



RAPPORT

NADER BODEMONDERZOEK

THORNERWEG

TE WESSEM

VERANTWOORDING

Titel : Nader bodemonderzoek Thornerweg te Wessem

Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Maasgouw
Postbus 7000
6050 AA
Maasbracht

Contactpersoon : Dhr. H. Meuwissen

Projectnummer : 140.20.0195/R

Projectleider : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Opsteller rapport : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Controle rapport : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Gecertificeerd
monsternemer : Dhr. J. Richaerts

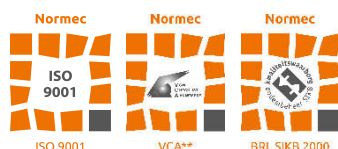
Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 9 september 2020

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231
fax. : 0475 – 571509
e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EC-KWA-01453, VCA** nr. EC-VCA-20321, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. EC-SIK-10049, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. EC-SIK-20307, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. EC-SIK-60066 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	BEPERKT VOORONDERZOEK	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Voorgaand bodemonderzoek	2
3	ONDERZOEKSOPZET	3
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	4
4.1	Veldonderzoek	4
4.2	Laboratoriumonderzoek	5
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	6
5.1	Toetsingskader	6
5.2	Analyseresultaten	7
5.3	Bespreking analyseresultaten	8
5.3.1	Toetsing WBB	8
5.4	Omvang verontreiniging	8
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	9

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart
- 2 Kadastrale ligging
- 3 Situatieschets met boorpunten
- 4 Profielbeschrijvingen
- 5a Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
- 6 Laboratoriumcertificaten
- 7 Afkortingen, termen, normen, toetsingskader
- 8 Luchtfoto
- 9 Locatiefoto
- 10 Voorinformatie
- 11 Resultaten XRF metingen



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Gemeente Maasgouw is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Thornerweg (ong.) te Wessem.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de resultaten van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek waarin een sterk verhoogd gehalte aan zink in de ondergrond aangetoond is.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink en het inkaderen van de sterke verontreiniging.

1.3 Waarborg en geldigheid

Het veldwerk is door MAH BV uitgevoerd onder certificaat EC-SIK-20307 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (vigerende versie) en conform protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen het nemen van grondmonsters en waterpassen' (vigerende versie).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

1.4 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het beperkt vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksopzet beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft het veld- en laboratoriumonderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de resultaten uiteengezet van het veld- en laboratoriumonderzoek en wordt de onderzoekshypothese getoetst. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de samenvatting en conclusies genoemd.

2 BEPERKT VOORONDERZOEK

Er heeft geen nieuw vooronderzoek conform NEN5725 plaatsgevonden maar er is direct gestart met het inkaderen van de aangetroffen verontreiniging uit eerder bodemonderzoek.

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Thornerweg te Wessem. In de directe omgeving zijn voornamelijk woningen gelegen en een sporthal.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 189,155 en Y = 352,430.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Wessem, sectie CD, perceelnummer 1145 (gedeeltelijk). Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

Bronnen:

- Kadaster.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving is onderstaand bodemonderzoek uitgevoerd:

- *Verkenkend bodem- en asbestonderzoek Thornerweg 3 en 5 te Wessem, rapportnummer 475MAA/18 opgesteld door MAH BV d.d. 21 januari 2019.*

In de funderingslaag (grond) ter plaatse van het asfaltpad (MM 1) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood, nikkel, zink en minerale olie aangetoond. In MM 2 van de funderingslaag zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood, nikkel en zink aangetoond. In MM 3 (parkeerplaats) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink en PCB aangetoond. Verder een matig verhoogd gehalte aan minerale olie en een sterk verhoogd gehalte aan PAK. In verband met het aangetoond matig verhoogd gehalte aan minerale olie en het sterk verhoogd gehalte aan PAK zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op de betreffende parameters. Ter plaatse van boring 25 is in de laag 0,4-0,5 m-mv een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Ter plaatse van boring 26 is in dezelfde bodemlaag een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het eerder aangetoond sterk verhoogd gehalte aan PAK wordt niet bevestigd. In MM 4 (zandlaag ter plaatse van parkeerplaats) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In MM 5 (ondergrond ter plaatse van parkeerplaats) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, lood en nikkel aangetoond en een matig verhoogd gehalte aan zink. In verband met het matig verhoogd gehalte aan zink zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op de parameter zink. Uit de separate analyses blijkt dat ter plaatse van boring 27 een licht verhoogd gehalte aan zink is aangetoond en ter plaatse van boring 30 (bodemlaag 0,8-1,0 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan zink. In de boven- en ondergrond ter plaatse van het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan naftaleen en minerale olie aangetoond. Relevante informatie uit bovenstaand onderzoek is opgenomen in bijlage 10.

Bronnen:

- Gemeente Maasgouw.



3 ONDERZOEKSOPZET

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA5755 richtlijn. In de eerste fase worden rondom boring 30 uit eerder bodemonderzoek 8 inkaderende boringen gezet tot 1,5 m-mv. De gehalten aan zink worden in het veld met de handheld XRF meter gemeten. Er worden 7 analyses uitgevoerd op de parameter zink. Tevens wordt boring 30 opnieuw geplaatst. Van deze boring wordt de ondergrond geanalyseerd op zink ter verticale inkadering. Afhankelijk van de resultaten van de eerste fase worden in een eventuele tweede fase extra inkaderende boringen gezet.

Ten behoeve van eventuele afzet van grond is een PFAS (28) analyse uitgevoerd.

4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is in twee fases uitgevoerd op 22 juni 2020 en op 20 augustus 2020. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 7.

In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten van de XRF metingen zijn opgenomen in bijlage 11. Uit de resultaten van de XRF metingen blijkt dat het bovenste deel van de klei/leemlaag (ondergrond) sterk verhoogde gehalten aan zink bevat. Het diepere deel bevat duidelijk lagere concentraties aan zink.

De aan het opgeboorde materiaal relevante zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen staan weergegeven in tabel 1. In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 1: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*
300	0,8-0,1	BA 0
301	0,6-0,8	BA 7
303	0,4-0,5	KO 6
304	0,7-1,0	BA 7
305	0,0-0,2	BA 6
306	1,0-2,0	BA 7
308	0,7-1,2	BA 7
309	0,3-0,5	BA 7
401	0,2-0,5 0,5-1,0	BA 0 SL 0
402	1,0-1,7	BA 2, SL 0
403	0,4-0,5 1,3-1,7 1,7-2,0	BA 0 BA 7 BA 2
404	1,8-2,0	BA 7
405b	0,07-0,5 0,5-0,7 0,7-0,9	SL 0 SL 0, BA 0 BA 7, SL 0
407	0,0-0,3 0,5-1,5	BA 3, BE 2, MP 2 BA 0, BE 0
408	0,0-0,5	SL 0, BA 0

mate: 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 6 = sporen, 7 = resten, KO = kolen, BA = baksteen, SL = slakken, MP = metselpuin, SL = slakken.



4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins te Barneveld. De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv)	
300-5	300 (150-200)	zink
302-3	302 (70-100)	zink
303-4	303 (100-150)	zink
304-4	304 (100-150)	zink
305-4	305 (100-150)	zink
306-3	306 (100-150)	zink
308-5	308 (150-200)	zink
309-4	309 (100-150)	zink
401-4	401 (100-150)	zink
402-3	402 (100-150)	zink
403-4	403 (50-100)	zink
404-3	404 (100-150)	zink
405b-3	405b (70-90)	zink
407-5	407 (150-200)	zink
408-4	408 (150-200)	zink
P1	401 (100-150) 403 (130-170) 407 (150-200)	PFAS (28)

* zie bijlage 7

5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de vigerende Circulaire Bodemsanering.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemmonsters (watermonsters) aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < AW2000 (S-waarde) : - **niet** verontreinigd;
- AW2000 (S-waarde) < gehalten < T-waarde : * **licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde : ** **matig** verontreinigd;
- gehalten > I-waarde : *** **sterk** verontreinigd.

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 7.

