

Verkennd Bodemonderzoek

Locatie: Crescent West
Stationsplein te Apeldoorn

Colofon

Auteur	H.J.A. Langens 
Verificatie	J.A.H. van Poppel 
Autorisatie	H.J.A. Langens 
Kenmerk	17.0098
Projectnummer:	G.003363
Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Datum	16 augustus 2017
Versie	01
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Bronnen voor het vooronderzoek	5
2.2	Basisgegevens	5
2.3	Voormalig gebruik	6
2.3.1	<i>Bodemgebruik in het verleden</i>	6
2.3.2	<i>Ondergrondse tanks</i>	6
2.3.3	<i>Asbest</i>	6
2.3.4	<i>Archeologische waarden</i>	7
2.3.5	<i>Potentieel bodembelastende activiteiten</i>	7
2.4	Huidig bodemgebruik	8
2.4.1	<i>Huidig bodemgebruik op locatie</i>	8
2.4.2	<i>Kabels en leidingen</i>	8
2.5	Toekomstig gebruik	8
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6.1	<i>Geohydrologie</i>	8
2.6.2	<i>Geologie</i>	9
2.6.3	<i>Bodemkwaliteitskaart/functieklassekaart</i>	9
2.6.4	<i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	9
2.6.5	<i>Uitgevoerde bodemsaneringen</i>	10
2.7	Financieel-juridische aspecten	12
2.8	Conclusies vooronderzoek	12
3	Onderzoeksstrategie	13
3.1	Strategie verkennend bodemonderzoek	13
3.2	Strategie verkennend asbestonderzoek	13
3.2.1	<i>Algemeen</i>	13
3.2.2	<i>Veldwerk asbestonderzoek</i>	14
4	Uitvoering onderzoek	15
4.1	Veldwerkzaamheden	15
4.1.1	<i>Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek</i>	15
4.1.2	<i>Visuele inspectie asbestonderzoek</i>	15
4.1.3	<i>Uitvoering inspectie bodem asbestonderzoek</i>	15
4.1.4	<i>Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen</i>	15
4.1.5	<i>Bodemopbouw</i>	17
4.1.6	<i>Zintuiglijke waarnemingen</i>	17
4.1.7	<i>Monsterneming grond/asbest</i>	18
4.1.8	<i>Monsterneming grondwater</i>	18
4.2	Chemische analyses	19
4.2.1	<i>Analyses grond</i>	19
4.2.2	<i>Analyses grondwater</i>	19

5	Bespreking onderzoeksresultaten	21
5.1	Referentiekader	21
5.1.1	<i>Terminologie</i>	21
5.1.2	<i>Grond</i>	21
5.1.3	<i>Asbest</i>	22
5.1.4	<i>Grondwater</i>	22
5.2	Bespreking analyseresultaten	22
5.2.1	<i>Bespreking analyseresultaten grond</i>	22
5.2.2	<i>Bespreking analyseresultaten asbest</i>	23
5.2.3	<i>Bespreking analyseresultaten grondwater</i>	24
5.3	Verontreinigingssituatie	25
5.3.1	<i>Oude situatie</i>	25
5.3.2	<i>Actuele situatie</i>	26
6	Conclusie en aanbevelingen	27
6.1	Conclusie	27
6.2	Aanbevelingen	27
	Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid	28
	Bijlagen	29
	Bijlage 1: Regionaal overzicht	
	Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekening	
	Bijlage 3: Projecttekeningen	
	Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie	
	Bijlage 5: Bodemopbouw	
	Bijlage 6: Analysecertificaten grond	
	Bijlage 7: Analysecertificaten asbest	
	Bijlage 8: Analysecertificaten grondwater	
	Bijlage 9: Getoetste analyseresultaten grond incl. gecorrigeerde waarden	
	Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. waarden	
	Bijlage 11: Bronvermelding vooronderzoek	

1 Inleiding

Op 22 juni 2017 is door Gemeente Apeldoorn opdracht gegeven aan Heijmans Bodemspecialismen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de locatie Crescent West, gelegen aan het Stationsplein te Apeldoorn. De opdracht is op 15 augustus 2017 schriftelijk bevestigd.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is:

- De mogelijke toekomstige herontwikkeling van de onderzoekslocatie.
Voor de herontwikkeling zal een bouwvergunning volgens de Omgevingswet worden aangevraagd en in dit kader is een verkennend bodemonderzoek verplicht.
- In het grondwater bevindt zich een sterke verontreiniging met VOCl. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor mogelijk saneringsaspecten van belang zijn.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het actualiseren van de bodemverontreiniging met VOCl in het grondwater.

Kader

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de norm NEN 5740 *Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek*. Ten aanzien van een mogelijke bodemverontreiniging met asbest is bij de uitvoering van het verkennend onderzoek eveneens rekening gehouden met de vereisten uit de NEN 5707.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd volgens het procescertificaat BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K44138), waarbij de onderliggende VKB protocollen 2001, 2002 en 2018 bij asbestonderzoek zijn gehanteerd.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Heijmans Bodemspecialismen is als zelfstandig onderdeel binnen Heijmans Wegen B.V. onafhankelijk en stelt zich ten opzichte van alle betrokken partijen, zoals opdrachtgever en bevoegd gezag als zodanig op. Er is voor Heijmans Bodemspecialismen sprake van een management-, een financiële en een bestuurlijke scheiding. Het onderzoek is door Heijmans Bodemspecialismen op objectieve wijze uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat Heijmans Wegen B.V. geen eigenaar is van de onderzoekslocatie en in die zin geen belang heeft bij de uitkomst van het bodemonderzoek.

Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, waarna in hoofdstuk 4 de bevindingen tijdens het veldonderzoek worden beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de verkregen analyseresultaten. In hoofdstuk 6 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 Vooronderzoek

2.1 Bronnen voor het vooronderzoek

Voor aanvang van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de norm NEN 5725, norm bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. Hierbij is, ten behoeve van het verkrijgen van specifieke informatie over de onderzoekslocatie en directe omgeving, informatie verzameld. Hierbij zijn (digitale) bronnen geraadpleegd zoals het kadaster en informatieve websites zoals bodemloket. Tevens zijn de bodemdossiers opgevraagd bij de provincie Gelderland en de Omgevingsdienst Veluwe IJssel (OVIJ). De informatiebronnen zijn opgenomen in bijlage 11.

2.2 Basisgegevens

In de onderstaande tabel zijn de basisgegevens van de locatie weergegeven. Het plangebied Crescent West bevindt zich in het gebied tussen het Stationsplein (zuid- en oostzijde) en de Hoofdstraat (westzijde). Perceel 3192 betreft een groter kadastraal perceel waarbinnen zich openbaar gebied bevindt van de stadsontwikkeling van het stationsgebied. Ter plaatse van kadastraal perceel 730 bevond zich het vroegere Taxi Blom.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemene gegevens	Details
Adres	Stationsplein 3 7311 NX Apeldoorn
Gemeente	Apeldoorn
Oppervlakte locatie	3.500 m ²
Oppervlakte verontreiniging	650 m ²
Provinciale registratie	GE020000753
Kadastrale aanduiding	Gemeente: Apeldoorn Sectie: AA Nummer: 722, 726, 727, 728, 730, 732, 3192
Coördinaten*	X = 194.660 Y = 469.258

* De coördinaten zijn afkomstig van het kadastrale bericht AA 730

Een regionaal overzicht is opgenomen als bijlage 1. De kadastrale registratie en kadastrale tekening(en) zijn opgenomen als bijlage 2. Een luchtfoto is opgenomen in bijlage 4.

