



Rapport

Geïntegreerd evaluatierapport
Voormalige wagenwerkplaats te Amersfoort

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Geïntegreerd evaluatierapport Voormalige wagenwerkplaats te Amersfoort
geocode 900 / 506
kilometrerings 200,27 - 201,45 / 42,80 - 44,50
projectnummer 170657
referentie R-AWS/6 170657

opdrachtgever NS Stations
postadres Postbus 2534
3500 GM Utrecht
contactpersoon de heer M. de Jong

versie 03

datum 24 juli 2018

auteur H.H. (Anne-Marie) Wessels

paraaf
gecontroleerd A.Th.H. (Antoine) Booms



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
1.1	Terminologie	2
1.2	Leeswijzer	3
2	PROJECTGEBIED	4
3	OVERZICHT UITGEVOERDE ONDERZOEKEN EN SANERINGEN	6
3.1	Stand van zaken per geval	6
3.2	Uitgevoerde saneringen	8
3.3	Huidige Wbb-gevallen	11
3.4	Beschikkingen	13
3.4.1	Herbeschikking WG1	14
3.4.2	Beschikking WG4	14
3.5	Kwaliteit (boven)grond	15
3.5.1	Achtergrondwaarden	16
3.5.2	Bodemfunctieklasssekaart	16
3.6	Niet Gesprongen Explosieven	17
4	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	19
4.1	Conclusie	19
4.2	Aanbeveling	19

Bijlagen

bijlage 1: Referentielijst

bijlage 2: Kadastrale kaart met ligging masterplangebied en kadastrale gegevens

bijlage 3: Kaart met huidige Wbb-gevallen en restverontreinigingen

bijlage 4: Kaarten met locaties van de restverontreinigingen en huidige Wbb-gevallen

1 INLEIDING

In opdracht van NS Stations is door Aveco de Bondt een geïntegreerd evaluatierapport opgesteld voor de locatie Voormalige wagenwerkplaats te Amersfoort.

De voormalige wagenwerkplaats bevindt zich op het NS-emplacement van Amersfoort. Op de locatie hebben in het verleden veel (met name spoorweggebonden) bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden waarbij op diverse plaatsen verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn ontstaan.

Op het terrein zijn meerdere gevallen van bodemverontreiniging in de grond en grondwater vastgesteld. Een deel van de gevallen is reeds gesaneerd. Bij de overige gevallen vindt momenteel een sanering plaats of worden (eventueel afhankelijk van de herinrichting en noodzaak) nog gesaneerd.

De aanleiding tot het opstellen van een geïntegreerd evaluatierapport is het masterplan dat voor de locatie is opgesteld. De voormalige wagenwerkplaats is, vanwege de ligging, de oude gebouwen en het industriële erfgoed, voor Amersfoort een belangrijk gebied. Met de herinrichting van deze locatie wordt een nieuw gebied gecreëerd waar zowel wonen, werken als recreëren mogelijk is.

Voorliggend evaluatierapport geeft een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden (onderzoeken en saneringen) en de resultaten van deze werkzaamheden met betrekking tot alle locaties die binnen het masterplangebied aanwezig zijn. Hiermee wordt een volledig beeld gepresenteerd van de actuele stand van zaken ten aanzien van de bodemkwaliteit binnen het masterplangebied.

Het evaluatierapport betreft een samenvatting. Voor detailinformatie, zoals meldingen tijdens de sanering, gedetailleerd kaartmateriaal, kadastrale informatie en analysecertificaten van controlemonsters wordt verwezen naar de referentielijst (bijlage 1) en de desbetreffende documenten die op een aparte USB-stick bij het rapport wordt geleverd.

1.1 Terminologie

Binnen het masterplangebied zijn verschillende verdachte sublocaties onderzocht die na interpretatie mogelijk als NS-saneringsgeval zijn gedefinieerd. De NS-saneringsgevallen zijn vervolgens weer nader onderzocht om vast te stellen of sprake is van een ernstig geval van verontreiniging (Wbb-geval). Daarbij kan één Wbb-geval bestaan uit meerdere NS-saneringsgevallen en/of sublocaties.

In figuur 1 is aangegeven welke aanduiding wanneer van toepassing is.



figuur 1: Terminologie en onderzochte locaties

1.2 Leeswijzer

Achtereenvolgens komen aan de orde:

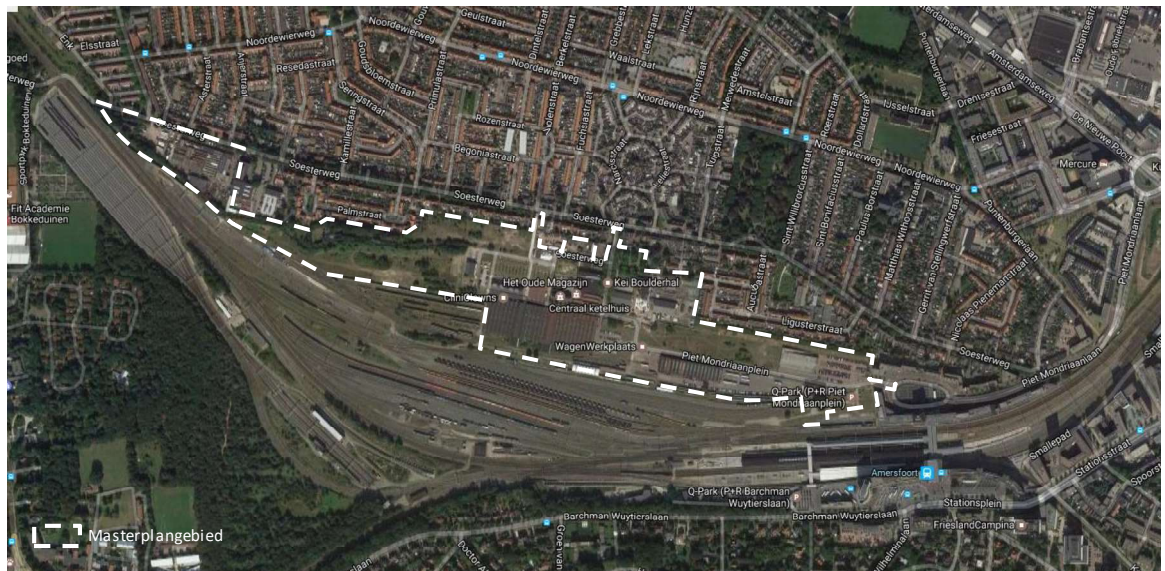
- Relevante achtergrondinformatie met betrekking tot de locatie voormalige wagenwerkplaats (hoofdstuk 2);
- Overzicht van de uitgevoerde onderzoeken en saneringen, gebruiksbeperkingen en restverontreinigingen en huidige Wbb-gevallen (hoofdstuk 3);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4).

2 PROJECTGEBIED

Het masterplangebied ‘voormalige wagenwerkplaats’ is gelegen op het NS-emplacement te Amersfoort tussen het rangeerterrein (zuiden) en de woonwijk Soesterkwartier (noorden), geocode 900 en 506, tussen kilometer 200,27 - 201,45 respectievelijk 42,80 - 44,50 (er zijn twee geocodegebieden met verschillende kilometrering die binnen het masterplan vallen). De locatie is bereikbaar via de Soesterweg en het Piet Mondriaanplein. De totale oppervlakte van de locatie is circa 22 hectare.

Momenteel is het masterplangebied deels braakliggend, deels verhard en bebouwd. Op het terrein zijn diverse infrastructuur (wegen, parkeerplaats en oefensporen) aanwezig. Daarnaast bevinden zich op het terrein een speeltuin en diverse (kantoor)gebouwen en loodsen.

De ruimtelijke begrenzing van het masterplangebied met daarin de belangrijkste deelgebieden is weergegeven in figuur 2. In bijlage 2 is het masterplangebied op kaart weergegeven.



figuur 2: Globale ligging masterplangebied ‘voormalige wagenwerkplaats’

In tabel 1 zijn de algemene gegevens van het masterplangebied samengevat.

tabel 1: Algemene gegevens masterplangebied

Locatie - adres:	Voormalige wagenwerkplaats te Amersfoort
XY-Coördinaten locatie:	X = 153.511; Y = 463.056
Geocode:	506
Km-traject:	200.270 - 201.300 of 42.600 - 45.700
Kadastrale aanduiding:	
- Gemeente:	Amersfoort
- Sectie:	D
- Perceelnummer(s):	7136, 7446, 7492, 7493, 7494, 7781, 8554, 8557, 8558, 8567, 8568, 8696, 8697, 9062, 9347, 9348, 9349, 9350, 9352, 10903, 10910, 11160, 11161*
Betrokken partijen:	
- Grondeigenaren:	NS Vastgoed B.V.
- Bevoegd gezag Wbb:	RUD Utrecht
- Gemeente:	Amersfoort
Huidig gebruik:	NS-emplacement, kleine ondernemingen, parkeerplaats, speeltuin

* De perceelnummers die in tabel 1 zijn opgenomen betreffen de huidige perceelnummers. In de afgelopen periode zijn een aantal perceelnummers gewijzigd, waardoor in de onderzoeken, beschikkingen en overige documentatie mogelijk andere perceelnummers zijn gehanteerd.

De kadastrale kaart en gegevens zijn opgenomen onder bijlage 2.

3 OVERZICHT UITGEVOERDE ONDERZOEKEN EN SANERINGEN

3.1 Stand van zaken per geval

Om een actueel overzicht te krijgen van de status van de verschillende verontreinigingen die binnen het masterplangebied aanwezig zijn is het gehele bodemdossier van de projectlocatie beoordeeld.

Voor ieder geval van bodemverontreiniging is vervolgens de huidige, anno juli 2018, status vastgesteld. Uit deze beoordeling bleek bij acht van de NS-saneringsgevallen geen sprake te zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Vijf Wbb-gevallen zijn reeds gesaneerd en bij twee Wbb-gevallen zijn in totaal vier deelsaneringen uitgevoerd. Bij drie Wbb-gevallen is momenteel een sanering in uitvoering. Bij de overige twee Wbb-gevallen gaat (eventueel afhankelijk van de herinrichting en noodzaak) de sanering nog van start.

In tabel 2 is een samenvatting gegeven van de Wbb gevallen. Voor detailinformatie zoals meldingen tijdens saneringen, gedetailleerd kaartmateriaal, analysecertificaten van controlemonsters, etc. wordt verwezen naar de referentielijst (bijlage 1) en de documenten in het bodemdossier (zijn op een aparte USB-stick bij het rapport geleverd).