De gehalten aan PFAS zijn indicatief getoetst aan de normen zoals genoemd in het Tijdelijk Handelingskader (THK) PFAS (geactualiseerde versie van 2 juli 2020). In tabel 3 zijn de toepassingsnormen weergegeven.

Tabel 3 : toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(4) (5)}
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas
	Wonen of industrie	Wonen of industrie
	Landbouw / natuur	Wonen of industrie
	Landbouw / natuur, wonen of industrie	Landbouw / natuur
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ , als bedoeld in art. 35, onder f, BKK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽³⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d,	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

	BBK.	
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met rijkswater ⁽³⁾⁽⁸⁾	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Voetnoten bij tabel:

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

(6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 5. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 4 samengevat.

Tabel 4: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing WBB (PAK mg/kg d.s.)
	Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv)	
300-5	300 (150-200)	zink*
302-3	302 (70-100)	zink**
303-4	303 (100-150)	zink***
304-4	304 (100-150)	zink***
305-4	305 (100-150)	zink**
306-3	306 (100-150)	zink***
308-5	308 (150-200)	zink***
309-4	309 (100-150)	zink***
401-4	401 (100-150)	zink*
402-3	402 (100-150)	zink*
403-4	403 (50-100)	zink*
404-3	404 (100-150)	zink**
405b-3	405b (70-90)	-
407-5	407 (150-200)	zink***



408-4	408 (150-200)	zink**
P1	401 (100-150) 403 (130-170) 407 (150-200)	voldoet aan landbouw/natuur (THK juli 2020)

- geen verhoogde gehalten aangetoond;
 * gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);
 ** gehalte groter dan de tussenwaarde;
 *** gehalte groter dan de interventiewaarde.

WBB Wet Bodembescherming;

5.3 Bespreking analyseresultaten

5.3.1 Toetsing WBB

Uit de resultaten van de analyses blijkt dat in de bodemlaag 1,5-2,0 van boring 300 (voormalig boring 30) een licht verhoogd gehalte aan zink aanwezig is. In de inkaderende boringen zijn nagenoeg overal sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond in het bovenste gedeelte van de kleilaag in de ondergrond. Dit bevestigt de resultaten van de XRF metingen. De sterke verontreiniging met zink is na de eerste fase niet ingekaderd.

In de tweede fase zijn een aantal extra afperkende boringen gezet. Met name om te kijken of de sterke verontreiniging doorloopt tot onder de geplande uitbreiding van de sporthal. Uit de aanvullende boringen blijkt dat enkel ter plaatse van boring 407 nog een sterk verhoogd aanwezig is in de bodemlaag (1,5-2,0 m-mv). In de andere boringen zijn voornamelijk licht tot matig verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van de geplande uitbreiding zijn geen sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

De gehalten aan PFAS liggen beneden de bepalingsgrens.

5.4 Omvang verontreiniging

De verontreiniging met zink is middels onderhavig onderzoek in horizontale richting voldoende ingekaderd tot waarden beneden de interventiewaarde. In verticale richting kan op basis van de XRF metingen en analyses geconcludeerd worden dat de sterke verontreiniging voldoende ingekaderd is.

De sterke verontreiniging met zink bevindt zich in het bovenste gedeelte van de kleilaag in de ondergrond, ca. 0,5-1,0 meter dik. De omvang bedraagt meer dan 25 m³ sterk met zink verontreinigde grond. Naar schatting bedraagt de omvang ca. 395 m³ sterk verontreinigde grond (525 m² x 0,75 m).

Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, er is meer dan 25 m³ grond verontreinigd tot boven de interventiewaarde. Vermoedelijk is het terrein in het verleden opgehoogd met grond welke verontreinigd is met zink. Gemeente Maasgouw kan hier geen uitsluitel over geven.



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het nader bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie gelegen aan de Thornerweg te Wessem wordt het volgende geconcludeerd:

- Aanleiding voor het onderzoek vormen de resultaten van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek waarin een sterk verhoogd gehalte aan zink in de ondergrond is aangetoond.
- Het doel van het onderzoek is het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink en het inkaderen van de sterke verontreiniging.
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen;
- *Toetsing WBB*
Uit de resultaten van de analyses blijkt dat in de bodemlaag 1,5-2,0 van boring 300 (voormalig boring 30) een licht verhoogd gehalte aan zink aanwezig is. In de inkaderende boringen zijn nagenoeg overal sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond in het bovenste gedeelte van de kleilaag in de ondergrond. Dit bevestigt de resultaten van de XRF metingen. De sterke verontreiniging met zink is na de eerste fase niet ingekaderd.

In de tweede fase zijn een aantal extra afperkende boringen gezet. Met name om te kijken of de sterke verontreiniging doorloopt tot onder de geplande uitbreiding van de sporthal. Uit de aanvullende boringen blijkt dat enkel ter plaatse van boring 407 nog een sterk verhoogd aanwezig is in de bodemlaag (1,5-2,0 m-mv). In de andere boringen zijn voornamelijk licht tot matig verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van de geplande uitbreiding zijn geen sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

De gehalten aan PFAS liggen beneden de bepalingsgrens.

De sterke verontreiniging met zink is middels onderhavig onderzoek voldoende ingekaderd aangezien ter plaatse van de geplande nieuwbouw geen sterk verhoogde gehalten meer zijn aangetoond.

De sterke verontreiniging met zink bevindt zich in het bovenste gedeelte van de kleilaag in de ondergrond, ca. 0,5-1,0 meter dik. De omvang bedraagt meer dan 25 m³ sterk met zink verontreinigde grond. Naar schatting bedraagt de omvang ca. 395 m³ sterk verontreinigde grond (525 m² x 0,75 m).

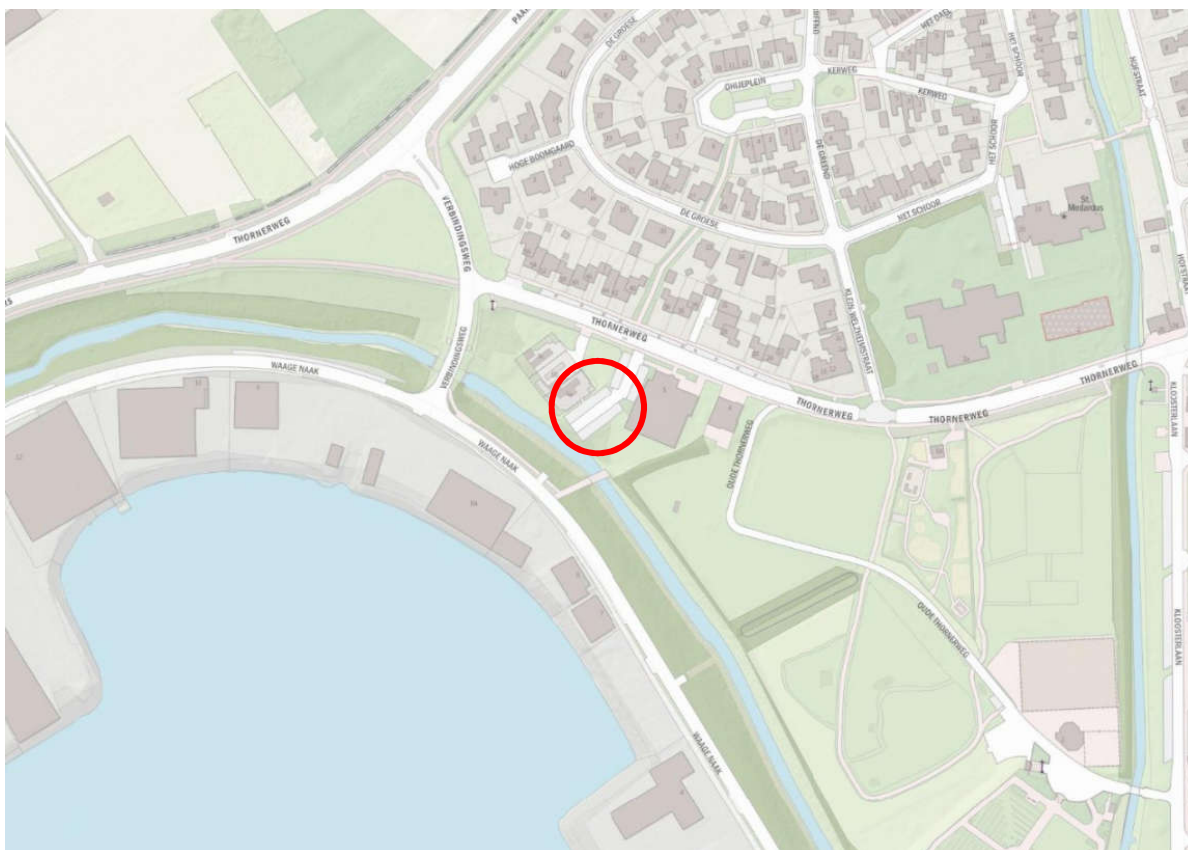
Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, er is meer dan 25 m³ grond verontreinigd tot boven de interventiewaarde. De sterke verontreiniging bevindt zich in de ondergrond en het maaiveld betreft grotendeels een terrein (parkeerplaats) wat verhard is met klinkers. Er zijn derhalve geen contactmogelijkheden en geen blootstellingsrisico's. Indien bij de ontwikkeling van de locatie grondverzet gaat plaatsvinden en/of de locatie krijgt een andere bestemming dan zijn mogelijk sanerende maatregelen of aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk. Er zal in elk geval een Wbb procedure (BUS melding of saneringsplan) doorlopen moeten worden.