2.3 Voormalig gebruik

2.3.1 Bodemgebruik in het verleden

De onderzoekslocatie is gelegen in de stationsomgeving tussen het centraal station en het stadscentrum van Apeldoorn. In 1876 werd Apeldoorn aangesloten op het landelijk spoorwegennet. Dat zorgde voor een toename in de bedrijvigheid en bebouwing in het gebied tussen het stadscentrum en het spoorstation. Daarbij is al begin 20^e eeuw de globale driehoek zichtbaar die bestaat uit de huidige Molenstraat-Centrum, Stationsstraat en Sophialaan.

Karakteristiek voor dit gebied was de vermenging van grootindustrie met aan huis gebonden kleinschalige bedrijvigheid. Het daarbij behorende ruimtebeeld bestond uit individuele woonhuizen op ruime kavels met bedrijfsbebouwing tussen en achter de woningen. Het functionele karakter van de kavels werd benadrukt door de stalling van apparatuur en de opslag van goederen op het erf. Dit karakteristieke beeld is op onderdelen nog herkenbaar in de Spoorstraat, Polstraat, Molenstraat-Centrum, en de Molendwarsstraat. In de loop der jaren zijn er diverse bedrijfsactiviteiten geregistreerd. Voor een overzicht van deze activiteiten wordt verwezen naar de bodemloketrapporten die als bijlage 11 zijn toegevoegd.

Vanaf het begin van de 21^e eeuw is het stationsgebied ten noorden van het NS-station vernieuwd. Op een oppervlakte van circa 2 hectare zijn daarbij appartementen, kantoren, winkels en woningen gerealiseerd. De huidige onderzoekslocatie ligt binnen de herontwikkeling Crescent West.

Als onderdeel van de gebiedsvernieuwing is grenzend aan het stationsgebouw, in een halve cirkel, het stationsplein 'de crescent' aangelegd. Dit is zichtbaar op de topografische kaarten die zijn opgenomen in bijlage 11.

Binnen de onderzoekslocatie zijn in het verleden verschillende autoreparatiebedrijven, benzinstations, een rijwielreparatiebedrijf en een taxibedrijf gevestigd geweest.

2.3.2 Ondergrondse tanks

Ter plaatse van het voormalige taxibedrijf (Taxi Blom) zijn in het verleden ondergrondse tanks en afleverzuilen aanwezig geweest. Het betrof 3 ondergronds gelegen olietanks aan de oostzijde van het voormalige bedrijfsgebouw en een drietal afleverzuilen die zich aan de voorzijde in het openbaar gebied bevonden.

Ten behoeve van de herontwikkeling van het gebied zijn de toenmalige bedrijfsgebouwen en funderingen verwijderd. Daarbij zijn ook de afleverzuilen (pompen) en ondergrondse tanks verwijderd. Bij een bodemonderzoek in 2002 zijn de tanks niet meer aangetroffen.

2.3.3 Asbest

In voorgaande bodemonderzoeken is niet eenduidig vastgesteld of er sprake is van een voor asbest verdachte locatie. Er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden. De toenmalige bebouwing is reeds aan het begin van deze eeuw gesloopt en verwijderd. Het is niet bekend of de bebouwing destijds asbest bevatte. Echter gelet op de periode van bebouwing en intensieve gebruik van de onderzoekslocatie en diens omgeving kan de locatie als asbestverdacht worden aangemerkt.

2.3.4 Archeologische waarden

De gemeentelijk website is geraadpleegd. Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn blijkt dat de onderzoekslocatie deels gelegen is in zone 5 waarvoor een lage archeologische verwachting geldt. Voor zone 5 geldt dat bij bodemingrepen vanaf 2.500 m² en dieper dan 35 cm, een archeologisch onderzoek nodig is.

Een gedeelte van de onderzoekslocatie (westelijk deel) ligt in zone 4 waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. In zone 4 geldt dat bij bodemingrepen vanaf 500 m² en dieper dan 35 cm een archeologisch onderzoek nodig is.

2.3.5 Potentieel bodembelastende activiteiten

Uit het raadplegen van bodemloket blijkt dat voor de locatie een zestal dossiers van toepassing zijn. In onderstaande tabel zijn de dossiers met omschrijving weergegeven.

Tabel 2.2: Dossiers Bodemloket

Dossier	Omschrijving	Details
GE020000535	Molenstraat 14	Betreft voornamelijk locaties van noordelijke stationsomgeving. Niet relevant voor Crescent West
GE020000753*	Stationsplein 3	Betreft de locatie van voormalig Taxi Blom
GE020000835	Stationsomgeving Noord	Betreft voornamelijk locaties van noordelijke stationsomgeving. Grotendeels niet relevant voor Crescent West
GE020000874	Stationsplein	Betreft naastgelegen locaties. Grotendeels niet relevant voor Crescent West
GE020007407	HBB: Waldner/Texas Company; Stationsplein 7	Dossier is onderdeel van historisch bodembestand (HBB). Bevat geen relevante onderzoeksgegevens
GE020007409	HBB: Onderstal, W.; Stationsstraat 1	Dossier is onderdeel van historisch bodembestand (HBB). Bevat geen relevante onderzoeksgegevens

* Dossier opgevraagd bij bevoegd gezag

Het dossier GE020000753 is voor onderhavige locatie het meest relevante dossier. De rapporten van het bodemloket zijn als bijlage 11 toegevoegd. Van het dossier zijn de gegevens opgevraagd bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel en provincie Gelderland. De relevante gegevens zijn in dit vooronderzoek opgenomen.

Binnen de onderzoekslocatie of ter plaatse van de belendende percelen zijn de volgende potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten bekend:

- Stationsdwarsstraat 10 is van 1930-1968 in gebruik geweest als rijwielreparatiebedrijf;
- Stationsplein 7-9 is van 1923-1977 in gebruik geweest als autoreparatiebedrijf/benzinestation Waldner Texaco;
- Stationsplein 3 is achtereenvolgens in gebruik geweest als:
 - 1926-1954 benzinestation Van Butzelaar A.P.C.;
 - 1954-1971 benzinestation Shell Van Butzelaar;
 - 1971-1987 benzinestation Total;
 - 1987-2002 taxibedrijf Blom.

De potentieel bodembedreigende activiteiten zijn in het verleden als verdachte (deel)locaties onderzocht. Momenteel zijn er geen bodemverontreinigingen meer aanwezig die te herleiden zijn tot bovengenoemde activiteiten. Door het historisch gebruik van het gebied waarin de onderzoekslocatie ligt is er sprake van een diffuus verontreinigde bodem met metalen en PAK.

2.4 Huidig bodemgebruik

2.4.1 Huidig bodemgebruik op locatie

De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels braakliggend en ingezaaid met gras. Het noordelijk deel is in gebruik bij het Christelijk Lyceum Apeldoorn waar door leerlingen tuintjes zijn ingericht. Het westelijk deel van de onderzoekslocatie is in gebruik geweest als bouwterrein voor naastgelegen bouwprojecten.

2.4.2 Kabels en leidingen

Ten behoeve van het vooronderzoek heeft Heijmans Bodemspecialismen een KLIC-melding gedaan om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van kabels en leidingen. Uit de KLIC-gegevens blijkt dat op de locatie kabels en leidingen aanwezig zijn. Bij het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de ligging van de kabels en leidingen.

2.5 Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens om de locatie te herontwikkelen. Voor de locatie is een ontwerpplan gemaakt waarbij is voorzien in de bouw van enkele appartementencomplexen waarbij een deel wordt voorzien van een half verdiepte parkeerkelder. De bovenkant vloerafwerking bedraagt -2,80 meter. Voor de fundering/vloerconstructie zal aanvullend ontgraven moeten worden. Naar verwachting 30 cm. De aanlegdiepte bedraagt daarmee circa 3,2 m-mv.