Voor een overzicht van de reeds uitgevoerde saneringen binnen het masterplangebied wordt verwezen naar paragraaf 3.2. In paragraaf 3.3 zijn de restverontreinigingen van de saneringen opgenomen.

tabel 2: Samenvatting saneringsgevallen

Wbb- geval	NS-geval	Sublocaties	Verontreiniging	Medium	Status d.d. juli 2018
1	114.SG30	246 (rolbaan), 247 (overslag vloeistoffen), 249 (bergplaats)	Minerale olie	Grondwater	Niet ernstig
1	114.SG120	244 (werkkuil)	Zware metalen en PAK	Grond	Gesaneerd
1	114.SG130	298 (werkkuil)	Minerale olie	Grond	Niet ernstig
1	114.SG185	229 (transformatorgebouw)	Zware metalen	Grond	Niet ernstig
1	114.SG190	236 (slibvijver)	Minerale olie en PAK	Grond	Gesaneerd
1	114.SG210	258 (bergplaats)	Zware metalen	Grond	Niet ernstig
1	114.SG215	304 (opslagloods bewerkt hout), 305 (houtloods), 340 (houtloods)	Minerale olie	Grond	Niet ernstig
1	114.SG225	443 (loodsen niet chemische stoffen)	Zware metalen	Grond	Niet ernstig
1	114.SG245	Schildersloods	PAK, EOX, Chroom en trichlooretheen	Grond en grondwater	Niet ernstig
1	114.SG110	230 (eternietplaten op houtblokken)	Minerale olie	Grond	Niet ernstig



Wbb-geval	NS-geval	Sublocaties	Verontreiniging	Medium	Status d.d. juli 2018
1		Sanering t.b.v. aanleg ondergrondse infrastructuur op verschillende locaties binnen WG1	Minerale olie, zware metalen en PAK	Grond	Gesaneerd
1 en 4		Sanering t.b.v. aanleg persriool vanaf de locatie 'Wagenloods' naar het Piet Mondriaanplein op NS emplacement	Zware metalen, PAK, Minerale olie, PCB's	Grond	Gesaneerd
4		Voormalige vetgasfabriek	Minerale olie, aromaten en PAK	Grond en grondwater	Sanering in uitvoering
5	114.SG95	224 (opslag grond), 226 (opslag bielzen op braakliggende grond), 901 (werkterrein)	Zware metalen en PAK	Grond	Gesaneerd
6	114.SG40	294 (tank)	Minerale olie, zware metalen en PAK	Grond en grondwater	Gesaneerd
8	114.SG100	227 (magazijn met opslag olie/verfartikelen)	Zware metalen (Chroom, lood en/of zink)	Grond en grondwater	Gesaneerd*
9	114.SG105	228 (schilderwerkplaats, opslag verfartikelen, olietank)	Minerale olie, zware metalen, PAK en terpentine	Grond en grondwater	Sanering in uitvoering
10	114.SG125	296 (houtloods), 300 (personeelsgebouw)	Zware metalen en PAK	Grond en grondwater	Nog niet gesaneerd**
11	114.SG135	299 (zandspuiterij), 303 (ketelhuis), 306 (wagenloods, schilderswerkplaats, straalbedrijf)	Zware metalen en PAK	Grond	Nog niet gesaneerd***
12	114.SG35	254 (smederij)	Minerale olie	Grond en grondwater	Gesaneerd
13	114.SG115	238 (opslag olievaten en verf), 239 (verenloods, laswerkplaats, wasserij), 243 (wagenwerkplaats, smederij, opslag brandstoffen en verf), 241 (wasinstallatie, HD-cleaner)	Minerale olie en VOCl	Grond en grondwater	Sanering in uitvoering
15		Speeltuin	Zware metalen, PAK en PCB's	Grond	Gesaneerd

* De sanering bij WG8 is begin 2018 uitgevoerd maar het saneringsevaluatieverslag is nog niet beschikt.

** Voor zover bekend nog niet gesaneerd, maar bij een locatiebezoek op 12 mei 2017 bleek dat op de locatie een oefenspoor aanwezig te zijn. Ten tijde van het nader bodemonderzoek in 2003 was het oefenspoor nog niet aanwezig. Aangezien het

oefenspoor een fundering en ballastbed nodig heeft, die dieper dan 1 m-mv doorloopt en de in 2003 aangetoonde metaal- en PAK verontreiniging in de bovenste meter voorkwam, is het aannemelijk dat de verontreiniging in de grond is verwijderd. Bovendien zijn bij het actualiserend/nader bodemonderzoek (Oranjewoud, projectnummer: 247785, 3 december 2012) en bijbehorend addendum (Oranjewoud, projectnummer: 247785, 13 juli 2013) geen sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK meer in de grond aangetoond. Wel zijn tijdens het actualiserend/nader bodemonderzoek concentraties zink in het grondwater gemeten die hoger zijn dan de interventiewaarde.

*** Voor het geval van bodemverontreiniging is in het najaar van 2017 een (deel)saneringsplan opgesteld (kenmerk: R-ABS-162-172255) en beschikt (kenmerk: zLTL/622L96-6s2s11). De sanering is nog niet uitgevoerd.

3.2 Uitgevoerde saneringen

Binnen het masterplangebied zijn al diverse saneringen uitgevoerd. De saneringen die zijn uitgevoerd bij de Wbb-gevallen 1 en 4 bestaan uit deelsaneringen. Bij een deel van de uitgevoerde saneringen zijn nazorgmaatregelen en/of gebruiksbeperkingen van kracht.

In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde saneringen binnen het masterplangebied.

tabel 3: Overzicht uitgevoerde saneringen binnen het masterplangebied

Wbb-geval*	NS-geval	Omschrijving (sublocaties)	Status	Nazorgmaatregelen of gebruiksbeperkingen?
1	114.SG120	244 (werkkuil)	Beschikt (19-02-'13, kenmerk: WSE12AM721)	Sanering valt onder geval WG13 (zie Fout! V erwijzingsbron niet gevonden.).
1	114.SG190	236 (slibvijver)	Beschikt (24-05-'11, kenmerk: WB11.8404 (evaluatieverslag) en WB11.8501 (nazorgplan))	Gebruiksbeperkingen: Geen graafwerkzaamheden uitvoeren ter plaatse van de restverontreiniging. Eventuele wijzigingen in het gebruik van de locatie dienen vooraf beoordeeld te worden.
1		Veerensmederij, Vencoloods en Wagenwerkplaats	Beschikt (14-02-'12, kenmerk: WSE11AM411)	n.v.t.
1 en 4		Persriool vanaf locatie Wagenloods naar het Piet Mondriaanplein	Beschikt (29-11-'11, kenmerk: WB11.8413 (WG1) en WB11.8414 (WG4))**	n.v.t.
4		Nieuwbouw (fase A en B1) projectontwikkelingsgebied Amersfoort-Noord	Beschikt (02-07-'03, kenmerk: GE/EVB/BG01/152037)	n.v.t.
4		Mondriaanlaan en -plein	Beschikt (24-08-'04, kenmerk: GE/JT/BG01/176872)	n.v.t.

Wbb-geval*	NS-geval	Omschrijving (sublocaties)	Status	Nazorgmaatregelen of gebruiksbeperkingen?
4		Bouwfase C1.1-C1.3	Beschikt (23-10-'07, kenmerk: WB07.05.008) Nazorgmaatregel is reeds afgerond (15-01-'13, kenmerk: SB G/BG01/TMB/544091/W MO12AM717)	Nazorgmaatregel (grondwatermonitoring) afgerond. Met de grondwatermonitoring is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Gebruiksbeperkingen: Ontgraven dieper dan de leeflaag is niet toegestaan. Openbare verharding dient intact te blijven. Folie en stabilisatiezandlaag onder bebouwing moet intact blijven. De luchtcirculatie in kruipruimte mag niet worden gehinderd door opslag van goederen. Geen grondwater onttrekking ten behoeve van drinkwaterwinning, besproeiing tuinen, wassen van auto's, e.d.. Eventuele wijzigingen in gebruik moeten vooraf beoordeeld worden.
4		Simulatie-centrum	Beschikt (02-09-'08, kenmerk: WB08.05.006)	Gebruiksbeperkingen: Ter plaatse van de saneringslocatie zijn ontgravingen dieper dan het grondwaterpeil niet toegestaan. Daarnaast mag er geen grondwater worden onttrokken en eventuele wijzigingen in gebruik moeten vooraf beoordeeld worden.
4		Kabel- en leidingstrook simulatiecentrum	Beschikt (06-01-'09, kenmerk: WB08.8407)***	Gebruiksbeperkingen: Ter plaatse van de saneringslocatie zijn ontgravingen dieper dan het grondwaterpeil niet toegestaan. Daarnaast mag er geen grondwater worden onttrokken en eventuele wijzigingen in gebruik dienen vooraf beoordeeld te worden door het bevoegd gezag.
4		Bouwblokken C1.4-C1.6	Beschikt (21-2-'12, kenmerk: WSE12AM436 (evaluatieverslag) en WNZ12AM444 (nazorgplan))	Nazorg: uitvoeren periodieke grondwatermonitoring. Gebruiksbeperkingen: De restverontreiniging is kadastraal geregistreerd, de leeflaag ter plaatse van de tuinverharding moet in stand worden gehouden, de folie in de kruipruimte en de dampwerende voorzieningen ter plaatse van het kruipruimteluik moet in tact blijven en op of nabij de locatie mag geen grondwater onttrokken worden zonder toestemming. Eventuele wijzigingen in het gebruik van de locatie moeten vooraf beoordeeld worden.
4		BUS-melding vm. Vetgasfabriek	Beschikt (10-9-'13, kenmerk: SB G/BG01/TMB/552650/WS E13AM1097)	n.v.t.

Wbb-geval*	NS-geval	Omschrijving (sublocaties)	Status	Nazorgmaatregelen of gebruiksbeperkingen?
4		Railinzet Soesterberg	Beschikt (7-9-'15, kenmerk: Z/15/07016/453918)	n.v.t.
5	114.SG95	224 (opslag grond), 226 (opslag bielzen op braakliggende grond), 901 (werkterrein), 902 (werkterrein)/ Palmstraat en Ligusterstraat	Beoordeeld (15-06-'03, kenmerk: GE/EVB/BG01/153284)****	n.v.t.
6	114.SG40	294 (tank)	Beoordeeld (25-10-'04, kenmerk: GE/ED/BG01/162614)	n.v.t.
8	114.SG100	227 (magazijn met opslag olie/verf-artikelen)	De sanering van de grondverontreiniging staat gepland in 2017	De definitieve maatregelen zijn bekend zodra de grondsanering is uitgevoerd en beschikt. Uitgangspunt van de grondsanering is dat er geen nazorgmaatregelen zijn. De verwachte gebruiksbeperkingen zijn: De restverontreiniging is kadastraal geregistreerd en op of nabij de verontreiniging mag geen grondwater onttrokken worden zonder toestemming. Eventuele wijzigingen in het gebruik van de locatie dienen vooraf beoordeeld te worden.
9	114.SG105	228 (schilderswerkplaats, opslag verfartikelen, olietank)	Beschikt (22-12-'15, kenmerk: Z/16/569672/591192)	Nazorg: monitoring restverontreiniging voor aantonen stabiele eindsituatie. Gebruiksbeperkingen: Geen grondwater onttrekken zonder toestemming en noodzakelijke beperkingen in het gebruik van de bodem in acht nemen.
12	114.SG35	254 (smederij)	Beschikt (03-12-'15, kenmerk: Z/15/071022/663731)	Restverontreiniging in grond (ca. 100 m³) en grondwater (ca. 90 m³). Sprake van stabiele eindsituatie. Gebruiksbeperkingen: De restverontreiniging is kadastraal geregistreerd en op of nabij de verontreiniging mag geen grondwater onttrokken worden zonder toestemming. Eventuele wijzigingen in het gebruik van de locatie dienen vooraf beoordeeld te worden.