BIJLAGEN



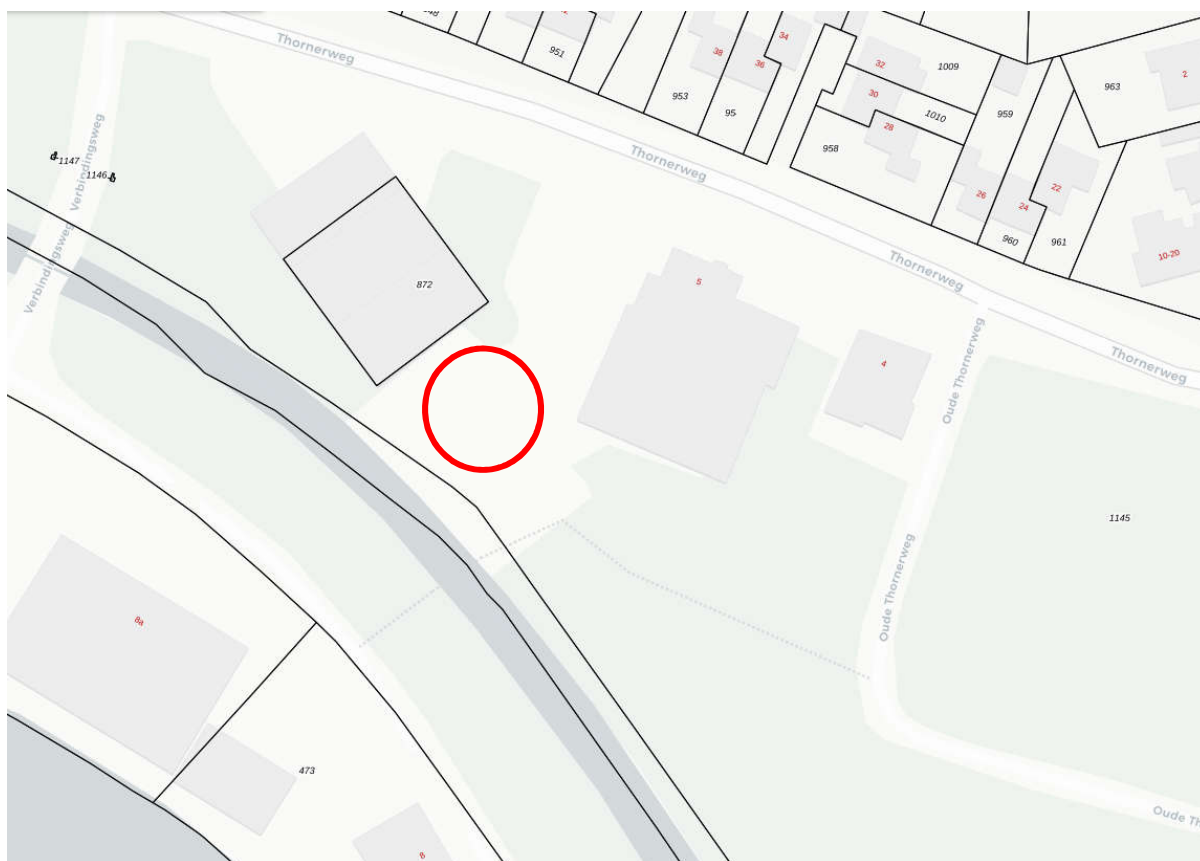
BIJLAGE 1
TOPOGRAFISCHE KAART



Bron: Open topo



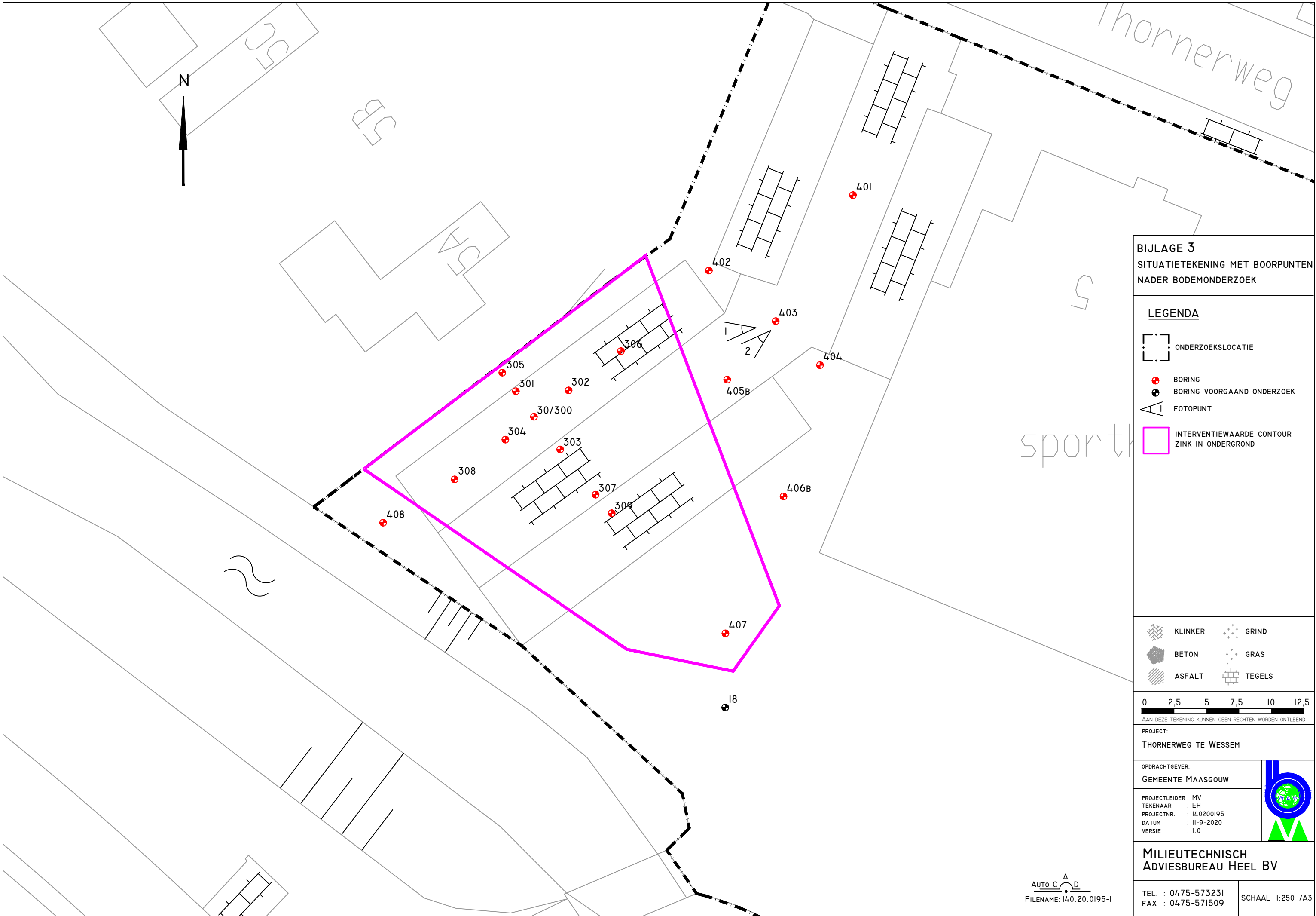
BIJLAGE 2
KADASTRALE LIGGING



Bron: Kadaster



BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
NADER BODEMONDERZOEK

LEGENDA

-  ONDERZOEKSLOCATIE
-  BORING
-  BORING VOORGAAND ONDERZOEK
-  FOTOPUNT
-  INTERVENTIEWAARDE CONTOUR ZINK IN ONDERGROND

-  KLINKER
-  GRIND
-  BETON
-  GRAS
-  ASFALT
-  TEGELS

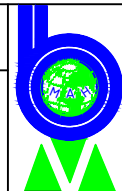


AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
THORNERWEG TE WESSEM

OPDRACHTGEVER:
GEMEENTE MAASGOUW

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 140200195
DATUM : 11-9-2020
VERSIE : 1.0