Ten behoeve van de herontwikkeling zal een vergunning aangevraagd worden in het kader van de Omgevingswet. In dat geval voldoen de beschikbare onderzoeksgegevens niet aan de eisen die het bevoegd gezag daar aan stelt. Voor bodemonderzoeken geldt doorgaans een 'houdbaarheidstermijn' van 3 tot 5 jaar.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

2.6.1 Geohydrologie

De regionale stromingsrichting van het grondwater is globaal oost-noordoostelijk gericht. Uit de stijghoogteverschillen tussen het freatische grondwater en het diepere grondwater, onder een slecht doorlatende laag (klei of veen) blijkt dat er sprake is van infiltratie.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6.2 Geologie

Uit eerder verrichte diepe boringen in de omgeving van Station Noord blijkt dat de bodem tot 15 m-mv is opgebouwd uit zwak siltig zand. Plaatselijk zijn klei of veenlaagjes aanwezig. De ligging van Apeldoorn op de overgang van de stuwwal van de Veluwe naar het IJsseldal, oorspronkelijk een glaciaal dal, komt tot uiting in de bodemopbouw. De bodemopbouw ten westen van Apeldoorn is verschillend van de bodemopbouw ten oosten van Apeldoorn. Op basis van de bodemopbouw is Apeldoorn verdeeld in drie deelgebieden. De locatie stationsomgeving ligt in het deelgebied Apeldoorn-Oost. De bodemopbouw in dit deelgebied is karakteristiek voor de bodemopbouw in het westelijk deel van het IJsseldal. De regionale bodemopbouw is schematisch weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.3: Geologische bodemopbouw

Diepte	Lithologie	Beschrijving
Mv – 0 m+NAP	Formatie van Twente, Eem Formatie en Formatie van Kreftenheye	Eerste watervoerend pakket bestaande uit een zandpakket
0 – 5 m-NAP	Eem formatie	Slecht doorlatende laag bestaande uit veen- en kleilagen. De dikte van het pakket kan oplopen tot meer dan 5 meter in het noordoosten van Apeldoorn. Naar het westen neemt de dikte van de laag af
5 – 40 m-NAP	Formatie van Kreftenheye en Eem Formatie	Zandpakket van 35 meter dikte
40 – 110 m -NAP	Formatie van Drenthe	Bovenzijde van de glaciale kleien. Het kleipakket heeft ten oosten van Apeldoorn, in het oorspronkelijke glaciale dal, een dikte van meer dan 80 meter. Naar het westen toe neem de dikte van het kleipakket sterk af
	Formatie van Sterksel, Enschede en Harderwijk	Direct ten westen van het kleipakket liggen de gestuwde zanden. De dikte van het gestuwde pakket neemt in westelijke richting met de afname van de dikte van het kleipakket toe. Tweede watervoerend pakket
> 110 m-NAP	Geohydrologische basis, Formatie van Tegelen en Drenthe	Vormt de top van Formatie van Tegelen. Naar het oosten toe gaat deze over in de onderzijde van de Formatie van Drenthe

2.6.3 Bodemkwaliteitskaart/functieklassekaart

Uit de bodemfunctieklassekaart die voor gemeente Apeldoorn is opgesteld blijkt dat het gebied de bodemfunctie wonen heeft. Uit de bodemkwaliteitskaarten blijkt dat voor de bovengrond als toepassingseis 'stedelijk wonen' geldt. De kwaliteit van de bovengrond is naar verwachting bodemkwaliteitsklasse Industrie. Voor de ondergrond geldt een speciale indeling. Voor het traject van 0,5-1,0 m-mv wordt bodemkwaliteitsklasse Industrie verwacht, terwijl voor het traject van 1-2 m-mv bodemkwaliteitsklasse Wonen geldt.

2.6.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie en belendende percelen hebben de nodige bodemonderzoeken plaatsgevonden. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de meest relevante bekende onderzoeken.

Tabel 2.4: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Titel	Door	Kenmerk	Datum	Omschrijving
Nader onderzoek fase II, diverse locaties binnen plangebied Station Noord	DHV	M6157-27-001	15 juli 1997	Onderzoek op groter deel. Taxi Blom en Ronde Wand verkennend onderzocht. Licht verhoogde gehalte aan olie, metalen en PAK en CKW in grondwater
Verkennend bodemonderzoek Stationsplein 3 Apeldoorn	Heijmans Milieutechniek	Jopo3/brni/34834	Sept. 2002	Boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met metalen, PAK en olie. In het grondwater is een sterke verontreiniging met 1,1,1-trichloorethaan gemeten
Nader bodemonderzoek Stationsplein 3 Apeldoorn	Heijmans Milieutechniek	Jopo3/diku/35873	Febr. 2003	De omvang van de VOCl verontreiniging in het grondwater is vastgesteld op 1.400 m ³ (boven interventiewaarde). Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging
Verkennend bodemonderzoek Stationsplein te Apeldoorn	Heijmans Infra Techniek	Jola2/47013	31 okt 2007	De grond is licht verontreinigd met metalen en PAK. In het grondwater zijn, buiten de VOCL verontreiniging, geen andere verontreinigingen aangetoond
Aanvullend bodemonderzoek Stationsplein te Apeldoorn	Heijmans Infra Techniek	Jola2.09.1178	1 okt. 2009	T.o.v. het nader onderzoek uit 2003 is geen sprake van een verslechtering. In peilbuis 15 is een licht verhoogde waarde tri aangetoond. Dit was in 2002 een sterk verhoogde waarde. Er zijn geen onaanvaardbare risico's bij beoogd gebruik

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de boven- en ondergrond op de locatie plaatselijk licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. Ook op naastgelegen percelen (zoals Stationsplein 7) is sprake van licht tot maximaal matig verhoogde gehalten aan met name zware metalen en licht verhoogde concentraties aan PAK en minerale olie. De kwaliteit van de grond is geen aanleiding geweest tot het uitvoeren van een bodemsanering.

In het grondwater zijn echter sterk verhoogde concentraties aan VOCl gemeten. Met name 1,1,1-trichloorethaan wordt boven de interventiewaarde gemeten. De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging is voor het laatst in 2009 bepaald op 1.400 m³ sterk met VOCl verontreinigd bodemvolume grondwater. De verontreiniging bevindt zich in het traject van 4,3-7,0 m-mv over een oppervlakte van 650 m². De locatie (Stationsplein 3) is in gebruik geweest als benzine-service-station en later ook als taxibedrijf (Taxi Blom). Een eenduidige bron voor de grondwaterverontreiniging is niet aan te wijzen.

2.6.5 Uitgevoerde bodemsaneringen

In verband met de voorgenomen aanleg van een kelder is in 2009 een saneringsplan opgesteld. Het plan was erop gericht om de aanleg van de kelder mogelijk te maken. De voorgestelde sanering betreft het onttrekken van verontreinigd grondwater ten behoeve van de realisatie van een ondergrondse parkeerkelder.

Het saneringsplan is ingediend bij het bevoegd gezag, die daar goedkeuring aan heeft verleend. Dat is vastgelegd in een beschikking (kenmerk 2009-023970, d.d. 31 maart 2010, locatiecode

GE020000753). In de beschikking is vastgelegd dat het huidige gebruik niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. Een sanering hoeft niet spoedig te worden uitgevoerd en kan worden uitgevoerd op een natuurlijk moment zoals de voorgenomen aanleg van een parkeerkelder.

Uit de gegevens blijkt dat de sanering uiteindelijk niet is uitgevoerd. Dat blijkt ook uit het feit dat de parkeerkelder niet is gerealiseerd. De locatie is momenteel nog steeds braakliggend.

