(1,4-2,4)	Water (AS3000)	13438439
5	Pb 301 F(1,3-2,3)	Water (AS3000)	13438440

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: NPD4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: NS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023012786/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	27-Jan-2023
Uw ordernummer	481124	Datum einde analyse	31-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]	31-Jan-2023/16:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	20	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L	4.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	6.9	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	Pb 351 F(1,2-2,2)	Water (AS3000)	13438441
7	Pb 401 F(1,8-2,8)	Water (AS3000)	13438442

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: NPD4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023012786/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	27-Jan-2023
Uw ordernummer	481124	Datum einde analyse	31-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]	31-Jan-2023/16:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	
	CKW (som)	µg/l	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 [1)]	
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	Pb 351 F(1,2-2,2)	Water (AS3000)	13438441
7	Pb 401 F(1,8-2,8)	Water (AS3000)	13438442

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023012786/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13438436	Pb 101 F(1,1-1,6)				
[redacted]	DM2	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM1	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM3	0	0	27-Jan-2023	
13438437	Pb 201 F(1,3-2,3)				
[redacted]	DM3	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM1	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM2	0	0	27-Jan-2023	
13438438	Pb 202 F(1,2-2,2)				
[redacted]	DM3	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM2	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM1	0	0	27-Jan-2023	
13438439	Pb 226 F(1,4-2,4)				
[redacted]	DM2	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM3	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM1	0	0	27-Jan-2023	
13438440	Pb 301 F(1,3-2,3)				
[redacted]	DM1	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM2	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM3	0	0	27-Jan-2023	
13438441	Pb 351 F(1,2-2,2)				
[redacted]	DM1	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM3	0	0	27-Jan-2023	
[redacted]	DM2	0	0	27-Jan-2023	
13438442	Pb 401 F(1,8-2,8)				
[redacted]	DM1	0	0	27-Jan-2023	

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023012786/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023012786/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 11 Formulieren asbestonderzoek

TAUW

Maaiveld inspectie

Project:	1289444 - Hoorn, VO+VBO Bangert Oosterpolder fase

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
Zuidzijde perceel 2934	1680	31-1-2023	08:00	08:30	Regen	< 10 mm/uur

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	> 75%
Type bedekking:	Vegetatie en verharding
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Nee
Opmerking:	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
Zuidzijde perceel 2934	1680	24-1-2023	08:15	08:30	N.V.T.	Geen neerslag

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	> 75%
Type bedekking:	Vegetatie
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Nee
Opmerking:	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
Zuidelijk perceel 2934	1680	20-1-2023	08:00	09:00	N.V.T.	Geen neerslag

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	> 75%
Type bedekking:	Vegetatie
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Ja, ingetekend en bemonsterd onder monsterpunt 800, 1 stukje golfplaatmateriaal
Opmerking:	Plaatsen peilbuis

TAUW

Ruimtelijke eenheid / deellocatie							
Naam	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden	Opmerking
2934	1680	31-01-2023	08:00	15:00	Regen	< 10 mm/uur	

Registratie laagvolume

NR	Van-Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest	Schatting grove fractie [%]	Opmerking
227	0-50	31	32		11			
228	0-50	31	35		11			
229	0-50	32	31		11			
230	0-50	32	30		11			
231	0-50	34	35		11			
232	0-50	30	32		11			
232	50-100			12				
232	100-150			12				
232	150-200			12				

Mengmonster registratie

MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm [kg]	Opmerking
MMA	227, 228, 229, 230, 231, 232	0 - 50	Volledig gezeefd	NEN 5707	15,5	0,4	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie							
Naam	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden	Opmerking
2934	1680	24-01-2023	08:15	15:00	N.V.T.	Geen neerslag	

Asbestverdacht materiaal

NR	Van-Tot [cm]	Type	Massa [g]	Aantal stukjes	Opmerking
221	0-60	Golfplaat	35	2	
224	0-30	Golfplaat	1400	30	
225	0-20	Golfplaat	367	14	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie

Registratie laagvolume

NR	Van-Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest	Schatting grove fractie [%]	Opmerking
220	0-20	30	31		15			
221	0-60	32	32		15			
222	0-60	30	33		15			
223	0-60	30	32		15			
224	0-30	31	32		15			
225	0-20	33	31		15			

Mengmonster registratie

MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm [kg]	Opmerking
MMA214786	220	0 - 20	Volledig gezeefd	NEN 5707	15	0,9	
MMB214786	221	0 - 60	Volledig gezeefd	NEN 5707	10,8	3,3	
MMC214786	222, 223	0 - 60	Volledig gezeefd	NEN 5707	14,8	1,6	
MMD214786	224	0 - 30	Volledig gezeefd	NEN 5707	6,8	3,7	
MME214786	225	0 - 20	Volledig gezeefd	NEN 5707	9,2	2,4	

TAUW

Ruimtelijke eenheid / deellocatie								
Naam		Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden	Opmerking
Zuidelijk perceel 2934		1680	20-01-2023	11:30	12:15	N.V.T.	Geen neerslag	
Meetpunten								
NR	Soort	Diepte [cm]	Fotonummers	Opmerking				
226	Gat/Boring	240						
Registratie laagvolume								
NR	Van-Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest	Schatting grove fractie [%]	Opmerking
226	0-50	35	30		>10			
226	50-100			12				
Mengmonster registratie								
MM code	Meetpunt nrs	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm [kg]	Opmerking	
A226	226	0 - 50	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	12,5	0		

Kenmerk R001-1289444DKO-V02-bko-NL

Bijlage 12 Foto's terreinverkenning en veldwerk

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 1: 2934 graafgat 224



Foto 2: 2934 graafgat 227



Foto 3: 2934 graafgat 230



Foto 4: 2934 Asbest op maaiveld 800



Foto 5: 2934 Asbest op maaiveld locatie 800 (naast peilbuis)



Foto 6: 2934 Bramenstruiken

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 7: 2934 Bramenstruiken



Foto 8: 2934 gedempte sloot (donkere gras)



Foto 9: 2934 houtafval tussen bramenstruiken



Foto 10: 2934 Omgeving 227



Foto 11: 2934 graafgat 221



Foto 12: 2934 Omgeving bij 222

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 13: 2934 Omgeving bij 231



Foto 14: 2934 Omgeving bij 232 noordelijke bramenstruiken



Foto 15: 2934 overzicht bramenstruiken



Foto 16: 2934 overzicht zuidelijk deel bij puinverharding



Foto 17: 2934 Overzicht zuidelijk deel bij puinverharding



Foto 18: 2934 Puin tussen bramenstruiken

Noot

In dit document zijn gedeeltes onleesbaar gemaakt op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (naam)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (telefoonnummer)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (e-mail)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (handschrift)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (rekeningnummer)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (geboortedatum)