Wbb-geval*	NS-geval	Omschrijving (sublocaties)	Status	Nazorgmaatregelen of gebruiksbeperkingen?
13	114.SG115	238 (opslag olievaten en verf), 239 (verenloods, laswerkplaats, wasserij)	Tussentijdse evaluatie beschikt (19-02-'13, kenmerk: WSE12AM721)	De grondwatersanering is nog in uitvoering.
15		Speelplaats	Beschikt (01-06-'10, kenmerk: WB10.8407)	n.v.t.*****

- * De saneringen die uitgevoerd zijn bij Wbb geval WG4 zijn onderdeel van het integraal saneringsplan Projectontwikkelingsgebied Amersfoort Noord, Tauw, kenmerk R004-3774554IHS-D01-D, d.d. 3 maart 2000 welke beschikt is op 22 juni 2000 met kenmerk 00/930458 MBE en locatiecode UT0150053.
- ** In de beschikking met kenmerk WB11.8414 staat vermeld dat geval WG4 kadastraal bekend staat als gemeente Amersfoort, sectie D, nummers 9893 en 8555. Het kadastrale perceel met nummer 9893 behoort tegenwoordig tot het kadastrale perceel: gemeente Amersfoort, sectie D, nummer 10910.
- *** Het kadastrale perceel welke in de beschikking staat vermeld (gemeente Amersfoort, sectie D, nummer 9510) maakt tegenwoordig onderdeel uit van het kadastrale perceel: gemeente Amersfoort, sectie D, nummer 10910.
- **** De kadastrale perceelnummers die in de beschikking staan vermeld zijn gewijzigd. De huidige kadastrale gegevens zijn gemeente Amersfoort, sectie D, nummers 9479, 9346 en 9840 (locatie Amsterdamse overweg zuidzijde), nummers 9349, 9351, 9352 (locatie Soesterweg), nummers 10910 en 11161 (locatie Ligusturstraat) en nummers 9349, 9697 (locatie Palmstraat).
- ***** In de beschikking is opgenomen dat de afzetlocaties van de af te voeren gronddepots gemeld moet worden zodra dit bekend is. Hoewel niet bekend is of de afzetlocaties zijn gemeld, bleek bij een locatiebezoek op 12 mei 2017 dat op de locatie geen gronddepots meer aanwezig zijn.

3.3 Huidige Wbb-gevallen

Op dit moment zijn op de locatie nog (restverontreinigingen van) zeven¹ gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. Bij één Wbb-geval (WG11) heeft nog geen sanering plaatsgevonden. Voor dit geval is reeds een (deel)saneringsplan opgesteld en beschikt (kenmerk: Z/17/622196-652511, d.d. 12 februari 2018). Bij de overige gevallen is reeds een (deel)sanering uitgevoerd of is nog in uitvoering.

In tabel 4 is een overzicht opgenomen van de Wbb-gevallen binnen de onderzoekslocatie.

¹ In het Masterplan Wagenwerkplaats (d.d. 2 juni 2016) is in het overzicht met Wbb-gevallen geval WG16 opgenomen. Dit betrof een verontreiniging met sterk verhoogde gehalten aan lood en zink die na aanleg van kabels/leidingen in één putwand (CWM706) was aangetroffen. Bij het actualiserend bodemonderzoek welke in het kader van de herbeschikking van WG1 in 2013 is uitgevoerd zijn ter plaatse van deze verontreiniging een aantal nieuwe boringen uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar sprake van lokaal (op boorpuntniveau) sterk verhoogde gehalten met lood en zink in de bovengrond (0,2-0,7 m-mv).



tabel 4: Overzicht huidige Wbb-gevallen

Wbb-geval	NS-geval	Locatie-code	Sublocatie (omschrijving)	(rest)verontreiniging grond		(rest)verontreiniging grondwater	
				Omschrijving	Omvang (m ³)	Omschrijving	Omvang (m ³)
WG4		UT03070	Voormalige	Minerale olie,	Onbekend.	Minerale olie,	Alleen in m ²
		0053	vetgasfabriek	aromaten en PAK >I, plaatselijk is puur product aangetroffen		aromaten en PAK >I, tot grote diepte (60 m-mv) aanwezig	beschreven: 1 ^e WVP ca.12 hectare en 2 ^e WVP ca. 9 hectare
WG8		AF03070	Voormalige	-	-	Chroom (m.n.	4.140
		1008	opslag verfartikelen	-		chroom-VI) >I, over oppervlak van 1.380 m ² en diepte van 3,8- 7,0 m-mv	
WG9	114.SG 105	AF03070 1009	228 (schilderswerk- plaats, opslag verfartikelen, olietank)	Minerale olie en vluchtige aromaten >I, op een diepte van ca. 4,5-5,0 m-mv	ca. 50	Minerale olie en vluchtige aromaten >I, tot ca. 5,7 m-mv	ca. 300*
WG10	114.SG 125	AF03070 1010	296 (houtloods), 300 (personeels- gebouw)	Zware metalen en PAK >I*	-	Zink >I	300
WG11	114.SG 135	AF03070 1011	299 (zandspuiterij), 303 (ketelhuis), 306 (wagenloods, schilderswerk- plaats, straalbedrijf)	Zware metalen en PAK >I (WG1d)**	ca. 510		
WG12	114.SG 35	AF03070 210/AF0 30700056	254 (smederij)	MO >I, tot ca. 4,1 m-mv	Ca. 100	MO en xylenen >I, op een diepte van ca. ¾ - 5,6 m-mv	Ca. 56-91



Wbb-geval	NS-geval	Locatie-code	Sublocatie (omschrijving)	(rest)verontreiniging grond		(rest)verontreiniging grondwater	
				Omschrijving	Omvang (m³)	Omschrijving	Omvang (m³)
WG13	114.SG	AF03070	238 (opslag	Minerale olie >I,	Minerale olie:	VOCl >I, op een	23.200
	115	0056	olievaten en verf), 239 (verenloods, laswerkplaats, wasserij), 243 (wagenwerk- plaats, smederij, opslag brandstoffen en verf), 241 (wasinstallatie, HD-cleaner)	t.p.v. ontgravings- compartiment 1 op een diepte van ca. 2,5-4,5 m-mv en VOCl >I, t.p.v. ontgravings- compartiment 2 op een diepte van ca. 6,0-7,0 m-mv.	ca. 20 VOCl: ca. 24**	diepte van 6-15 m-mv	
WG1	114.SG	AF03070	236 (slibvijver)	MO en PAK >I, op	Ca. 5	-	-
	190	0056/AF 03070020		een diepte van ca. 1,5-2,0 m-mv			

9

* De omvang van de restverontreiniging in het grondwater bij WG9 is niet in het evaluatieverslag van de sanering vastgelegd. Daarom is de omvang van de grondwaterverontreiniging gebaseerd op de oppervlakte van de contour waarbinnen nog sterk verhoogde concentraties (> interventiewaarde) zijn aangetoond (circa 200 m²) en een diepte traject van 4,2 m-mv (grondwaterstand) tot 5,7 m-mv van 1,5 m dikte.

** De omvang van de restverontreiniging met VOCl bij compartiment 2 is niet in het evaluatieverslag van de sanering bij WG13 vastgelegd. Daarom is voor de omvang van deze restverontreiniging uitgegaan van de oppervlakte van de betreffende ontgravingsputbodem (ca. 47 m²) en een dieptetraject van 0,5 m (er is ontgraven tot 6 m diep en de verontreiniging is naar de diepte toe met boring Cbm 52 (6,5-7,0 m-mv) afgeperkt.

In bijlage 3 zijn de huidige Wbb-gevallen op één kaart samenvattend weergegeven. De kaarten met de locaties van de huidige Wbb-gevallen uit de verschillende rapportages zijn verzameld opgenomen in bijlage 4.

3.4 Beschikkingen

De huidige Wbb-gevallen binnen de onderzoekslocatie zijn in drie beschikkingen vastgelegd. Vier van de Wbb-gevallen zijn vastgelegd in de herbeschikking van WG1. Voor de overige twee Wbb-gevallen gelden twee afzonderlijke beschikkingen.

3.4.1 Herbeschikking WG1

In 2014 is het Wbb-geval WG1 (voormalig wagenbedrijf Amersfoort) opnieuw beschikt. Aanleiding om tot herbeschikking van het geval over te gaan waren de deelsaneringen die steeds vaker onder BUS-meldingen werden verricht. Daarnaast belemmerde de aantekening op de onverdachte terreindelen de verkoop en locatieontwikkelingen vanuit NS Stations en ProRail. Binnen de gevalscontour van WG1 is namelijk sprake van diverse vlekken/gevallen, met elk zijn eigen (historische) verontreinigingsbron. Het overige terrein is overwegend diffuus licht verontreinigd met spooreigen stoffen. Een aantal van deze gevallen is reeds gesaneerd of bij het actualiserend nader bodemonderzoek uit 2012 is gebleken dat geen sprake is van een urgent (thans spoedeisend) geval.

In de nieuwe beschikking van 18 februari 2014 met kenmerk WES13AM1172 is vastgesteld dat op de locatie nog vier gevallen (WG8 (AF030701008), WG9 (AF030701009), WG10 (AF030701010) en WG11(AF030701011)) van ernstige bodemverontreiniging aanwezig zijn waarvan één spoedeisend (WG9). De locaties zijn tegenwoordig kadastraal bekend als gemeente Amersfoort, sectie D, nummers 11161 en 10903 (WG10), 11161 (WG11) en 8697 (WG8 en WG9).

Eerder beschikte deelgevallen

Bij twee deellocaties (WG12 en WG13) werd op het moment van de herbeschikking een sanering uitgevoerd conform de oude beschikking van 6 april 2004 met kenmerk WB03.0010 en locatiecode AF030700056. Deze deellocaties maken geen onderdeel uit van de herbeschikking. De sanering van deze gevallen dient te worden afgerond conform de oude beschikking en onderliggende plannen van aanpak. Het Wbb-geval WG1 stond kadastraal bekend als gemeente Amersfoort, sectie D, nummers 8555, 8697, 8696, 8725, 7135, 7136 en 7446. De twee deellocaties (WG12 en WG13) staan momenteel kadastraal bekend als gemeente Amersfoort, sectie D 8697.