Uit het bodemdossier blijkt tevens dat ten behoeve van de aanleg van de stationsonderdoorgang en de bouw van een fietsenkelder en de bouw van het nieuwe ROC Aventus aan de Laan van Mensenrechten (ten zuiden van het NS-station) in de periode van 2004-2006 bemaling van het grondwater heeft plaatsgevonden. Omdat de bemaling van invloed kon zijn op aanwezige mobiele verontreinigingen in het grondwater (waaronder de VOCl verontreiniging Stationsplein 3) zijn tijdelijke beveiligingsmaatregelen ingesteld (bron: Rapport Verplaatsing mobiele verontreinigingen Nieuwbouw ROC Aventus Apeldoorn, ABT B.V., d.d. 23 juli 2004, kenmerk SASG-7952G).

Voor de tijdelijke beveiligingsmaatregel is een plan ingediend (Tijdelijke beveiliging mobiele verontreinigingen Stationsplein, Holland Railconsult, d.d. 20 september 2004, kenmerk: BO-IWW-040045897) waarin de voorgestelde maatregelen bestaan uit het plaatsen van een deepwell in de vermoedelijke kern van de verontreiniging. Er wordt uit onttrokken met een debiet van circa 60 m³/dag. Het opgepompte water wordt behandeld door beluchting en vervolgens geloosd op het vuilwaterriool. De verwachte duur van instandhouden bedraagt circa 2,5 jaar.

Door de provincie Gelderland is ingestemd met het bemalingsplan (beschikking nummer MW2004.34376, d.d. 23 december 2004) en met het voornemen tot vermindering verplaatsing door bemaling (beschikking nummer MW2004.29031, d.d. 17 november 2004). Aangegeven wordt dat het voorstel erop is gericht om verplaatsing van de verontreiniging ter plaatse van Stationsplein 3 zo veel mogelijk te voorkomen. De gekozen maatregel zal leiden tot vermindering van de verontreiniging (sanerend effect), maar de bemaling heeft niet primair tot doel de verontreiniging te saneren.

Op 30 augustus 2006 is door BAM Milieu een evaluatieverslag opgesteld van de tijdelijke beveiligingsmaatregel Stationsplein Apeldoorn (briefrapport met kenmerk: 2005-003). Hieruit blijkt dat de bemaling met zuivering op 18 augustus 2006 is beëindigd. De zuivering was gestart op 20 april 2005. In die periode is in totaal 32.689 m³ grondwater onttrokken en na zuivering geloosd op het riool. Uit de analyseresultaten van het influent blijkt dat het bemalingswater 1,1,1-trichloorethaan bevatte. Opgemerkt wordt dat naast de VOCl verontreiniging ook een restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aan het Stationsplein is beheerst. Dit betrof een verontreiniging op circa 20 meter gelegen van de VOCl-contour die is aangetroffen bij rioleringswerkzaamheden in 2003 en waarvan een gedeelte is gesaneerd.

In het kader van de gebiedsontwikkeling Stationsomgeving Noord zijn diverse saneringen uitgevoerd ter plaatse van het Stationsplein, Spoorstraat en het noordelijk stationsgebied (Molendwarsstraat, Molenstraat-Centrum). In de rapporten van bodemloket zijn deze gegevens opgenomen. Omdat deze saneringen geen direct raakvlak hebben met de huidige onderzoekslocatie worden deze verder niet beschreven.

2.7 Financieel-juridische aspecten

De onderzoekslocatie omvat meerdere kadastrale percelen. Het grootste betreft perceel AA 1392. Dit betreft een nog ongesplitst kadastraal perceel waarin onder meer het openbare gebied van stationsomgeving noord is gelegen, alsmede het Stationsplein. Dit deel is nog in eigendom van Gemeente Apeldoorn.

Tevens zijn nog een aantal percelen aanwezig (722, 726, 727, 728, 730) die nog de indeling hebben van het vroegere gebruik. Het perceel AA 730, thans in eigendom van Van Wonen Deelnemingen B.V., betreft het voormalige Stationsplein 3 (taxi Blom).

Het naastgelegen perceel AA 732 is reeds gesplitst in percelen AA 1883 met de omschrijving van wonen (appartement).

Voor de kadastrale percelen binnen de onderzoekslocatie geldt een kennisgeving in het kader van de Wet bodembescherming. Op de locatie is in het verleden een sterke grondwaterverontreiniging met VOCl aangetroffen waarvoor een beschikking is afgegeven.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Met het oog op de voorgenomen herontwikkeling dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden om de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de herontwikkelingslocatie volledig in beeld te brengen. Op basis van de bestaande bodemkwaliteitsgegevens is er sprake van een verdachte locatie met een heterogeen verspreidingsbeeld. Voor het verkennend bodemonderzoek wordt derhalve de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE) gehanteerd.

Uit voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat in de bovengrond bijmenging met puin aangetroffen kunnen worden. Puinhoudende bodemlagen zijn in principe verdacht op aanwezigheid van asbest. Voor zover bekend is de locatie niet eerder op asbest onderzocht. Daarom wordt gelijktijdig een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Daarvoor wordt de strategie voor een heterogeen verdachte actuele contactzone gehanteerd.

Gelet op de eerder aangetroffen bodemverontreiniging met VOCl in het grondwater dient dit bodemonderzoek een uitgebreide actualisatie van de grondwaterkwaliteit te bevatten. Zodoende dat de eventuele aard en omvang van de grondwaterverontreiniging gecontroleerd kan worden.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Strategie verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de definitieve onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek bepaald. De te volgen onderzoeksstrategie is weergegeven in de onderstaande tabel. Voor de actualisatie van de grondwaterverontreiniging worden drie peilbuizen geplaatst binnen de vastgestelde interventiewaardecontour. De diepere peilbuis wordt stroomafwaarts van de verontreiniging geplaatst.

Tabel 3.1: Te verrichten veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Aantal hand-boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Crescent West (circa 3.500 m ²)	VED-HE	12 x 0,5 2 x 2,0*	1 x peilbuis (4-5 m-mv**)	3 x standaardpakket bodem en grond***	1 x standaardpakket grondwater
Grondwaterverontreiniging VOCI	-	-	3 x peilbuis (4-5 m-mv**) 1 x peilbuis (9-10 m-mv)	-	4 x VOCl

VED-HE: onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

* tot aan de actuele grondwaterstand of max. 2,0 m-mv.

** bovenzijde filter 0,5 m beneden de actuele grondwaterspiegel.

*** filter snijdend met de grondwaterspiegel, filterlengte ca. 2 meter.

Er zijn geen kernboringen voorzien

Het standaardpakket bodem en grond bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB, som-PAK en minerale olie.

Het standaardpakket grondwater bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

De grond- en grondwateranalyses worden uitgevoerd conform AS3000.

Een verkennend asbestonderzoek is in het huidige onderzoek opgenomen, zodat een indruk wordt verkregen van de mogelijke aanwezigheid van asbest.

3.2 Strategie verkennend asbestonderzoek

3.2.1 Algemeen

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gelijktijdig een verkennend asbestonderzoek (bodem) uitgevoerd. Op deze wijze kan inzicht verkregen worden in het voorkomen van asbest in de bodem.

Uit voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat in de bovengrond bijmenging met puin aangetroffen kunnen worden. Puinhoudende bodemlagen zijn in principe verdacht op aanwezigheid van asbest. Voor zover bekend is de locatie niet eerder op asbest onderzocht.

Hieronder zijn de werkzaamheden uitgewerkt voor het gelijktijdig uitvoeren van asbestonderzoek op basis van de norm NEN 5707, *Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem voor een onverdachte locatie*.

Voor onderhavige locatie wordt de hypothese voor verdachte actuele contactzone gehanteerd.

3.2.2 Veldwerk asbestonderzoek

Het verkennend onderzoek asbest in grond bestaat uit twee onderdelen:

- Visuele inspectie maaiveld,
- Visuele inspectie actuele contactzone en ondergrond.