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

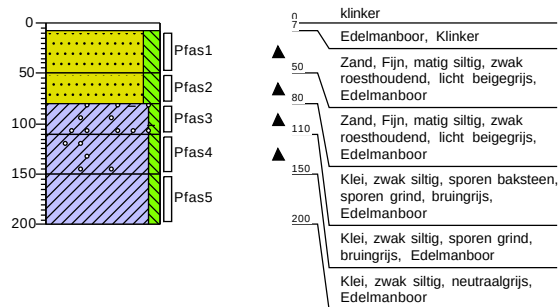
SCHAAL 1:250 /A3

AUTO C A D
FILENAME: 140.20.0195-1

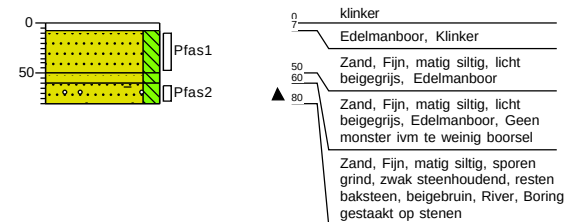


BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

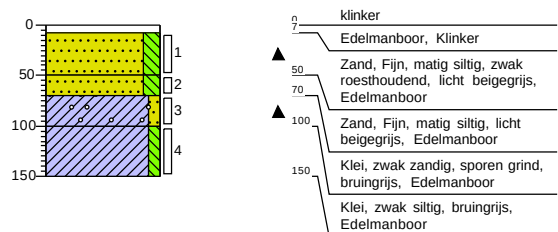
Boring: 300



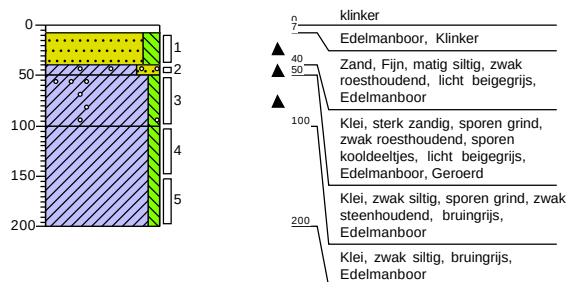
Boring: 301



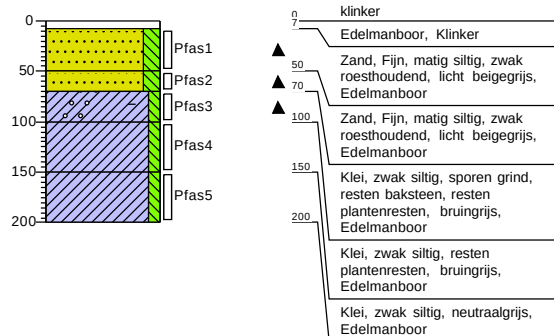
Boring: 302



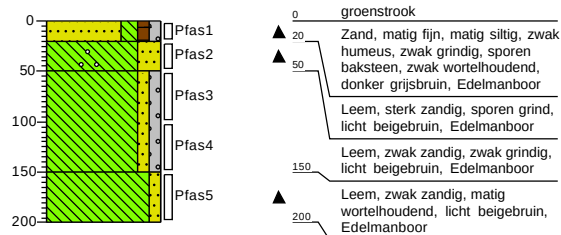
Boring: 303



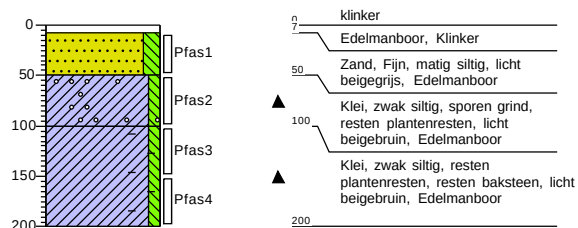
Boring: 304



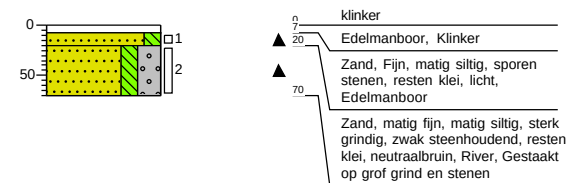
Boring: 305



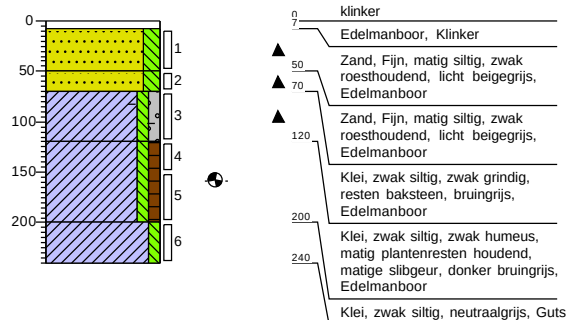
Boring: 306



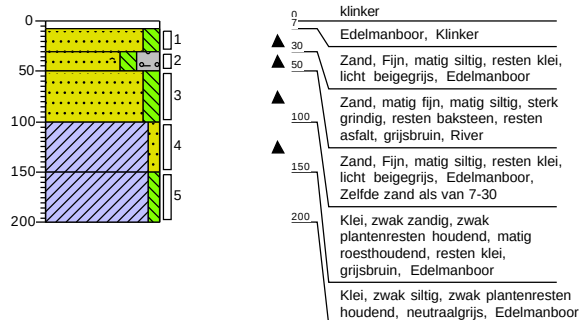
Boring: 307



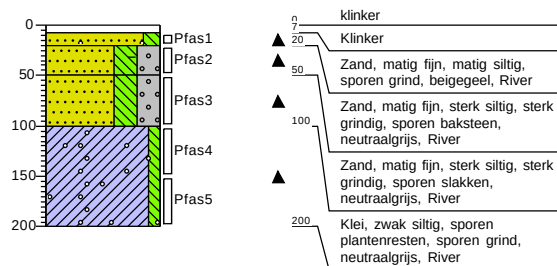
Boring: 308



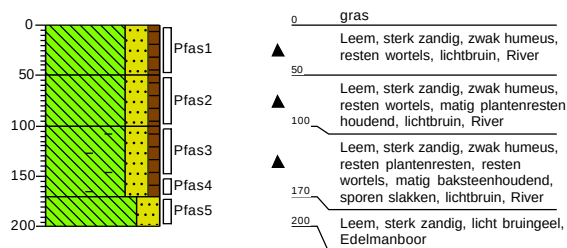
Boring: 309



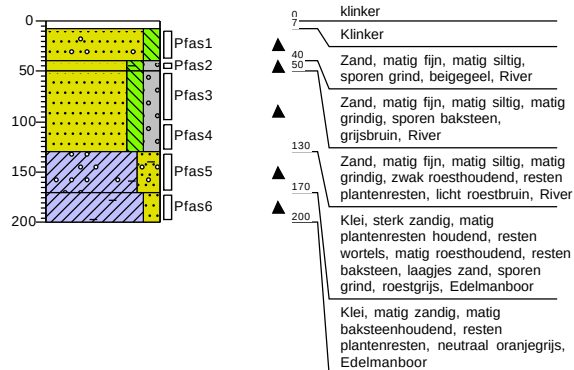
Boring: 401



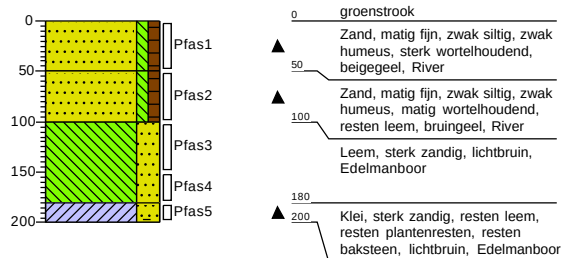
Boring: 402



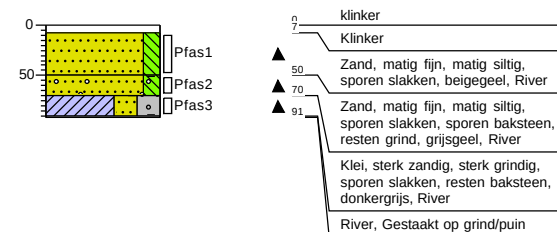
Boring: 403



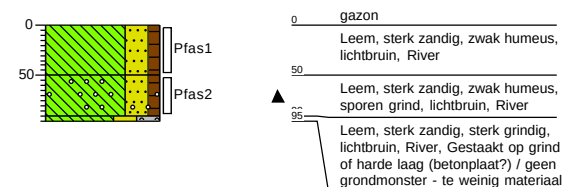
Boring: 404



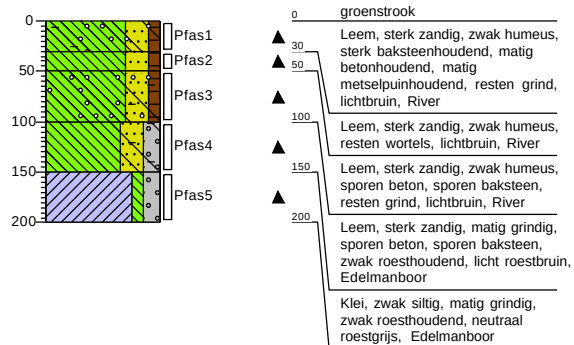
Boring: 405b



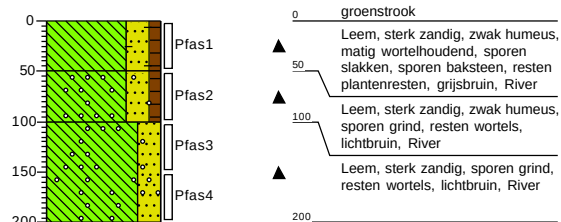
Boring: 406b



Boring: 407

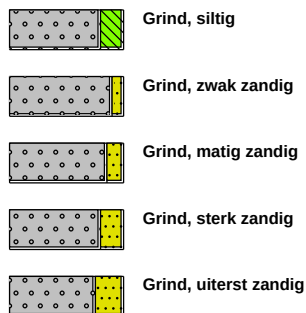


Boring: 408

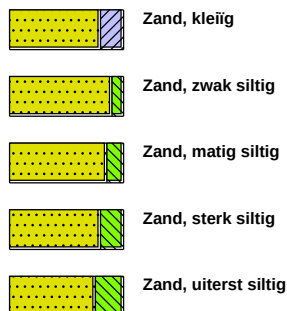


Legenda (conform NEN 5104)

grind



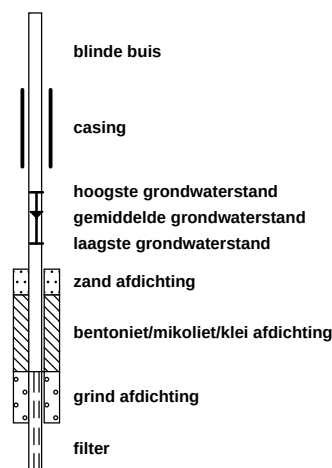
zand



veen



peilbuis



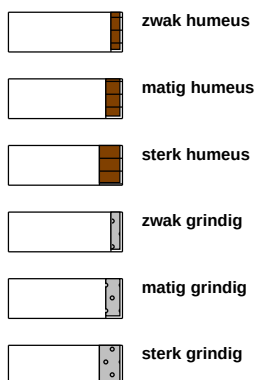
klei



leem



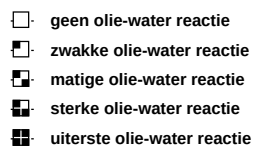
overige toevoegingen



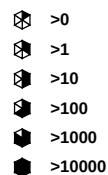
geur



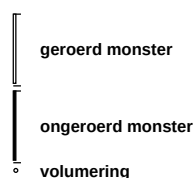
olie



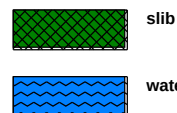
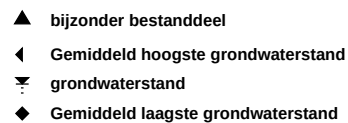
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020095999
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 August 2020 16:22

Analyse	Eenheid	300-5 300 (150-200)			RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15		#			
Organische stof volgens		3.5		#			
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg DS	180	250	> AW	20	140	720
Extra parameters							
*KLEI	10 22		15				

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
300-5 300 (150-200)	11435243	22-06-2020	Thornerweg	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020095999
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 August 2020 16:22

Analyse	Eenheid	306-3 306 (100-150)			RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15		#			
Organische stof volgens		3.5		#			
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg DS	620	870	> IW	20	140	720
Extra parameters							
*KLEI	10 22		15				

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
306-3 306 (100-150)	11435248	22-06-2020	Thornerweg	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	> Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020095999
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 August 2020 16:22

Analyse	Eenheid	305-4 305 (100-150)			RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15		#			