Bij de overige deelgevallen uit de oude beschikking en overige terreindelen van het voormalig NS wagenbedrijf is vastgesteld dat geen sprake is van gevallen van ernstige bodemverontreiniging of is reeds een sanering afgerond.

3.4.2 Beschikking WG4

Bij de voormalige vetgasfabriek (WG4) wordt een sanering uitgevoerd volgens een integraal saneringsplan dat beschikt is op 22 juni 2000 met kenmerk 00/930458 MBE en locatiecode UT0150053. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Amersfoort, sectie D, nummers 8368, 4564, 7206, 7207, 4789, 7046, 7047 en 7547. In de afgelopen periode is binnen het geval al een aantal deelsaneringen uitgevoerd. Daarnaast zijn er wijzigingen in de kadastrale aanduidingen. Het deel van het verontreinigingsgeval (WG4) dat binnen de grenzen van het masterplangebied valt staat kadastraal bekend als gemeente Amersfoort, sectie D, nummers 8557, 8558, 8567, 8568, 9062, 10909, 10910 en 11161. De mobiele verontreiniging in het eerste watervoerend pakket wordt sinds 2004 met een 'funnel and gate' methode beheerst. Middels een (half)jaarlijkse grondwatermonitoring wordt de voortgang van de sanering gevolgd. Uit de monitoringsresultaten t/m 2017 blijkt dat (met uitzondering van enkele aandachtsgebieden) sprake is van een stabiele situatie. In mei 2017 is een notitie opgesteld waarin een voorstel is opgenomen om de monitoringsinspanning aan te passen. De notitie is gebaseerd op de monitoringsresultaten t/m 2016 en nader onderzoek waaronder een grondwaterstromingsmodel.



Eind 2016 is er een nieuw deelsaneringsplan opgesteld voor het hele geval (WG4). Aanleiding voor het nieuwe deelsaneringsplan was dat de huidige saneringsaanpak (funnel and gate) niet geheel aan de doelstelling bleek te voldoen en op een aantal punten geoptimaliseerd moest worden. Daarnaast was het, vanwege de overdracht van de locatie van de SBNS naar het ministerie van I&M, wenselijk om een eindige situatie te creëren. Binnen het masterplangebied is in het nieuwe deelsaneringsplan de aanleg van een “drempel” door middel van een grout “mix in place” opgenomen.

De informatie over het geval WG4 is voor een deel afkomstig uit documenten die door ons zelf aan het bodemdossier zijn toegevoegd in een apart mapje “WG4”. Deze documenten zijn ook onderdeel van de referentielijst (bijlage 1) en documenten die op een aparte USB-stick bij dit rapport zijn geleverd.

3.5 Kwaliteit (boven)grond

Tijdens het actualiserend/nader bodemonderzoek dat in het kader van de herbeschikking van WG1 is uitgevoerd (Oranjewoud, projectnummer: 247785, d.d. 3 december 2012) zijn in de boven- en ondergrond zintuiglijk diverse bijmengingen aangetoond. Analytisch zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie gemeten. De in 1998 en 2003 gemeten sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn niet meer aangetroffen. Bij het actualiserend bodemonderzoek op het oostelijk deel van het masterplangebied (Aveco de bondt, kenmerk: R-RGN/213 160103, d.d. 24 maart 2016) zijn in de (boven)grond (tot lokaal maximaal 1,6 m-mv) bijmengingen met baksteen, ballast en kolengruis aangetroffen. In de (boven)grond met bijmengingen zijn licht verhoogde gehalten aan enkele metalen, PAK, PCB en minerale olie gemeten. In de (onder)grond zonder bijmengingen zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten.

Op het westelijk deel van het plangebied is bij een nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van de geluidswal Soesterweg (Royal Haskoning, referentie: 43196O/R0001O/MVDG/Rott1, d.d. 31-01-2003) vastgesteld dat de bovengrond over het algemeen licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie.

Aangezien bij alle onderzochte delen van het masterplangebied dezelfde kwaliteit van de bovengrond is vastgesteld, is het aannemelijk dat de kwaliteit van de (boven)grond op het overige terreindeel vergelijkbaar is. Naar verwachting is de (boven)grond binnen het hele masterplangebied licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie.

3.5.1 Achtergrondwaarden

Bij het actualiserend/nader bodemonderzoek zijn tevens de achtergrondwaarden voor de noordzijde van het emplacement Amersfoort berekend en getoetst (zie tabel 5). Buiten de bekende gevallen/(rest)verontreinigingen is er alleen sprake van licht verhoogde gehalten in de boven- en ondergrond (maximaal klasse wonen). Alleen het gehalte minerale olie in de grond vormt hierop een uitzondering. Wanneer echter wordt gekeken naar de verdeling van de waarnemingen en de gemeten heterogeniteit is er een sterke spreiding in de gemeten gehalten te zien. Het maximale gehalte overschrijdt nergens de interventiewaarde. Er kan daarom in elk geval geen sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen het diffuus verontreinigde terrein. Het is aannemelijk dat in de grond hier en daar verhoogde gehalten aan minerale olie voorkomen².

tabel 5: Overschrijdingstabel grond

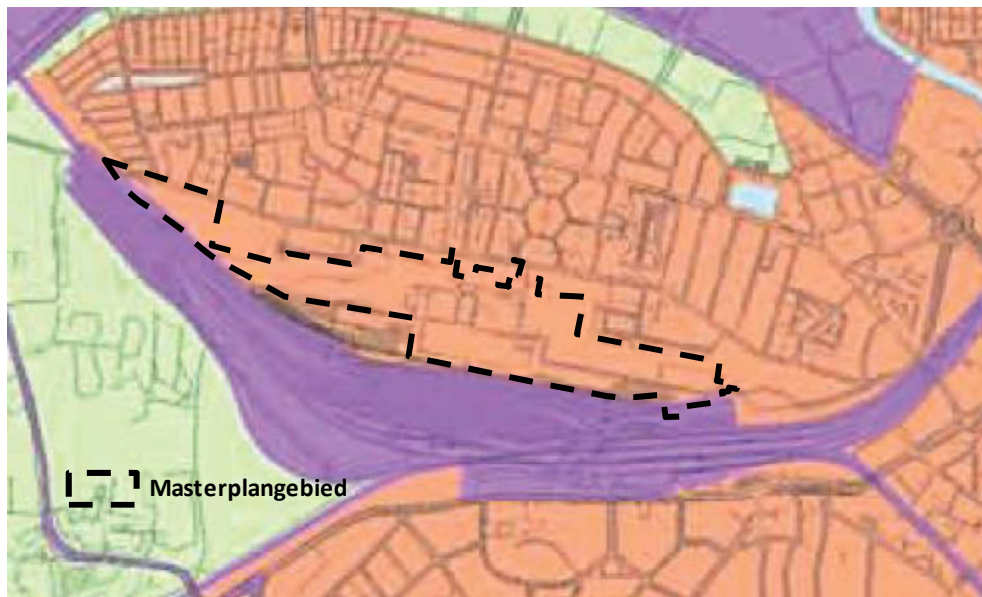
Stof	Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	
	Gemiddelde	Klasse indeling	Gemiddelde	Klasse indeling
Organische stof (humus)	1.6		1.2	
Lutum	1.6		1.4	
Arseen (As)	4.1	AW2000	4.8	AW2000
Barium (Ba)	16	niet getoetst*	11	niet getoetst*
Cadmium (Cd)	0.019	AW2000	0	AW2000
Chroom (Cr)	11	AW2000	11	AW2000
Cobalt (Co)	2.8	AW2000	1.0	AW2000
Koper (Cu)	17	AW2000	14	AW2000
Kwik (Hg)	0	AW2000	0	AW2000
Lood (Pb)	78	Wonen	64	Wonen
Molybdeen (Mo)	0.7	AW2000	0	AW2000
Nikkel (Ni)	6.3	AW2000	8.4	AW2000
Zink (Zn)	70	AW2000	60	Wonen
PCB (som 7)	0	AW2000	0	AW2000
PAK 10 VROM	5.8	Wonen	5.5	Wonen
Minerale olie (totaal)	114	> Industrie	67	Industrie

* Van Barium waren zeer beperkt gegevens van de boven- en ondergrond bekend waardoor deze is uitgesloten van toetsing.

3.5.2 Bodemfunctieklassekaart

De gemeente Amersfoort heeft haar gemeentelijk beleid vastgelegd in de “Nota bodembeheer gemeente Amersfoort Gemeentelijk beleid bij het ontgraven en toepassen van grond en baggerspecie op en in de landbodem” (kenmerk: 11K106, d.d. 19-3-2013). Qua bodemkwaliteit(skaart) valt het masterplangebied binnen een niet-gezoneerd oftewel uitgesloten/uitgezonderd gebied. Wel blijkt uit de bodemfunctie-klassekaart dat voor het gebied ten noorden van de doorgaande sporen de bodemfunctieklasse “wonen” geldt. Het masterplangebied ligt in dit gebied (zie figuur 3, het oranje gekleurde deel heeft de bodemfunctieklasse “wonen”).

² Bron: Addendum Actualiserend / Nader bodemonderzoek in verband met herbeschikking grootschalig WBB-geval omgeving vml. Wagenbedrijf, NS-emplacement te Amersfoort, Oranjewoud, projectnummer: 247785, 10-07-2013.



figuur 3: Bodemfunctieklassenkaart en masterplangebied

Voorname nota bodembeheer is van latere datum dan het actualiserend/nader bodemonderzoek uit 2012. De achtergrondwaarden die bij het actualiserend/nader bodemonderzoek zijn berekend (zie tabel 5) komen overeen met de direct naast gelegen zone ten noorden van het emplacement (de woonwijk Soesterkwartier). Het Soesterkwartier maakt in de huidige nota deel uit van deelgebied/bodem-kwaliteitszone “oude uitbreidingen en oude kernen” (B2/O2). De bodemkwaliteit (tabel 3.3 in bijlage 4 van de nota) van bodemkwaliteitszone B2 (bovengrond) is bodemkwaliteitsklasse “wonen”³ (bepalende stof kwik, lood, zink, PCB, PAK en sterke heterogeniteit voor zink en minerale olie) en van de bodemkwaliteitszone O2 (ondergrond) is Landbouw/natuur.