Allereerst wordt een visuele inspectie uitgevoerd aan het maaiveld van de onderzoekslocatie. Bij de visuele inspectie van het maaiveld wordt geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt hiervan één fragment geanalyseerd op aanwezigheid van asbest.

Bij de visuele inspectie van het maaiveld wordt tevens de inspectie-efficiëntie geschat. De inspectie-efficiëntie is onder meer afhankelijk van de weersomstandigheden en conditie van het maaiveld (type grond, vochtigheid, vegetatie, gesteldheid).

Na de visuele inspectie van het maaiveld vindt aanvullend veldinspectie door steekproefsgewijs de actuele contactzone en de ondergrond visueel te inspecteren door middel van het graven van gaten of het verrichten van boringen. De onderzoeksinspanning is gelijk aan die van het reguliere verkennend bodemonderzoek.

Bij visuele inspectie van de actuele contactzone en ondergrond wordt de opgegraven en/of opgeboorde grond uitgespreid in lagen van circa 2 cm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Daarbij wordt de grove fractie (>20mm) gescheiden van de fijne fractie (<20mm). Van de fijne fractie worden mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest.

In de onderstaande tabel zijn de werkzaamheden voor het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 3.2: Te verrichten veldwerkzaamheden

Locatie	Strategie	Aantal proefgaten Actuele contactzone	Aantal boringen tot ondergrond	Aantal analyses asbest
Crescent West (circa 3.500 m ²)	VED-HE	12	2*	3 x Asbest kwantitatief

VED-HE onderzoeksstrategie NEN 5707 voor een verdachte bovengrond
* tot aan de ongeroerde ondergrond of max. 2,0 m-mv.

De asbestanalyses in grond worden uitgevoerd conform AS3000.

4 Uitvoering onderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een begeleidingsformulier veldwerk opgesteld op basis van paragraaf 3.5 van publicatie 132 van het C.R.O.W. Verder is rekening gehouden met de beschreven maatregelen in paragraaf 3.6 van publicatie 132 van C.R.O.W. om blootstellingrisico's te beperken tot een aanvaardbaar minimum.

4.1.2 Visuele inspectie asbestonderzoek

Bij aanvang van de veldwerkzaamheden op 10 juli 2017 is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd ten behoeve van het asbestonderzoek. De visuele inspectie is uitgevoerd door de heer C.J.F.J. Schoonen. De veldwerkzaamheden voor het asbestonderzoek zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 waarbij het onderliggende protocol (2018) is gehanteerd. De inspectie van het maaiveld is uitgevoerd tijdens normale weersomstandigheden (regenval <10 mm/h, geen hagel of sneeuwval, na zonsopkomst voor zonsondergang, geen mist zicht >50 meter).

De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 70%-90% aangezien het terrein bestaat uit zand met matige vegetatie bestaande uit gras. Het maaiveld was ten tijde van de inspectie droog.

Bij de inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.1.3 Uitvoering inspectie bodem asbestonderzoek

Overeenkomstig de onderzoeksstrategie zijn in totaal 12 proefgaten (30 x 30 cm) uitgevoerd. Van de proefgaten zijn er 2 doorgezet tot 2,0 m-mv. De voor het verkennend asbestonderzoek benodigde proefgaten zijn gecombineerd uitgevoerd met de werkzaamheden voor het reguliere bodemonderzoek.

Van de proefgaten is de opgegraven grond uitgespreid in lagen van 2 cm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Bij de inspectie van de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De locatie van de uitgevoerde proefgaten is weergegeven in de situatietekening, die is opgenomen als bijlage 3. De werkzaamheden zijn opgenomen in tabel 4.1

4.1.4 Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 waarbij de onderliggende protocollen 2001 en 2002 zijn gehanteerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer C.J.F.J. Schoonen. De peilbuizen zijn vanwege de diepte mechanisch geplaatst. De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2100 (certificaatnummer EC-SIK 20291) waarbij het protocol 2101 is gehanteerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer C. te Beest (Coen te Beest Boringen).

De grondboringen en peilbuizen zijn geplaatst op 10 juli 2017. Alle grondboringen en peilbuizen zijn geplaatst conform plan van aanpak, waarbij de grondboringen voor het verkennend bodemonderzoek naar ratio oppervlakte zijn verdeeld over de onderzoekslocatie.

Bij uitvoering van de grondboringen blijkt dat in enkele grondboringen een volledige puinlaag wordt aangetroffen. Deze grondboringen (2009, 2010) zijn doorgezet tot een 0,5 meter onder de puinlaag. Grondboring 2015 is een 0,5 meter doorgezet in verband met het aantreffen van een matig baksteenhoudende bodemlaag.

Om de in het verleden aangetroffen sterke grondwaterverontreiniging met VOCl te actualiseren zijn peilbuizen geplaatst. De locaties van de peilbuizen zijn gekozen op basis van de in het verleden vastgestelde verontreinigingscontour. De peilbuizen 2001 en 2003 bevinden zich aan de rand van deze contour. Peilbuis 2002 is geplaatst in het midden van de contour.

VOCl betreft een mobiele stofgroep die onderhavig kan zijn aan verspreiding in zowel horizontale als verticale richting. Ook kunnen processen zoals verdunning en natuurlijke afbraak tot een gewijzigde verontreinigingssituatie leiden. Daarom is een peilbuis geplaatst (nummer 2004) met een filterstelling onder het verontreinigde traject. Deze diepere peilbuis is met een filterstelling van 9-10 m-mv geplaatst stroomafwaarts (oost-noordoostelijk) van de oude contour.

In de tabel hieronder is een overzicht gegeven van de uitgevoerde grondboringen. De locatie van de grondboringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 3. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 4.

Tabel 4.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Grondboringen	Boordiepte (m-mv)	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)
Crescent West	2006*, 2008*, 2011*, 2013*, 2014*, 2016*	0,5	Nee	-
	2009*, 2015*	1,0	Nee	-
	2010*	1,1	Nee	-
	2007*, 2012*	2,0	Nee	-
	2005*	5,0	Ja	4,0-5,0
Grondwaterverontreiniging VOCl	2001, 2002	5,2	Ja	4,2-5,2
	2003	5,0	Ja	4,0-5,0
	2004	10,0	Ja	9,0-10,0

* Uitgevoerd als proefgat asbest

De grondboringen zijn verricht volgens NPR 5741. De peilbuizen zijn geplaatst volgens NEN 5766. De boorbeschrijvingen zijn gemaakt conform NEN 5104, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de NEN 5706. Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de protocollen die horen bij BRL 2000.

4.1.5 Bodemopbouw

De lokale bodemopbouw ter plaatste van de onderzoekslocatie is nauwkeurig beschreven en weergegeven in de boorbeschrijvingen, die zijn opgenomen als bijlage 5.

4.1.6 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de bemonstering van de grondmonsters zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan. In onderstaande tabel zijn de geconstateerde zintuiglijke bijzonderheden opgenomen. In de bodem op de onderzoekslocatie wordt regelmatig grind aangetroffen. Omdat dit van nature aanwezig grind betreft wordt dat niet als bijzondere waarneming beschouwd.

In enkele grondboringen (2009, 2010) is in de bodem een volledig uit gebroken puin (repac) bestaande laag aangetroffen. De repaclaag bevat meer dan 50% bodemvreemd materiaal en worden derhalve niet beschouwd als bodem. De volledig uit puin bestaande laag valt buiten de reikwijdte van onderhavig bodemonderzoek. Er zijn derhalve geen puinanalyses uitgevoerd.