Organische stof volgens		3.5		#			
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg DS	390	540	> T	20	140	720
Extra parameters							
*KLEI	10 22		15				

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
305-4 305 (100-150)	11435247	22-06-2020	Thornerweg	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> T	> Tussenwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020095999
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 August 2020 16:22

Analyse	Eenheid	303-4 303 (100-150)			RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15		#			
Organische stof volgens		3.5		#			
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg DS	790	1100	> IW	20	140	720
Extra parameters							
*KLEI	10 22		15				

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
303-4 303 (100-150)	11435245	22-06-2020	Thornerweg	Overschrijding Interventiewaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020095999
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 August 2020 16:22

Analyse	Eenheid	304-4 304 (100-150)			RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15		#			
Organische stof volgens		3.5		#			
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg DS	720	1000	> IW	20	140	720
Extra parameters							
*KLEI	10 22		15				

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
304-4 304 (100-150)	11435246	22-06-2020	Thornerweg	Overschrijding Interventiewaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020095999
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 August 2020 16:22

Analyse	Eenheid	309-4 309 (100-150)			RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15		#			
Organische stof volgens		3.5		#			
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg DS	790	1100	> IW	20	140	720
Extra parameters							
*KLEI	10 22		15				

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
309-4 309 (100-150)	11435250	22-06-2020	Thornerweg	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020095999
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 August 2020 16:22

Analyse	Eenheid	302-3 302 (70-100)			RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15		#			
Organische stof volgens		3.5		#			
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg DS	510	710	> T	20	140	720
Extra parameters							
*KLEI	10 22		15				

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
302-3 302 (70-100)	11435244	22-06-2020	Thornerweg	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> T	> Tussenwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020095999
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 August 2020 16:22

Analyse	Eenheid	308-5 308 (150-200)			RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15		#			
Organische stof volgens		3.5		#			
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg DS	790	1100	> IW	20	140	720
Extra parameters							
*KLEI	10 22		15				