3.6 Niet Gesprongen Explosieven

Het masterplangebied ligt op meerdere gebieden die verdacht zijn op Niet Gesprongen Explosieven (NGE). In het kader van de voorgenomen herontwikkeling zullen er werkzaamheden plaatsvinden in een gebied waar aantoonbaar en verhoogd risico geldt op de aanwezigheid van NGE⁴. Ter voorbereiding van de herontwikkeling is in 2012 een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven en in 2015 een Projectgebonden Risicoanalyse - Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE) uitgevoerd.

³ Wonen o.b.v. gebiedsspecifiek beleid voor PCB.

⁴ Bij de bodemsanering die begin 2018 is uitgevoerd bij WG8 is een brisantgranaat aangetroffen en veilig gesteld. Het aantreffen van dit explosief bevestigd het verhoogde risico op de aanwezigheid van NGE binnen het masterplangebied.



Uit de risicoanalyse blijkt dat in het kader van de herontwikkeling binnen het masterplangebied diverse grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd die leiden tot een verhoogd risico in relatie tot mogelijk aanwezige NGE. Om deze risico's te beheersen en het terrein geschikt te maken voor het beoogde gebruik zijn maatregelen nodig. Voor het vrijgeven van het te herontwikkelen gebied wordt geadviseerd een NGE-bodemonderzoek uit te voeren. Een uitgebreide beschrijving van de stappen die doorlopen moeten worden bij een dergelijk onderzoek en contractuele aspecten is opgenomen in de rapportage van de PRA-NGE.

De rapporten met betrekking tot de niet gesprongen explosieven zijn aan het bodemdossier toegevoegd in een apart mapje "NGE" en maken tevens onderdeel uit van de referentielijst (bijlage 1) en documenten die op een aparte usb stick bij dit rapport zijn geleverd.



4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusie

Op grond van de beoordeling van de beschikbare bodemdossiers blijkt dat door de uitgevoerde saneringen de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie is verbeterd. Niet overal is de verontreiniging echter volledig weggenomen. Bij een aantal saneringen is een restverontreiniging achtergebleven.

Momenteel zijn er nog (restverontreinigingen van) zeven gevallen van bodemverontreiniging aanwezig die eventueel afhankelijk van de herinrichting en noodzaak nog gesaneerd worden of waar een sanering in uitvoering is. Bij de spoedeisende gevallen van bodemverontreiniging (WG 4, 9 en 13) vindt momenteel een in-situ sanering en/of monitoring plaats.

Bij toekomstige ontwikkelingen binnen het masterplangebied kan men met behulp van deze rapportage beoordelen of de bodemkwaliteit ter plaatse voldoende (en actueel) is vastgesteld en/of wordt voldaan aan de bodemfunctieklasse “wonen”. Daarnaast dient bij toekomstige ontwikkelingen altijd rekening worden gehouden met mogelijke niet gesprongen explosieven (NGE). Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de herontwikkelingen een NGE-bodemonderzoek uit te voeren.

Voor eventuele detailinformatie kan gebruik worden gemaakt van de achterliggende rapporten die afzonderlijk zijn bijgevoegd.

4.2 Aanbeveling

Aanbevolen wordt om de rapportage te zien als een dynamisch document. Eventuele wijzigingen m.b.t. de bodemkwaliteit kunnen op eenvoudige wijze verwerkt worden in het document. Indien de wijzigingen tijdig en structureel worden verwerkt in het document is er altijd een actueel overzicht van de stand van zaken ten aanzien van de bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 1:
Referentielijst**

[illegible]

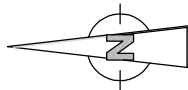
[illegible]

[illegible]

[illegible]



bijlage 2:
Kadastrale kaart met ligging masterplangebied en kadastrale gegevens



LEGENDA

--- Masterplangebied

Masterplan te Amersfoort

Herinrichting spoor NS-reizigers
Kadastrale ondergrond

werknnummer 170657



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Hotten
T +31 (0)548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

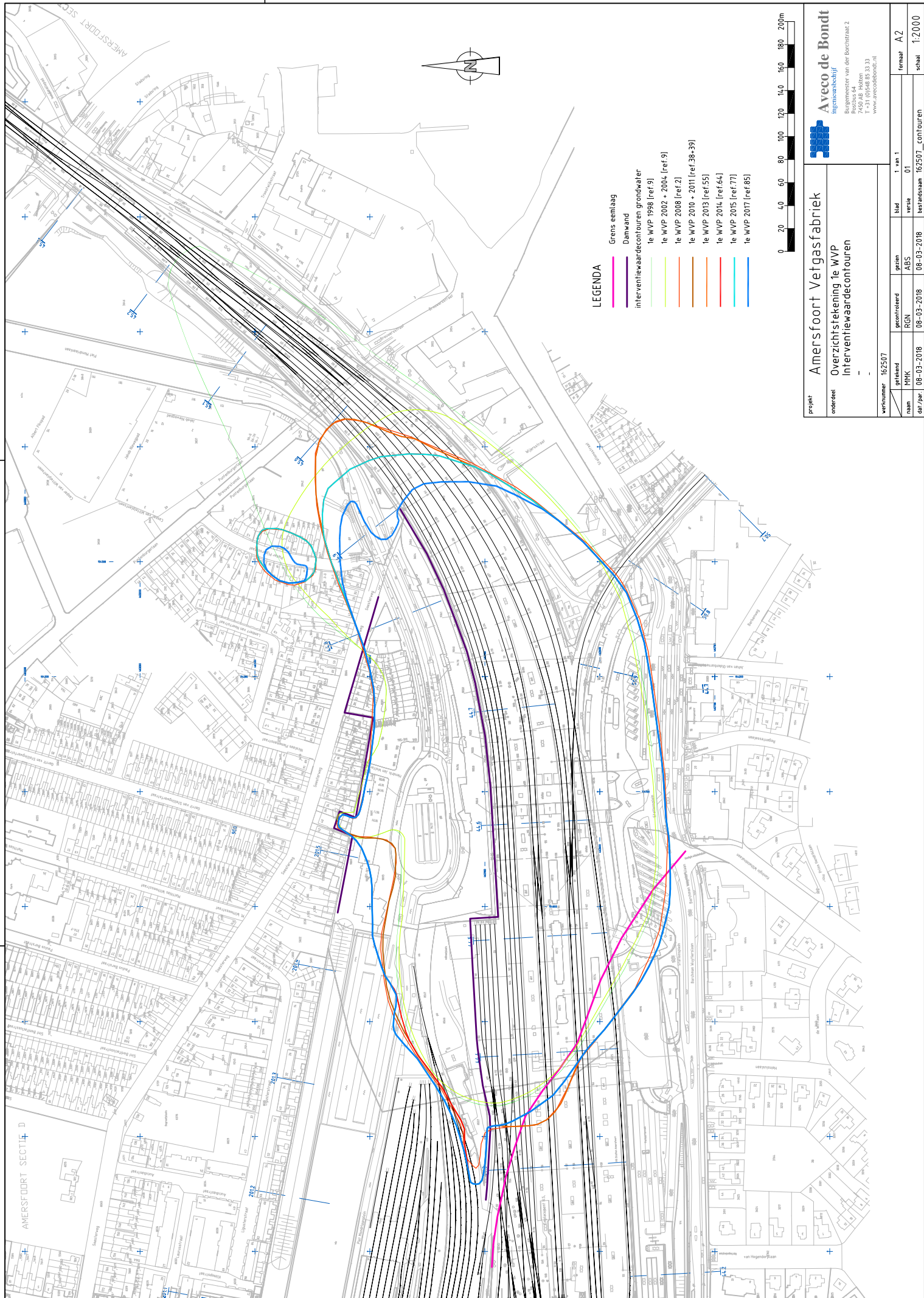
naam	getekend	gecontroleerd	gezien	blad	1 van 1	formaat	A3
MMK	30-05-2017	AWS	ABS	versie	01	schaal	1:5000
dat./par.	30-05-2017	30-05-2017	30-05-2017	bestandsnaam	170657_evaluatie		

bijlage 3:
Kaart met huidige Wbb-gevallen en restverontreinigingen

bijlage 4:
Kaarten met locaties van de restverontreinigingen en
huidige Wbb-gevallen

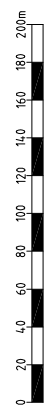


1a_Interventiewaardecontouren 1^e WVP_WG4



LEGENDA

- Grens eemlaag
- Damwand
- Interventiewaardecontouren grondwater
 - 1e WVP 1998 [ref 9]
 - 1e WVP 2002 + 2004 [ref 9]
 - 1e WVP 2006 [ref 2]
 - 1e WVP 2010 + 2011 [ref 38+39]
 - 1e WVP 2013 [ref 55]
 - 1e WVP 2014 [ref 64]
 - 1e WVP 2015 [ref 77]
 - 1e WVP 2017 [ref 85]