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen, bijzonderheden

Locatie	Grondboring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Waarneming
Crescent West	2005	0,00 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, brokken puin
		0,50 - 1,40	Zand	matig grindhoudend, brokken puin
		1,40 - 2,00	Zand	matig grindhoudend, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
	2006	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
	2007	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten beton
		1,00 - 1,50	Zand	matig baksteenhoudend
	2008	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
	2009	0,10 - 0,50	-	volledig repac
	2010	0,20 - 0,60	-	volledig repac
		0,60 - 1,10	Zand	sporen baksteen
	2012	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 0,70	Zand	sporen baksteen, matig kolengruishoudend
		0,70 - 1,40	Zand	sporen baksteen
	2013	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
	2014	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
	2015	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, resten kolengruis
2016	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen	
2017	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen	
Grondwater-verontreiniging VOI	2001	0,60 - 1,20	Zand	matig baksteenhoudend
	2003	0,00 - 1,00	Zand	brokken baksteen

4.1.7 Monsterneming grond/asbest

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen grondmonsters genomen volgens de normen NEN 5742 en NEN 5743. Deze grondmonsters zijn gekoeld bewaard bij Heijmans Bodemspecialismen en/of vervoerd naar het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Rotterdam.

Uit visuele inspectie van de actuele contactzone/ondergrond blijkt dat op de locatie geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Ter bevestiging van de visuele inspectie zijn drie mengmonsters (fijne fractie, <20mm) samengesteld en geanalyseerd op aanwezigheid van asbest. Voor het samenstellen van de mengmonsters is de onderzoekslocatie verdeeld in drie ongeveer gelijk verdeelde ruimtelijke eenheden (RE 1 t/m RE3). Per RE is een mengmonster samengesteld.

Uit de inspectie blijkt dat in de grove fractie (>20mm) geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Er zijn derhalve geen materiaal verzamelmonsters samengesteld.

De boorbeschrijvingen met weergave van de monsterneming zijn opgenomen als bijlage 5.

4.1.8 Monsterneming grondwater

Op 19 juli 2017 (circa 1 week na plaatsing van de peilbuizen) zijn de grondwatermonsters genomen. Dit is gebeurd volgens de normen NEN 5744. De grondwatermonsters zijn genomen door de heer C.J.F.J. Schoonen.

Bij de bemonstering is de grondwaterstand gepeild en zijn de pH- en Ec-waarden gemeten. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de grondwaterstand aangetroffen tussen 3,40 en 4,10 m-mv. De veldgegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.3: Veldmetingen

Locatie	Peilbuis	Filter (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Grondwater-verontreiniging VOCI	2001	4,20 - 5,20	4,00	6,5	1016	6,8
	2002	4,20 - 5,20	4,08	6,5	657	2,9
	2003	4,00 - 5,00	3,87	6,8	623	2,2
	2004	9,00 - 10,00	3,87	6,0	735	1,2
Crescent West	2005	4,00 - 5,00	3,40	6,8	1604	3,4

De gemeten pH- en Ec-waarden zijn normaal voor freatisch grondwater in deze regio. Uit de metingen van de troebelheid blijkt dat de voor alle peilbuizen wordt voldaan aan de norm (0-10 NTU).

4.2 Chemische analyses

4.2.1 Analyses grond

Aan de hand van zintuiglijke waarnemingen en/of locatie-indeling zijn conform plan van aanpak grond(meng)monsters geanalyseerd. In onderstaande tabel is aangegeven welke mengmonsters zijn samengesteld en welke analyses zijn uitgevoerd op de grondmonsters. Hierbij is eveneens het selectie criterium voor de analyse weergegeven.

Tabel 4.4: Geanalyseerde grondmonsters

Locatie	Meng-monster	Grondboring	Traject (m-mv)	Analyse	Selectie criterium
Crescent West	MM01	2006, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017	0,00 - 0,50	Standaardpakket*	Verdachte bovengrond, bijmenging baksteen
	MM02	2007, 2008, 2015 2012	0,00 - 0,50 0,50 - 0,70	Standaardpakket*	Verdachte bovengrond, bijmenging baksteen, kolengruis en beton
	MM03	2007 2010 2012	1,00 - 1,50 0,60 - 1,10 0,80 - 1,30	Standaardpakket*	Onverdachte ondergrond
	MMA,	2005 t/m 2008	0,00 - 0,50	Asbest Grond Kwantitatief	RE1, Verdachte locatie, bijmenging baksteen
	MMB	2009, 2011, 2013 2010 2012	0,00 - 0,50 0,20 - 0,60 0,00 - 0,70	Asbest Grond Kwantitatief	RE2, Verdachte locatie, puinlagen wel meegenomen in asbestanalyse
	MMC	2014 t/m 2017	0,00 - 0,50	Asbest Grond Kwantitatief	RE3, Verdachte locatie, bijmenging baksteen

* inclusief lutum en organische stof

In verband met de aanwezigheid van bijmenging aan baksteen, kolengruis en beton is een mengmonster samengesteld van de grondmonsters 2007, 2008, 2015 (0,0-0,5 m-mv) en 2012 (0,5-0,7 m-mv). Het mengmonster (MM2) is geanalyseerd op het standaardpakket voor bodem en grond.

In verband met het onderzoek naar asbest in de bodem zijn verdeeld over de locatie in totaal drie grondmengmonsters samengesteld van de bovengrond met bijmenging van bodemvreemde materialen zoals baksteen, beton en puin.

Alle grondanalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000. De volledige analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 6. De asbestanalyses zijn toegevoegd als bijlage 7.

4.2.2 Analyses grondwater

De grondwatermonsters van de bemonsterde peilbuizen zijn conform plan van aanpak geanalyseerd. In de onderstaande tabel is aangegeven welke analyses zijn uitgevoerd. Hierbij is eveneens het selectie criterium voor de betreffende analyses weergegeven.

Tabel 4.5: Geanalyseerde grondwatermonsters

Locatie	Peilbuis	Filter (m-mv)	Analyse	Selectie criterium
Grondwater- verontreiniging VOCl	2001	4,20 - 5,20	VOCl	Verificatie VOCl verontreiniging
	2002	4,20 - 5,20	VOCl	Verificatie VOCl verontreiniging
	2003	4,00 - 5,00	VOCl	Verificatie VOCl verontreiniging
	2004	9,00 - 10,00	VOCl	Verificatie VOCl verontreiniging
Crescent West	2005	4,00 - 5,00	Standaardpakket water	Algemene kwaliteit grondwater vaststellen

Alle grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd conform AS 3000. De volledige analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 8.

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Referentiekader

5.1.1 Terminologie

Bij de bespreking van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gebruikt:

- geen verontreiniging: de gemeten concentraties liggen onder de achtergrondwaarde/streefwaarde
- lichte verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de achtergrondwaarde/streefwaarde maar onder de tussenwaarde (bodemindex van 0,5)
- matige verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de tussenwaarde (bodemindex van 0,5) maar onder de interventiewaarde
- sterke verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de interventiewaarde.

5.1.2 Grond

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden voor grond de gewijzigde interventiewaarden die zijn opgenomen in bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering en de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Binnen het toetsingskader voor grond wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde of interventiewaarde overschreden wordt. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde; $T_{grond} = (AW2000+I)/2$. De achtergrondwaarde (AW2000), tussenwaarde $(AW2000+I)/2$ en interventiewaarde (I-waarde) zijn afhankelijk gesteld van de grondsoort. De mate van verontreiniging wordt uitgedrukt ten opzichte van deze naar grondsoort gecorrigeerde waarden.

Indien concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 25 m³ grond is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijlage 6 zijn de analysecertificaten voor grond opgenomen. In bijlage 9 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire bodemsanering en de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. Verder is in bijlage 9 ook de berekening van de gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten percentages organische stof (humus) en lutum.