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
308-5 308 (150-200)	11435249	22-06-2020	Thornerweg	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020127464
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 September 2020 10:19

Analyse	Eenheid	404-3 404 (100-150)			RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		15.3		#				
Organische stof volgens		5.8		#				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	360	480	> T	20	140	430	720
Extra parameters								
*KLEI	10 22		15					

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
404-3 404 (100-150)	11532976	20-08-2020	Thornerweg	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> T	> Tussenwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020127464
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 September 2020 10:19

Analyse	Eenheid	403-3 403 (50-100)			RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		5.9		#				
Organische stof volgens		3.7		#				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	210	400	> AW	20	140	430	720
Extra parameters								
*KLEI	10 22		5.9					

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
403-3 403 (50-100)	11532975	20-08-2020	Thornerweg	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020127464
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 September 2020 10:19

Analyse	Eenheid	405b-3 405b (70-90)			RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		17.6		#				
Organische stof volgens		3.3		#				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	91	120	-	20	140	430	720
Extra parameters								
*KLEI	10 22		18					

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
405b-3 405b (70-90)	11532977	20-08-2020	Thornerweg	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020127464
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 September 2020 10:19

Analyse	Eenheid	407-5 407 (150-200)			RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		17.6		#				
Organische stof volgens		3.3		#				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	730	950	> IW	20	140	430	720
Extra parameters								
*KLEI	10 22		18					

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
407-5 407 (150-200)	11532978	20-08-2020	Thornerweg	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020127464
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 September 2020 10:19

Analyse	Eenheid	402-3 402 (100-150)			RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	15.3
Organische stof	5.8

Metalen

Zink (Zn)	mg/kg DS	230	310	> AW	20	140	430	720
-----------	----------	-----	-----	------	----	-----	-----	-----

Monsteromschrijving

402-3 402 (100-150)

Eurofins Nr.

11532974

Datum Monstername

20-08-2020

Uw Project

Thornerweg

Eindoordeel

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornierweg (140200195)
Certificaat	2020127464
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	07 September 2020 10:19

Analyse	Eenheid	408-4 408 (150-200)			RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		15.3		#				
Organische stof volgens		5.8		#				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	360	480	> T	20	140	430	720
Extra parameters								
*KLEI	10 22		15					

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
408-4 408 (150-200)	11532979	20-08-2020	Thornierweg	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> T	> Tussenwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Thornerweg (140200195)
Certificaat	2020138123
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	10 September 2020 14:26

Analyse	Eenheid	401-4-1 401 (100-150)			RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		15.3		#				
Organische stof volgens		5.8		#				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	230	310	> AW	20	140	430	720
Extra parameters								
*KLEI	10 22		15					

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
401-4-1 401 (100-150)	11565285	20-08-2020	Thornerweg	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN

MAH BV
T.a.v. Mike de Vaan
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020095999/1
Uw project/verslagnummer	140200195
Uw projectnaam	Thornerweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Jun-2020

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140200195
Uw projectnaam Thornerweg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020095999/1
Startdatum 23-Jun-2020
Rapportagedatum 26-Jun-2020/08:29
Bijlage A,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.0	78.5	75.2	74.2	85.3
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	510	790	720	390

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	300-5 300 (150-200)	22-Jun-2020	11435243
2	302-3 302 (70-100)	22-Jun-2020	11435244
3	303-4 303 (100-150)	22-Jun-2020	11435245
4	304-4 304 (100-150)	22-Jun-2020	11435246
5	305-4 305 (100-150)	22-Jun-2020	11435247



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140200195
Uw projectnaam Thornerweg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020095999/1
Startdatum 23-Jun-2020
Rapportagedatum 26-Jun-2020/08:29
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	77.1	73.2	80.7
Metalen				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	620	790	790

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	306-3 306 (100-150)	22-Jun-2020	11435248
7	308-5 308 (150-200)	22-Jun-2020	11435249
8	309-4 309 (100-150)	22-Jun-2020	11435250

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

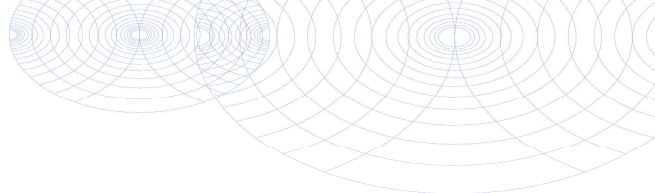


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020095999/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11435243	300	5	150	200	0538012136	300-5 300 (150-200)
11435244	302	3	70	100	0538012449	302-3 302 (70-100)
11435245	303	4	100	150	0538294628	303-4 303 (100-150)
11435246	304	4	100	150	0538294642	304-4 304 (100-150)
11435247	305	4	100	150	0538294581	305-4 305 (100-150)
11435248	306	3	100	150	0538012192	306-3 306 (100-150)
11435249	308	5	150	200	0538294629	308-5 308 (150-200)
11435250	309	4	100	150	0538294634	309-4 309 (100-150)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020095999/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

MAH BV
T.a.v. Mike de Vaan
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020127464/1
Uw project/verslagnummer	140200195
Uw projectnaam	Thornerweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Aug-2020

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140200195
Uw projectnaam Thornerweg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020127464/1
Startdatum 21-Aug-2020
Rapportagedatum 27-Aug-2020/10:21
Bijlage A, C, D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.4	88.2	87.5	89.3	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	5.8			
Gloeirest	% (m/m) ds	96	93			
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.6	15.3			
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	220	230	210	360	91

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	401-4 300 (110-150)	22-Jun-2020	11532973
2	402-3 402 (100-150)	20-Aug-2020	11532974
3	403-3 403 (50-100)	20-Aug-2020	11532975
4	404-3 404 (100-150)	20-Aug-2020	11532976
5	405b-3 405b (70-90)	20-Aug-2020	11532977



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	140200195	Certificaatnummer/Versie	2020127464/1
Uw projectnaam	Thornerweg	Startdatum	21-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Aug-2020/10:21
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	77.4	85.6
Metalen			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	730	360

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	407-5 407 (150-200)	20-Aug-2020	11532978
7	408-4 408 (150-200)	20-Aug-2020	11532979

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020127464/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11532973	401	4	100	150	0538293810	401-4 300 (110-150)
11532974	402	3	100	150	0538293811	402-3 402 (100-150)
11532975	403	3	50	100	0538294002	403-3 403 (50-100)
11532976	404	3	100	150	0538294007	404-3 404 (100-150)
11532977	405b	3	70	90	0538293997	405b-3 405b (70-90)
11532978	407	5	150	200	0538294006	407-5 407 (150-200)
11532979	408	4	150	200	0538293789	408-4 408 (150-200)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020127464/1

Pagina 1/1

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			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

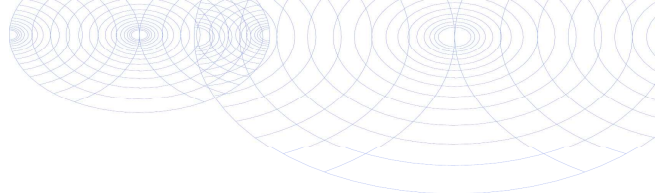
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020127464/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

11532973

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

MAH BV
T.a.v. Mike de Vaan
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020127466/1
Uw project/verslagnummer	140200195
Uw projectnaam	Thornerweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Aug-2020

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140200195
Uw projectnaam Thornerweg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020127466/1
Startdatum 21-Aug-2020
Rapportagedatum 01-Sep-2020/14:46
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.7
PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Monsteromschrijving

1 P1 401 (100-150) 403 (130-170) 407 (150-200)

Datum monstername

20-Aug-2020

Monster nr.

11532981

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140200195
Uw projectnaam Thornerweg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020127466/1
Startdatum 21-Aug-2020
Rapportagedatum 01-Sep-2020/14:46
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 P1 401 (100-150) 403 (130-170) 407 (150-200)

Datum monstername

20-Aug-2020

Monster nr.