project

Amersfoort Vetgasfabriek

onderdeel

Overzichtstekening 1e WVP
Interventiewaardecontouren

vernummer

162507

gecontroleerd

RGN

08-03-2018

getekend

MMK

08-03-2018

gezien

ABS

08-03-2018

blad

1 van 1

formaat

A2

versie

01

bestandsnaam

162507_coutouren

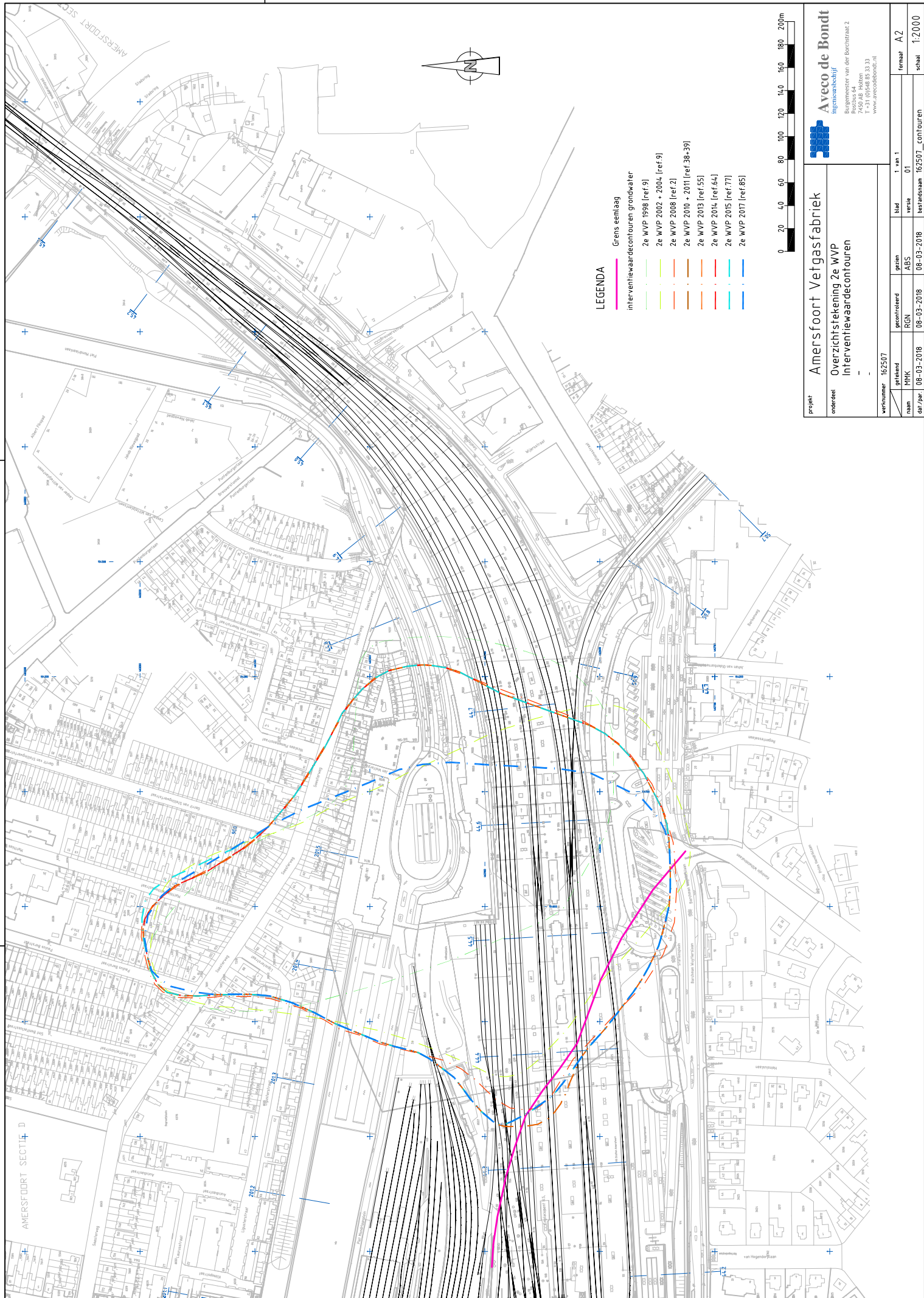
total

1:2000

Aveco de Bondt
ingenieursbureau
Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
3800 AB Amersfoort
T +31 (0)548 83 33 33
www.avecodebondt.nl



1b_Interventiewaardecontouren 2^e WVP_WG4



project

Amersfoort Vetgasfabriek

onderdeel

Overzichtstekening 2e WVP
Interventiewaardecontouren

vernummer

162507

gecontroleerd

RGN

08-03-2018

getekend

MMK

08-03-2018

blad

1 van 1

versie

01

bestandsnaam

162507_contouren

formaat

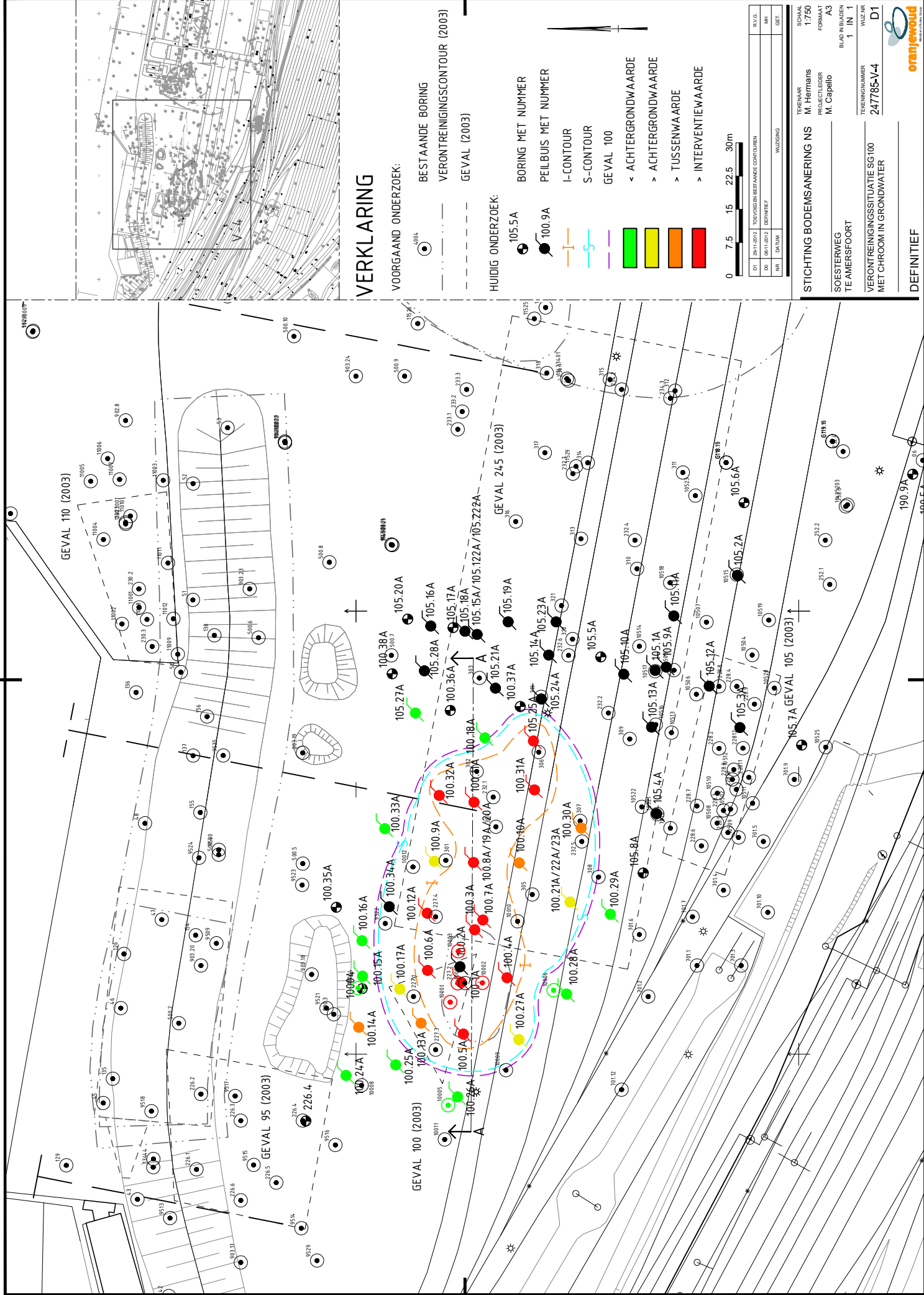
A2

schaal

1:2000

**Aveco de Bondt**
ingetechnisch
Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
3820 AB Amersfoort
T +31 (0)548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

2_Grondwaterverontreiniging_WG8



VERKLARING

VOORGAAND ONDERZOEK:

- BESTAANDE BORING
- VERONTREINIGINGSCONTOUR (2003)
- GEVAL (2003)

HUIDIG ONDERZOEK:

- BORING MET NUMMER
- PEILBUIS MET NUMMER
- I-CONTOUR
- S-CONTOUR
- GEVAL 100
- > ACHTERGRONDWAARDE
- > ACHTERGRONDWAARDE
- > TUSSENWAARDE
- > INTERVENTIEWAARDE

0 7.5 15 22.5 30m

NR	DATUM	DEFINITIEF	WUZZING
01	2011-2012	TOEGELIJD BIJ VERVAARDIGDE CONTOUREN	
02	08-11-2012	DEFINITIEF	
03			

STICHTING BODEMSANERING NS

TERENNAAR
M. Hermans
PROJECTLEIDER
M. Capello

SOESTERWEG
TE AMERSFOORT

VERONTREINIGINGSITUATIE SG 100
MET CHROOM IN GRONDWATER

DEFINITIEF

oranjewoud
ORANJE WILDE
BLOEMEN

3a_Restverontreiniging_WG9



12345 Deze kaart is noordgericht.
Perceelnummer
25 Huisnummer
— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie
Voor een standaard uittreksel: Apeldoorn, 6 september 2016
De bewaarder van het kadaster en de gemeentelijke registers

Schaal 1:2000

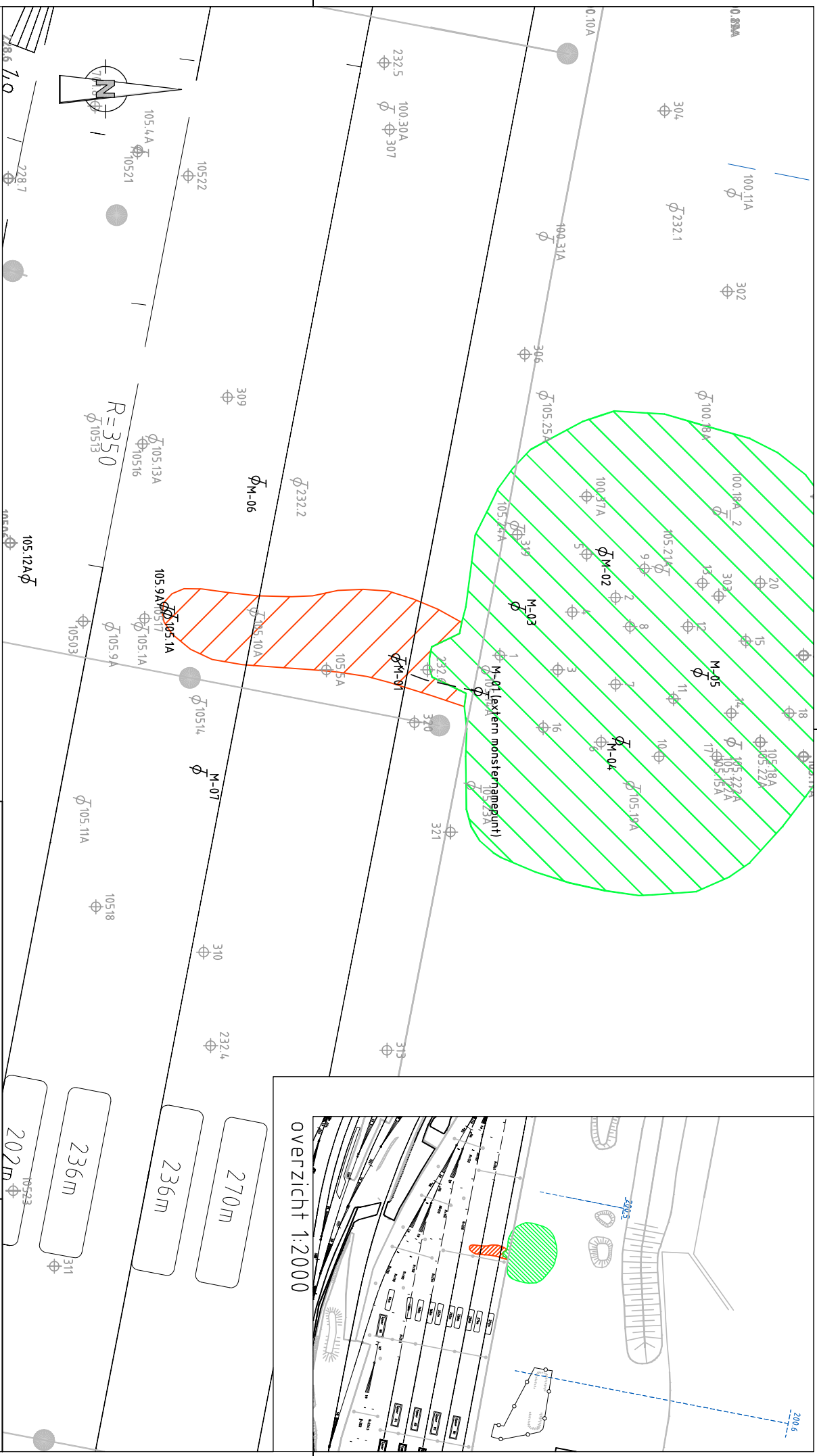
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

AMERSFOORT
D
7136



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.