Voor het verkrijgen van een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van de (vrijkomende) grond of het verkrijgen van inzicht in de veiligheidsklasse bij grondroerende werkzaamheden zijn de gemeten gehalten indicatief getoetst aan het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hiervoor is gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals opgenomen in bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit. De indicatieve toetsing is opgenomen in bijlage 9.

5.1.3 Asbest

Ter beoordeling of er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10x concentratie amfibool). Bij asbest wordt alleen over verontreiniging gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden.

Er is sprake van een ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 of NTA 5727. Het volumecriterium is op verontreinigingen met asbest niet van toepassing.

De analysecertificaten voor asbest zijn opgenomen in bijlage 7.

5.1.4 Grondwater

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden voor grondwater de gewijzigde streef- en interventiewaarden die zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering.

Binnen het toetsingskader voor grondwater wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde of interventiewaarde overschreden wordt. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde; $T_{\text{grondwater}} = (S+I)/2$.

Indien concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 100 m³ grondwater (bodenvolume), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijlage 8 zijn de analysecertificaten voor grondwater opgenomen. In bijlage 10 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire bodemsanering. De toetsingswaarden zijn ook opgenomen in bijlage 10.

5.2 Bespreking analyseresultaten

5.2.1 Bespreking analyseresultaten grond

Om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen zijn conform de onderzoeksstrategie twee mengmonsters samengesteld van de bovengrond. Verdeeld over de onderzoekslocatie worden bijmenging van baksteen, kolengruis, puin en beton aangetroffen. Bij het samenstellen van de mengmonsters is daar rekening mee gehouden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in MM01 het gehalte aan PAK de bijbehorende achtergrondwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters worden niet verhoogd gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectiegrens. Het mengmonster wordt indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse Industrie.

MM01 is samengesteld uit de bovengrondmonsters (0,0-0,5 m-mv) van grondboringen 2006, 2012, 2013, 2016 en 2017. In de grondmonsters worden sporen puin waargenomen.

Het andere mengmonster van de bovengrond (MM02) is samengesteld uit grondmonsters met bijmenging van baksteen, kolengruis, puin en betonresten van grondboring 2007, 2008, 2012 en 2015. Uit de analyseresultaten blijkt dat in MM02 het gehalte aan zink, lood en PAK de achtergrondwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters worden niet verhoogd gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectiegrens. Het mengmonster wordt indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Van de ondergrond tot maximaal 2 m-mv is een mengmonster samengesteld (MM03) uit de baksteenhoudende grondmonsters van grondboring 2007, 2010 en 2012. Uit de analyseresultaten blijkt dat in MM03 het gehalte aan lood, PAK en minerale olie de achtergrondwaarde overschrijdt. Het mengmonster wordt indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse Industrie.

In onderstaande tabel is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven aangevuld met de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 5.1: Toetsing analyseresultaten grondmonsters

Locatie	Meng-Monster	Grond-boringen	Bodem-Type	>AW	>TW	>IW	Indicatief Bbk
Crescent West	MM01	2006, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017	0,00 - 0,50	PAK		--	IND
	MM02	2012, 2007, 2008, 2015	0,50 - 0,70 0,00 - 0,50	Zink, lood, PAK	--	--	WN
	MM03	2007, 2010, 2012	1,00 - 1,50 0,60 - 1,10 0,80 - 1,30	Lood, PAK, Minerale olie	--	--	IND

-- geen verhoogde parameters

AW: achtergrondwaarde

TW: tussenwaarde

IW: interventiewaarde

WN: wonen

IND: industrie

5.2.2 Bespreking analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn derhalve geen materiaal analyses uitgevoerd.

Vervolgens is de actuele contactzone (traject van 0,0-0,5 m-mv) aanvullend geïnspecteerd door het graven van proefgaten (30 x 30 cm). Er zijn twee proefgaten doorgezet tot de ondergrond. Bij de

inspectie van de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Derhalve zijn geen materiaal verzamelmonsters samengesteld.

Ter bevestiging van de visuele inspectie is de onderzoekslocatie verdeeld in drie ongeveer gelijke ruimtelijke eenheden (RE). Per RE is een mengmonster van de fijne fractie (<20 mm) samengesteld en geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten van deze grondanalyses blijkt dat in MMA en MMB geen asbest boven de detectiegrens wordt gemeten. In MMC wordt een marginale hoeveelheid asbest aangetroffen. Het betreft in deze niet hechtgebonden amosiet, wat een amfibool asbestsoort is. De gemeten concentratie bedraagt 0,25 mg/kg ds. De gewogen concentratie bedraagt 2,5 mg/kg ds. De aangetoonde concentratie is ruim beneden de interventiewaarde van 100 mg /kg ds (gewogen gemiddelde).

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de asbestanalyses weergegeven.

Tabel 5.2: Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm)

Ruimtelijke eenheid	Mengmonster	Proefgaten	Omschrijving	H / NH	Analyseresultaat	Concentratie* (mg/kg)
RE1	MMA	2005 t/m 2008	-	-	-	<2
RE2	MMB	2009 t/m 2013	-	-	-	<2
RE3	MMC	2014 t/m 2017	Pical	NH	AMO 30-60%	2,5249

* Betreft gewogen gemiddelde. Concentratie serpentijnasbest plus 10 maal de concentratie amfibool asbest

H / NH Hechtgebonden / Niet Hechtgebonden

AMO Amosiet (bruin asbest)

Omdat er op het maaiveld en in de bodem geen asbest is aangetroffen wordt de totale hoeveelheid asbest alleen bepaald door de resultaten van de fijne fractie. In onderstaande tabel is het totale gehalte aan asbest per RE weergegeven. De interventiewaarde voor asbest wordt niet overschreden.

Tabel 5.3: Resultaten asbestonderzoek

Locatie	Mengmonster	Proefgaten	Traject (m-mv)	Asbest op Maaiveld	Asbestgehalte grove fractie	Asbestgehalte fijne fractie
RE1	MMA	2005 t/m 2008	0,00 - 0,50	--	--	<2 (gewogen)
RE2	MMB	2009, 2011, 2013 2010 2012	0,00 - 0,50 0,20 - 0,60 0,00 - 0,70	--	--	<2 (gewogen)
RE3	MMC	2014 t/m 2017	0,00 - 0,50	--	--	2.5 (gewogen)

5.2.3 Bespreking analyseresultaten grondwater

Om de algemene kwaliteit van de grondwaterkwaliteit te bepalen is een peilbuis geplaatst (2005) en zijn de grondwatermonsters geanalyseerd op het standaardpakket voor water. Uit de analyseresultaten blijkt dat de concentratie aan zink en barium boven de streefwaarde wordt overschreden. Van de overige parameters is geen verhoogde waarde gemeten.

In het verleden is op de onderzoekslocatie in het grondwater een sterke verontreiniging met VOCl aangetoond. Om de verontreinigingssituatie te actualiseren zijn in de vastgestelde interventiewaardecontour drie freatische peilbuizen geplaatst (2001 t/m 2003). De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een VOCl-pakket.

Uit de analysesresultaten blijkt dat in het grondwater van peilbuizen 2001, 2002 en 2003 ten hoogste een licht verhoogde concentratie aan 1,1,1-Trichloorethaan (Tri) wordt gemeten.

In de diepere peilbuis 2004 (filterstelling 9-10 m-mv), die stroomafwaarts is gelegen van de verontreinigingscontour zijn VOCl niet verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarde en/of detectiegrens.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingsresultaten van het grondwater.