11532981

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

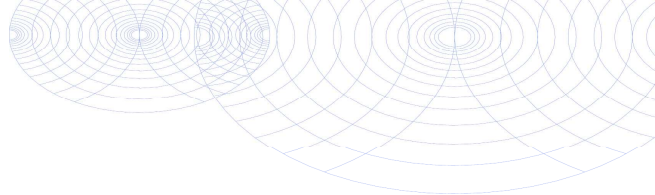


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020127466/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11532981	401	Pfas4	100	150	0385830AD	P1 401 (100-150) 403 (130-170)
11532981	403	5	130	170	0385824AD	P1 401 (100-150) 403 (130-170)
11532981	407	Pfas5	150	200	3008106AE	P1 401 (100-150) 403 (130-170)



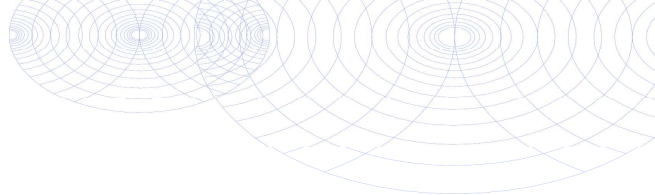
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020127466/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020127466/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

MAH BV
T.a.v. Mike de Vaan
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020138123/1
Uw project/verslagnummer	140200195
Uw projectnaam	Thornerweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Sep-2020

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140200195
Uw projectnaam Thornerweg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020138123/1
Startdatum 09-Sep-2020
Rapportagedatum 10-Sep-2020/08:06
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.3
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	230

Nr. Monsteromschrijving
1 401-4-1 401 (100-150)

Datum monstername 20-Aug-2020
Monster nr. 11565285

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

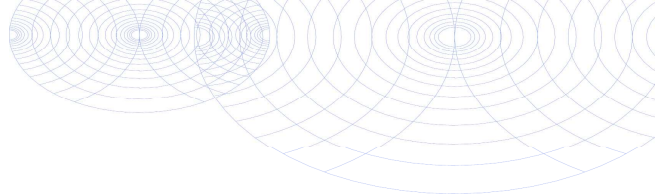


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020138123/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11565285	401	4	100	150	0538293810	401-4-1 401 (100-150)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020138123/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 7

AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER



Normen en protocollen

NEN-5725

Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-5707

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond. De norm is van toepassing indien (uit vooronderzoek) blijkt dat er mogelijk sprake is van asbest in de bodem of in een partij grond.

Protocol nader onderzoek deel 1

Dit protocol geeft een richtlijn voor het uitvoeren van deel 1 van het nader onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet Bodembescherming; te weten het onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging en de toetsing op saneringsnoodzaak.

Protocol oriënterend onderzoek

Dit protocol beschrijft het oriënterend onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging in het kader van de saneringsparagraaf Wet Bodembescherming.

Termen en definities

Afleverinstallatie

Het onderdeel van een tankinstallatie waar de inhoud van de tank wordt afgetapt (bv. afleverzuil bij benzinepompstation).

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd. Dit besluit valt onder de Wet milieubeheer.

Bodem

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Ondergrondse tank

Tank van staal of kunststof, die geheel of gedeeltelijk in bodem is gelegen of is ingeterpt, met de daarbij behorende leidingen en appendages.

Ontluchtingspunt

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontlucht.

**Vulpunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

Wet Bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Afkortingen**AW**

Achtergrondwaarde

MWW

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

EC

Geleidingsvermogen

m-mv

Diepte in meter minus maaiveld

okl

Onderkant leidingwerk

okt

Onderkant tank

pH

Zuurgraad

Analyses en afkortingen stoffen**NEN-pakket grond**

Vorbewerking AS3000, droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK(10)VR0M, PCB's en minerale olie

NEN-pakket grondwater

pH, soortelijke geleiding, vorbewerking AS3000, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, BETXN, VOCl en minerale olie

Ba	barium	PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
Cd	cadmium	PCB	polychloorbifenylen
Co	kobalt	m.o.	minerale olie
Cu	koper	B	benzeen
Hg	kwik	T	tolueen
Pb	lood	E	ethylbenzeen
Mo	molybdeen	X	xylenen
Ni	nikkel	N	naftaleen
Zn	zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen



Toetsingswaarden

- de **streefwaarde (S)**:
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **interventiewaarde (I)**:
het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;
- de **tussenwaarde (T)**:
het gemiddelde van achtergrond(streef)- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

De T- en I-waarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | | | |
|--|---|-----|-----------------------------|
| - gehalten < AW2000(S-waarde) | : | - | niet verontreinigd; |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | * | licht verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde | : | ** | matig verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde | : | *** | sterk verontreinigd. |
-
- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
 - de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse wonen;
 - de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse industrie;

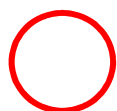
De AW2000, MWW en MWI zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.



BIJLAGE 8
LUCHTFOTO



Bron: Google Earth



= globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 9
LOCATIEFOTO'S



Foto 1



Foto 2



BIJLAGE 10
VOORINFORMATIE

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Thornerweg 3 en 5 te Wessem

Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Maasgouw
Postbus 7000
6050 AA Maasbracht

Contactpersoon : Dhr. H. Meuwissen

Projectnummer : 475MAA/18

Projectleider : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Opsteller rapport : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Controle rapport : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Gecertificeerd
monsternemer : Dhr. R. Hendriks, dhr. R. Jongen en dhr. M. Angenent

Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 21 januari 2019

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231
fax. : 0475 – 571509
e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EC-KWA-01453, VCA** nr. EC-VCA-20321, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. EC-SIK-10049, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. EC-SIK-20307, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. EC-SIK-60066 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Thornerweg 3 en 5 te Wessem wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen herinrichting van het gebied;
- In de opgeboorde grond zijn plaatselijk bijmengingen aan baksteen, kooltjes en/of asfalt waargenomen;
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen;
- *Toetsing WBB*
In de funderingslaag (grond) ter plaatse van het asfaltpad (MM 1) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood, nikkel, zink en minerale olie aangetoond. In MM 2 van de funderingslaag zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood, nikkel en zink aangetoond. In MM 3 (parkeerplaats) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink en PCB aangetoond. Verder een matig verhoogd gehalte aan minerale olie en een sterk verhoogd gehalte aan PAK. In verband met het aangetoond matig verhoogd gehalte aan minerale olie en het sterk verhoogd gehalte aan PAK zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op de betreffende parameters. Ter plaatse van boring 25 is in de laag 0,4-0,5 m-mv een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Ter plaatse van boring 26 is in dezelfde bodemlaag een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het eerder aangetoond sterk verhoogd gehalte aan PAK wordt niet bevestigd. In MM 4 (zandlaag ter plaatse van parkeerplaats) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In MM 5 (ondergrond ter plaatse van parkeerplaats) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, lood en nikkel aangetoond en een matig verhoogd gehalte aan zink. In verband met het matig verhoogd gehalte aan zink zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op de parameter zink. Uit de separate analyses blijkt dat ter plaatse van boring 27 een licht verhoogd gehalte aan zink is aangetoond en ter plaatse van boring 30 een sterk verhoogd gehalte aan zink. Ter plaatse van de boven- en ondergrond ter plaatse van het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan naftaleen en minerale olie aangetoond.
- *Toetsing BBK (eindoordeel)*
De funderingslaag onder de asfaltweg voldoet aan de maximale waarden voor wonen of industrie. De bovengrond ter plaatse van de parkeerplaats voldoet deels aan de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 25 is de bovengrond niet toepasbaar en ter plaatse van boring 26 voldoet deze aan de maximale waarde voor wonen. De ondergrond ter plaatse van de parkeerplaats voldoet aan de maximale waarde voor industrie, met uitzondering van boring 30 (80-100). Hier is de ondergrond niet toepasbaar als gevolg van een sterk verhoogd gehalte aan zink. De boven- en ondergrond van het overige terrein voldoet aan de maximale waarden voor wonen of industrie.
- *K-waarden*
Van de bodemlagen 0,5-1,0 m-mv ter plaatse van boring 22 en 24 en van boring 18 en 20 zijn twee SCG zeefanalyses uitgevoerd. De resultaten van de analyses zijn opgenomen in bijlage 6. In bijlage 12 is de berekening van de k-waarden opgenomen. Uit de berekeningen blijkt dat de k-waarden dusdanig laag zijn ($<< 1$) dat infiltratie in deze bodemlaag niet zinvol is.