3b_Detail_restverontreiniging_WG9



LEGENDA

- Restverontreiniging
- Ontgravingcontour

- Peilbuis monitoring (de GPS positie is nagemeten in 2017)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Boring voorgaand onderzoek

project **WG9 te Amersfoort**

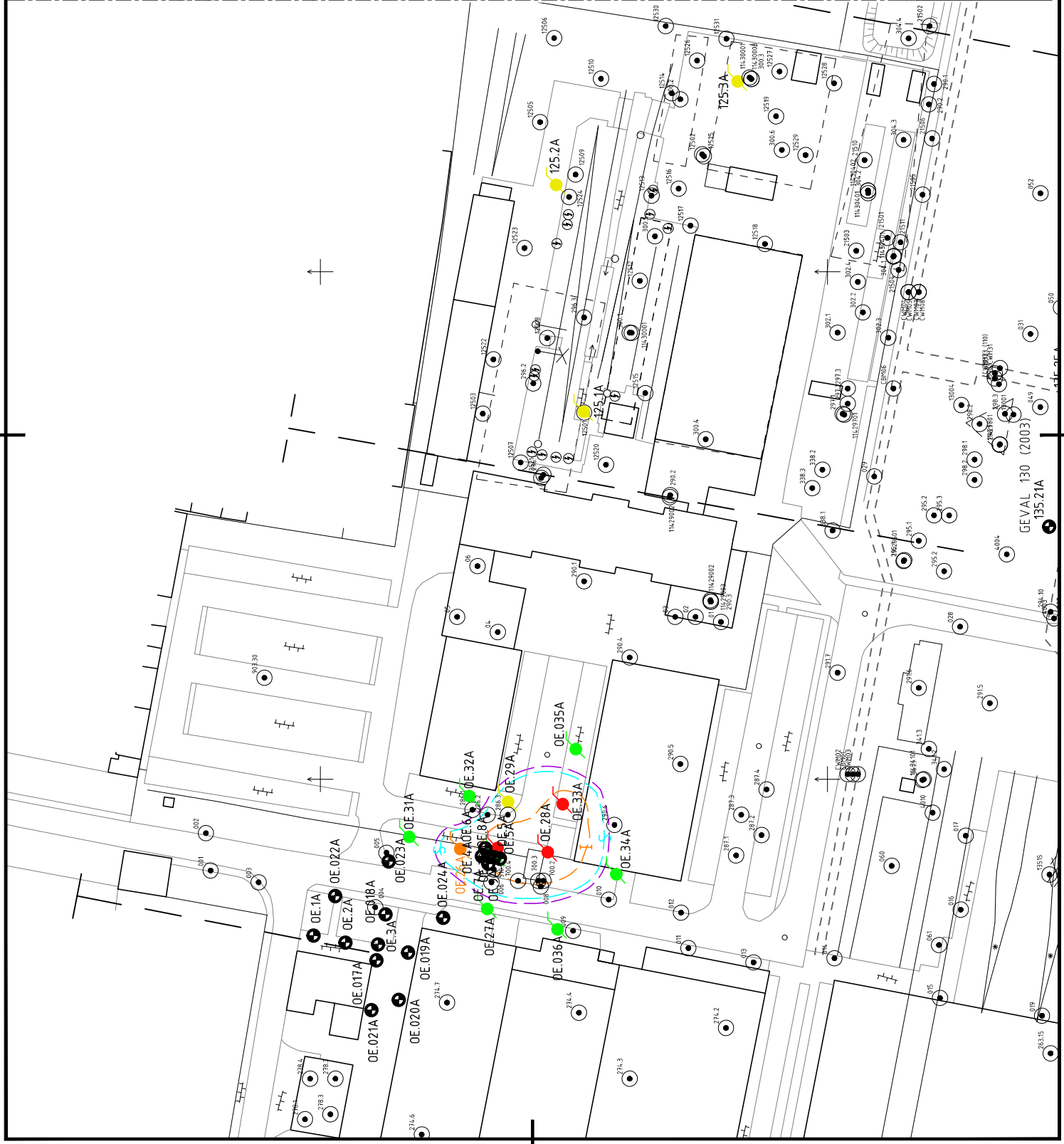
onderdeel **Monitoring voormalige schilderwerkplaats**



Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)546 85 33 33
www.avecodebondt.nl

werknummer 170877		blad 1 van 1		formaat A3	
getelend	gecontroleerd	gezien	blad	versie	formaat
naam MMK	RGN	ABS	01		
dat./par. 13-07-2017	13-07-2017	13-07-2017	bestandsnaam 170877		1:250

4_Grondwatercontour_WG10



VERKLARING

VOORGAAND ONDERZOEK:

- BESTAADE BORING
GEVAL 125 (2003)
- ONTGRAVINGSCONTOUR (2003)

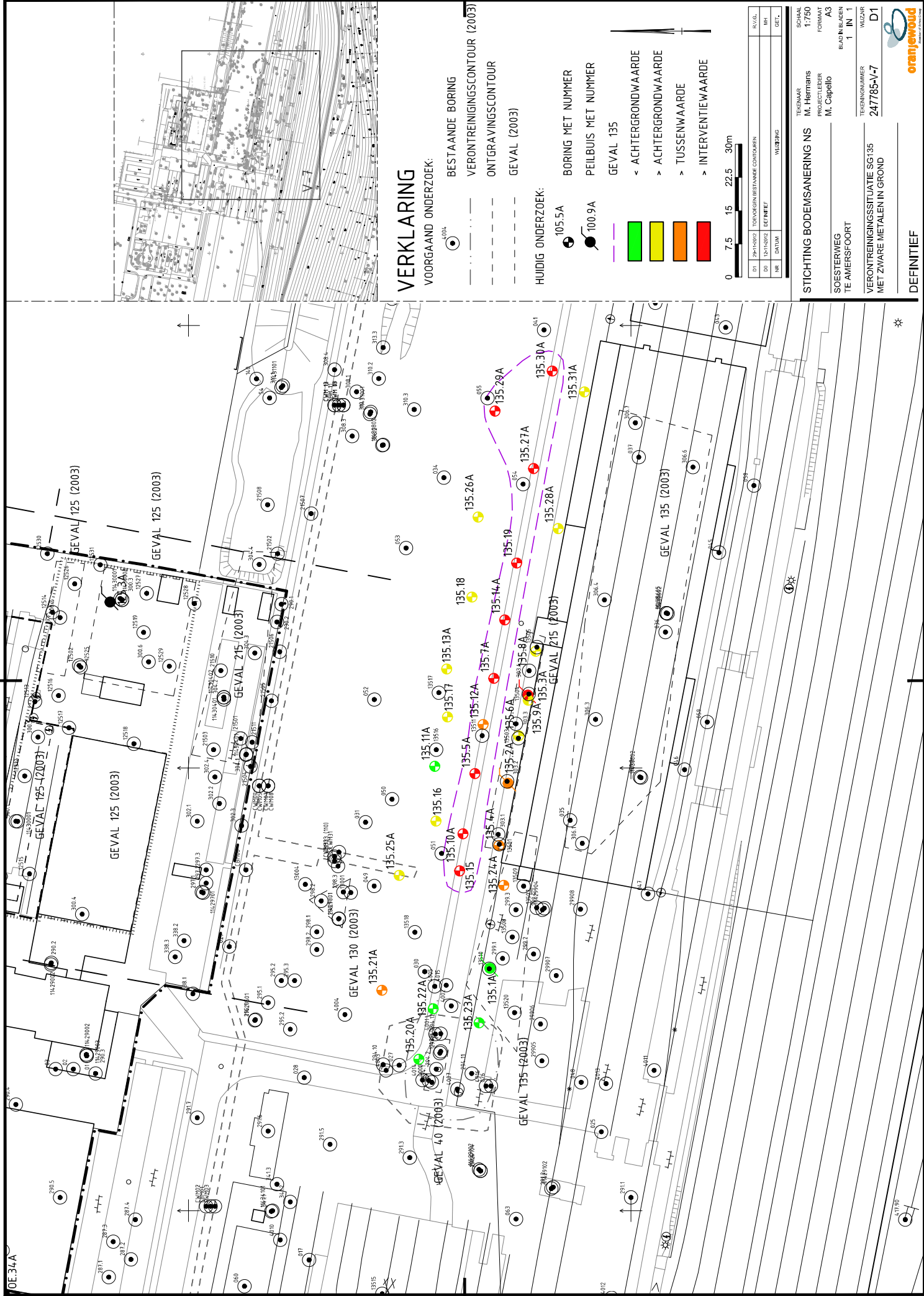
HUIDIG ONDERZOEK:

- BORING MET NUMMER
105.5A
- PEILBUIS MET NUMMER
100.9A
- I-CONTOUR
- S-CONTOUR
- GEVAL 125
- < STREEFWAARDE
- > STREEFWAARDE
- > TUSSENWAARDE
- > INTERVENTIEWAARDE

0 7.5 15 22.5 30m

RIJG.	TOEGEVOEGDE BEPAALING	DEFINITIEF	WILDEBING	GET.
D1	20-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D2	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D3	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D4	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D5	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D6	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D7	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D8	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D9	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D10	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D11	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D12	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D13	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D14	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D15	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D16	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D17	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D18	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D19	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D20	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D21	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D22	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D23	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D24	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D25	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D26	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D27	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D28	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D29	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D30	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D31	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D32	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D33	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D34	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D35	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D36	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D37	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D38	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D39	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D40	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D41	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D42	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D43	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D44	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D45	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D46	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D47	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D48	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D49	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D50	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D51	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D52	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D53	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D54	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D55	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D56	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D57	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D58	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D59	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D60	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D61	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D62	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D63	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D64	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D65	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D66	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D67	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D68	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D69	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D70	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D71	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D72	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D73	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D74	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D75	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D76	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D77	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D78	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-02
D79	15-10-02	15-10-02	15-10-02	15-10-

5_Grondverontreiniging_WG11



VERKLARING

VOORGAAND ONDERZOEK:



BESTAAANDE BORING

VERONTREINIGINGSCONTOUR (2003)

ONTGRAVINGSCONTOUR

GEVAL (2003)

NUDIG ONDERZOEK:



BORING MET NUMMER



PEILBUIJS MET NUMMER

GEVAL 135



< ACHTERGRONDWAARDE



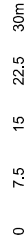
> ACHTERGRONDWAARDE



> TUSSENWAARDE



> INTERVENTIEWAARDE



D1	29-11-2012	TOEVOEGEN BESTAANDE CONTOUREN	R.V.G.		
D0	12-11-2012			DEFINITIEF	MH
NR	DATUM				

STICHTING BODEMSANERING NS

TEKENAAR
M. Hermans

SCHAAL
1:750

SOESTERWEG

PROJECT LEIDER
M. Capello

FORMAAT
A3

TE AMERSFOORT

BLAD IN REKEN
1 IN 1

VERONTREINIGINGSITUATIE SG135

TEKENINGNUMMER
247785-V-7

MET ZWARE METALEN IN GROND

WILKAR
D1

DEFINITIEF

oranjewoud

R.00250000247785-V-7

6a_Restverontreiniging_WG12

kadaster

resolventreining
I-contour

What's the deal with the 100-hour rule?