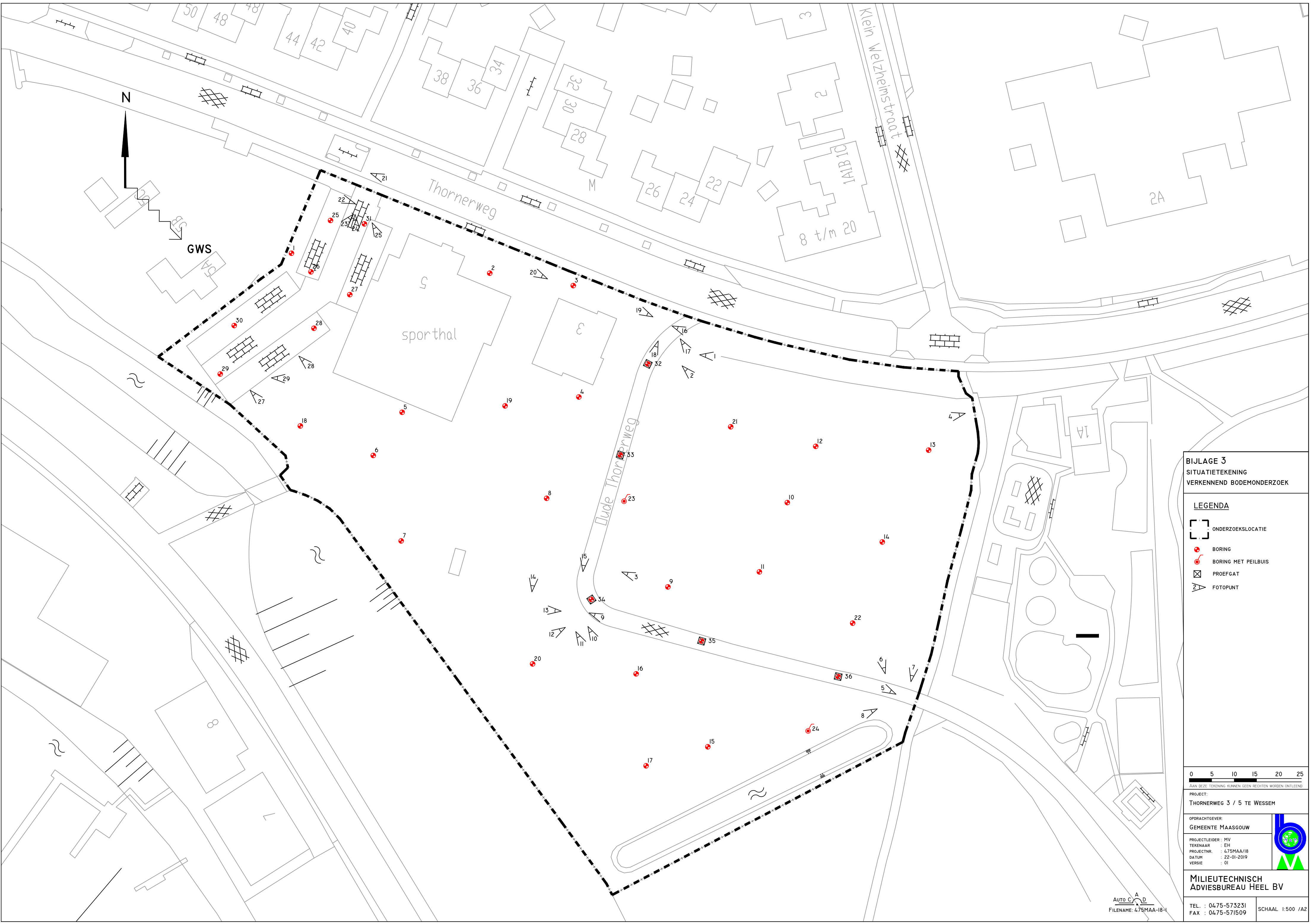


- *Asbest*

Uit de analyses blijkt dat de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. evenals de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest in de funderingslaag onder het asfaltpad.

Ter plaatse van het aangetoond sterk verhoogde gehalte aan zink ter plaatse van boring 30 dient aanvullend onderzoek plaats te vinden om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De overige resultaten vormen geen bezwaar ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden.

Indien bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, wordt geadviseerd deze ter plaatse te herverwerken. Voor eventuele afvoer dient, om de mogelijkheden van hergebruik / afvoer definitief vast te stellen, een onderzoek conform de AP04 richtlijnen (BBK) te worden uitgevoerd (doorlooptijd circa 3 weken). In geval van afvoer van grond wordt geadviseerd zo spoedig mogelijk een onderzoek conform de voornoemde richtlijn te laten uitvoeren hetgeen bij aanvang van de grondwerkzaamheden kosten en tijd zal besparen.



BIJLAGE 3
SITUATIEKENING
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING
- BORING MET PEILBUIJS
- PROEFGAT
- FOTOPUNT

0 5 10 15 20 25
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
THORNERWEG 3 / 5 TE WESSEM

OPDRACHTGEVER:
GEMEENTE MAASGOUW

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 475MAA/18
DATUM : 22-01-2019
VERSIE : 01



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A2

AUTO C A D
FILENAME: 475MAA-18-1



BIJLAGE 11
RESULTATEN XRF METINGEN



SAMPLE	Zn	Zn Error
300-1	< LOD	11,12
300-2	< LOD	14,79
300-3	329,87	29,44
300-4	578,61	31,34
300-5	100,48	17,22
301-1	< LOD	15,56
301-2	80,66	14,1
302-1	< LOD	14,82
302-2	< LOD	71,48
302-3	550,16	30,75
302-4	102,9	15,1
303-1	< LOD	12,26
303-2	66,38	12,95
303-3	203,22	19,95
303-4	477,44	29,04
303-5	119,68	17,11
304-1	< LOD	12,02
304-2	< LOD	12,56
304-3	70,13	12,91
304-4	573,16	31,6
304-5	80,32	14,64
305-1	124,91	31,14
305-2	66,93	21,01
305-3	162,98	18,71
305-4	497,7	29,96
305-5	152,79	22,52
308-1	< LOD	11,8
308-2	< LOD	10,6
308-3	74,52	13,24
308-4	323,02	25,5
308-5	327,64	23,32
308-6	155,97	26,34
308-6	1,05	0,1
307-1	30,36	13,2
307-2	320,82	25,02
309-1	< LOD	12,56
309-2	29,79	11,28
309-3	< LOD	15,05
309-4	424,26	27,68
309-5	218,17	19,33
306-1	< LOD	12,52
306-2	161,27	19,54



306-3	472,28	29,65
306-4	< LOD	147,62
306-4	80,13	15,13
401-1	61,86	8,59
401-2	168,49	20,04
401-3	127,12	16,09
401-4	264	15,4
401-5	162,48	11,07
402-1	163,83	10,6
402-2	289,46	20,49
402-2	320,6	15,72
402-3	219,43	16,59
402-4	254,21	12,97
402-5	183,18	20,58
405-1	61,2	7,95
405-2	111,4	11,3
405-3	133,53	13,89
403-1	165,56	20,4
403-2	135,32	17,18
403-3	242,19	12,08
403-4	120,42	13,43
403-5	114,21	10,04
403-6	95,86	9,28
404-1	48,58	6,79
404-2	137,4	16,73
404-3	389,04	16,06
404-4	148,84	11,06
404-5	90,88	8,14
406-1	150,57	10,54
406-2	149,69	12,75
406-2	< LOD	56,65
407-1	186,91	11,1
407-2	189,03	21,78
407-3	143,79	12,37
407-4	274,55	17,66
407-5	333,03	23,66
408-1	153,87	10,8
408-2	191,36	12,05
408-3	128,64	9,71
408-4	319,22	14,67