Doc. Proc. 100-1000

26 JUL 1965

Kodestruktur

For more information, contact:

Wiederholte Versuche im Jodkalium-Test ergaben 1. Ausb. 100%, Schmp. 120°C. Die Schmelzwärme von 100 g 11 entspricht dem der homologen Verbindung.

It's made of four bands

Uitbreiden van de capaciteit van

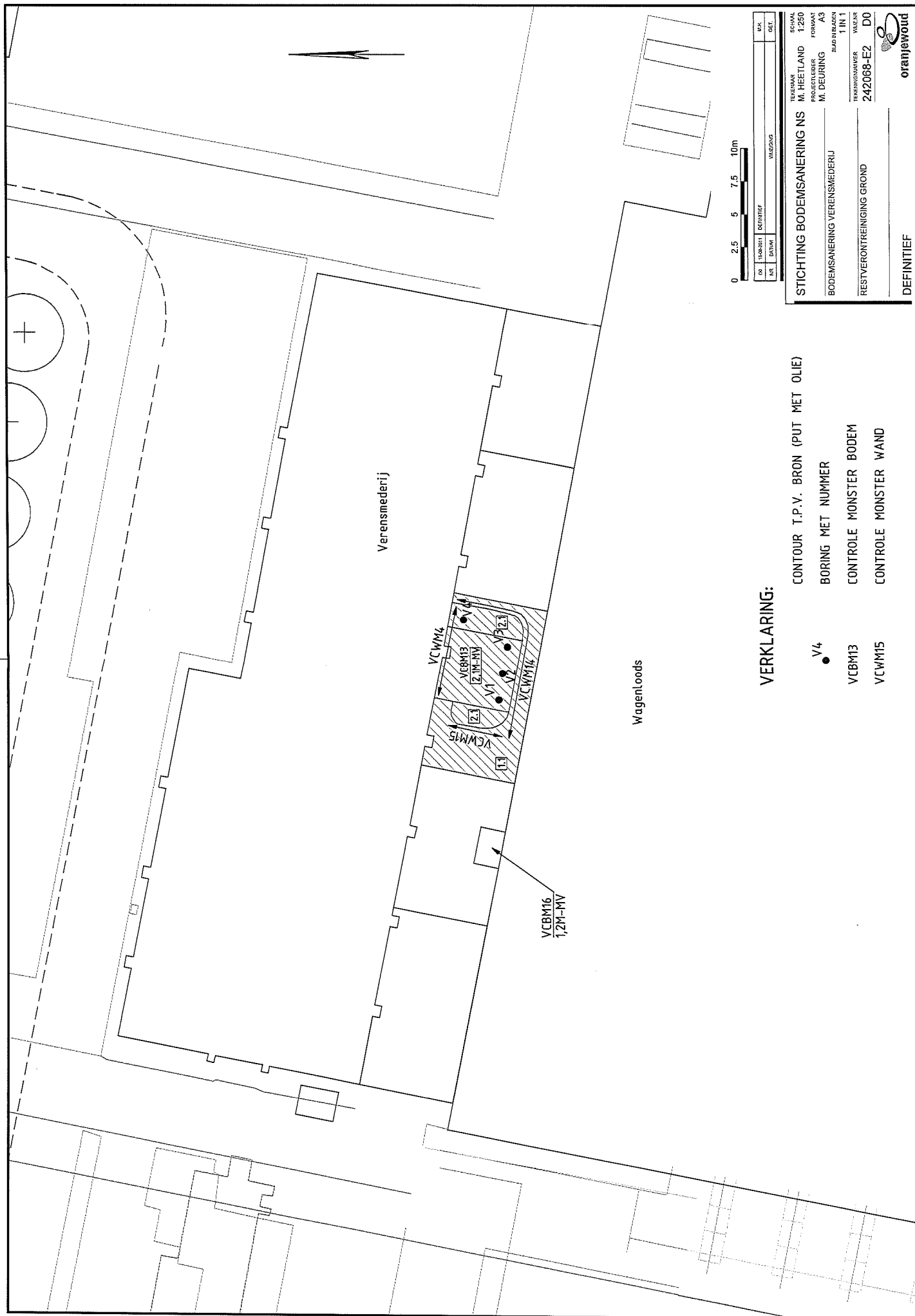
Kadastrele departement
1100 Brussel

Bakla

[illegible][illegible]



6b_Detail_restverontreiniging_WG12



VERKLARING:

CONTOUR T.P.V. BRON (PUT MET OLIE)

BORING MET NUMMER

VCBM13 CONTROL MONSTER BODEM

VCWM15 CONTROL MONSTER WAND

V4



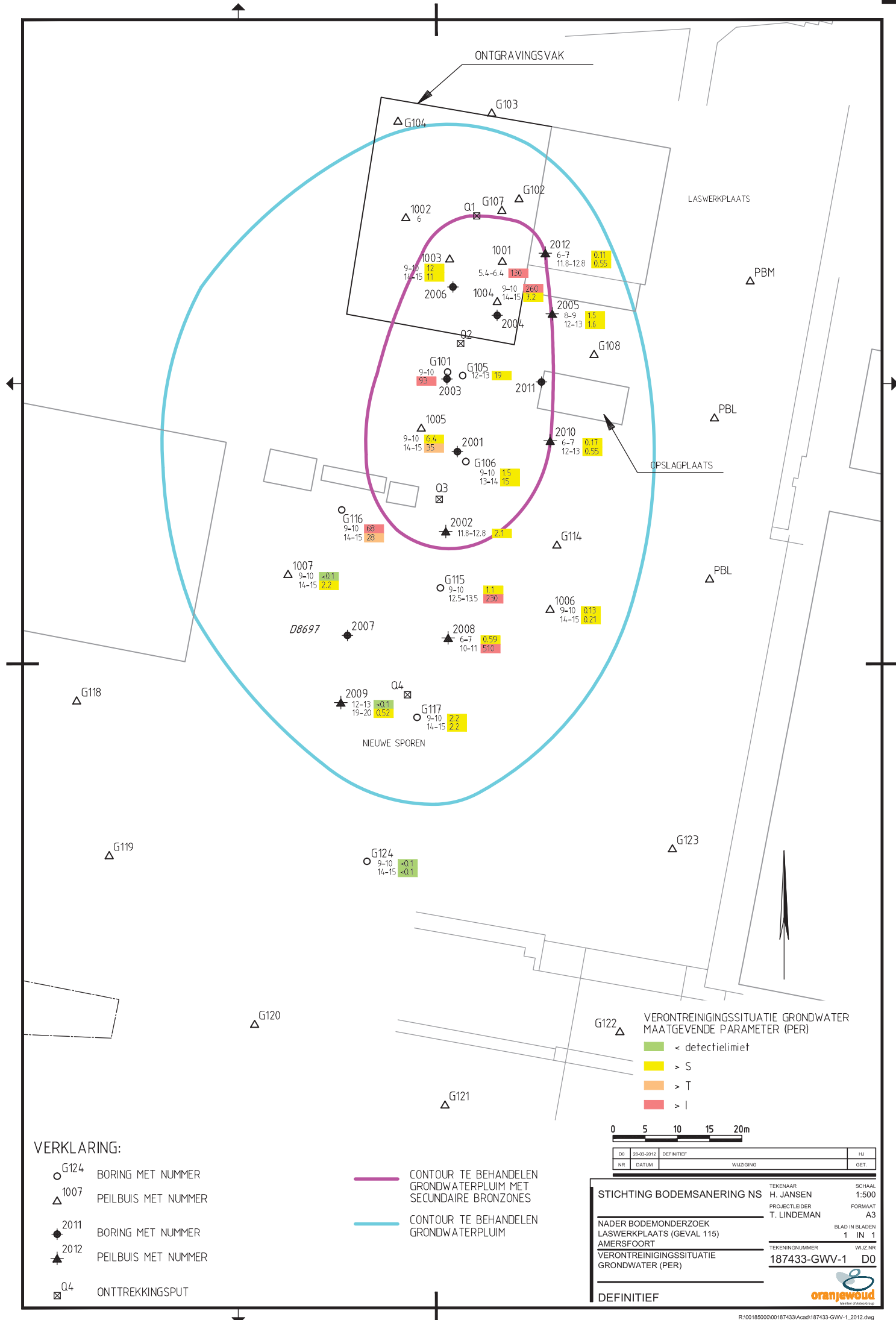
NO	VERBOD	DEFINITIEF	VERBOD	VERBOD
1	1000000	1000000	1000000	1000000

TECHNISCH	STICHTING BODEMSANERING NS	TECHNISCH	STICHTING BODEMSANERING NS
PROJECTLEIDER	M. HEETLAND	PROJECTLEIDER	M. HEETLAND
FORMAAT	A3	FORMAAT	A3
BADRIJSTAD	1 IN 1	BADRIJSTAD	1 IN 1
TECHNISCH	242068-E2	TECHNISCH	242068-E2
DEFINITIEF	D0	DEFINITIEF	D0





7_Grondwatercontour_WG13



VERKLARING:

- G124 BORING MET NUMMER
- 1007 PEILBUIS MET NUMMER
- 2011 BORING MET NUMMER
- 2012 PEILBUIS MET NUMMER
- Q4 ONTTREKKINGSPUT

- CONTOUR TE BEHANDELEN
GRONDWATERPLUIM MET
SECUNDAIRE BRONZONES
- CONTOUR TE BEHANDELEN
GRONDWATERPLUIM