Tabel 5.4: Toetsing analysesresultaten grondwatermonsters

Locatie	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Bodem-Type	>Streefwaarde	>Tussenwaarde	>Interventiewaarde
Grondwater-verontreiniging VOCl	2001	4,20 - 5,20	Zand	1,1,1-Trichloorethaan	--	--
	2002	4,20 - 5,20	Zand	1,1,1-Trichloorethaan	--	--
	2003	4,00 - 5,00	Zand	1,1,1-Trichloorethaan	--	--
	2004	9,00 - 10,00	Zand	-	--	--
Crescent West	2005	4,00 - 5,00	Zand	Zink, barium	--	--

--: geen verhoogde parameters

5.3 Verontreinigingssituatie

5.3.1 Oude situatie

In een bodemonderzoek in 2002 is een sterke verontreiniging met 1,1,1-trichloorethaan in het grondwater aangetroffen. Middels nader bodemonderzoek is in 2003 de omvang van deze verontreiniging vastgesteld op 1.400 m³.

Het licht met VOCl verontreinigde grondwater bevond zich over een oppervlakte van circa 2.100 m², verticaal bevond de verontreiniging zich in het traject van circa 4-7 m-mv. De omvang van het licht met VOCl verontreinigde grondwater werd daarmee geschat op circa 5.700 m³. Daarbinnen bevond zich het sterk met VOCl (1,1,1-trichloorethaan) verontreinigde grondwater over een oppervlakte van circa 650 m³, verticaal bevond de verontreiniging zich in het traject van circa 4,3-6,5 m-mv. De omvang van het sterk met VOCl verontreinigde grondwater komt hiermee op circa 1.400 m³. De grondwaterverontreiniging is zowel horizontaal als verticaal in voldoende mate afgeperkt (tot de streefwaarde).

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de kritische grens van 100 m³ sterk verontreinigd bodemvolume wordt overschreden. De bodemverontreiniging leidt bij het huidige en voorgenomen gebruik (o.a. wonen zonder tuin) niet tot onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. De grens van het saneringscriterium wordt niet overschreden. Een sanering hoeft niet

spoedig te worden uitgevoerd. De gevalsdefinitie is vastgelegd door het bevoegd gezag in een beschikking (provincie Gelderland, besluit met kenmerk 2009-023970, d.d. 31 maart 2010, nummer van verontreiniging GE020000753).

5.3.2 Actuele situatie

In het huidige onderzoek zijn ter plaatse van de eerder vastgestelde interventiewaardecontour drie peilbuizen geplaatst waarvan de grondwatermonsters op VOCl zijn geanalyseerd. Uit de huidige onderzoeksresultaten blijkt dat voor 1,1,1-trichloorethaan slechts de streefwaarde wordt overschreden. In de stroomafwaarts geplaatste diepere peilbuis is VOCl niet verhoogd gemeten. Op basis van deze resultaten is er slechts sprake van een lichte verontreiniging. De sterke grondwaterverontreiniging met VOCl is daarmee niet geverifieerd. Uit het aantreffen van licht verhoogde concentraties blijkt wel dat op de juiste locatie is geboord.

De sterke verontreiniging is in 2002 aangetoond in drie peilbuizen, te weten 1, 14 en 15. Tijdens het nader onderzoek in 2003 is ook in peilbuis 104 een sterke verontreiniging met VOCl gemeten. In 2009 is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Binnen de sterke verontreinigingscontour is destijds peilbuis 15 ook bemonsterd. In 2009 is in peilbuis 15 slechts een lichte verontreiniging met 1,1,1-trichloorethaan. Daarnaast is ook tetrachloormethaan licht verhoogd gemeten. In 2009 zijn daar geen verdere conclusies aan verbonden, maar met het oog op de huidige resultaten kan er destijds als sprake zijn geweest van een kleinere verontreiniging.

Uit het vooronderzoek blijkt dat in de periode van 2004-2006 in de nabijheid bemaling heeft plaatsgevonden. Om verspreiding van mobiele verontreinigingen te voorkomen zijn tijdelijke beveiligingsmaatregelen getroffen. Deze heeft bestaan uit het onttrekken van verontreinigd grondwater ter plaatse van de vermoedelijke kern van de verontreiniging. Het onttrokken grondwater is na zuivering geloosd op het riool. De tijdelijke beveiligingsmaatregel is van 20 april 2005 t/m 18 augustus 2006 in werking geweest.

De tijdelijke beveiligingsmaatregel was onderdeel van de bemaling bij bouwwerkzaamheden. De maatregel had geen sanerend doel. Daarom is er na afloop geen evaluatie in de zin van de Wet bodembescherming opgesteld. Dat betekent dat het resultaat van de beveiligingsmaatregel niet is vastgelegd. Uit de resultaten van onderhavig actualiserend bodemonderzoek en de gegevens van de tijdelijke beveiligingsmaatregel kan namelijk geconcludeerd worden dat de verontreiniging dusdanig is verwijderd dat er niet langer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Het onderhavige verkennend bodemonderzoek had tot doel om de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit vast te leggen in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Tijdens de uitgevoerde grondboringen is zowel in de boven- als ondergrond verdeeld over de locatie een bijmenging aangetroffen van baksteen, kolengruis, puin en resten beton.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond met bodemvreemde bijmenging ten hoogste licht verontreinigd is met zware metalen (lood, zink) en PAK. De bovengrond wordt indicatief beoordeeld aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie. De ondergrond met bodemvreemde bijmenging is eveneens maximaal licht verontreinigd met zware metalen (lood), PAK en minerale olie. De baksteenhoudende ondergrond wordt geclassificeerd als Industrie grond.

Op de onderzoekslocatie is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Uit de inspectie blijkt dat op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Analytisch is op een deel van de locatie een marginale hoeveelheid asbest aangetroffen. De concentratie is ruim beneden de interventiewaarde.

In het verleden is in het grondwater een sterke verontreiniging met VOCl aangetroffen. Om de verontreiniging te actualiseren zijn peilbuizen geplaatst in de eerder aangetroffen verontreinigingscontour. Uit de huidige onderzoeksresultaten blijkt dat de verontreiniging met 1,1,1-trichloorethaan nog slechts in lichte mate wordt aangetroffen. Er is geen sprake meer van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de interventiewaarde niet wordt overschreden. De in het verleden uitgevoerde tijdelijke beveiligingsmaatregel (2005-2006) heeft een dusdanig sanerend effect gehad dat de verontreiniging is verwijderd tot onder de tussenwaarde.

De onderzoeksresultaten hoeven geen belemmering te vormen voor de voorgenomen herinrichting van de locatie.

6.2 Aanbevelingen

Met de huidige onderzoeksresultaten kan een herschikking worden aangevraagd op het beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging. De kadastrale aantekening ten aanzien van beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming kunnen dan komen te vervallen.

Indien grond en/of puin van de locatie verwijderd wordt, zal door middel van een partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit bepaald moeten worden of de vrijkomende grond geschikt is voor hergebruik. Sterk verontreinigde grond die van de locatie verwijderd wordt, zal moeten worden gereinigd. Niet reinigbare grond moet worden gestort.

Bij het werken op de locatie wordt het nemen van maatregelen conform Publicatie 132 van CROW aanbevolen. Voor werkzaamheden in Industriegrond wordt daarbij de basisklasse voorgeschreven.

Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid

Colofon

Heijmans Wegen B.V.
Afdeling Bodemspecialismen
Graafsebaan 3
5248 JR Rosmalen
Postbus 335
5240 AH Rosmalen
Algemeen telefoonnummer: 0031(73)543 59 00
Algemeen faxnummer: 0031(73)543 59 09

Onderzoeksbetrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven. Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende schade. Tevens dient er op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Bijvoorbeeld door werkzaamheden ter plaatse, gebruik van grond die van elders aangevoerd is zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen vanuit omliggende terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bodemspecialismen zijn als zelfstandig onderdeel binnen het Heijmansconcern onafhankelijk en stelt zich ten opzichte van alle betrokken partijen, zoals opdrachtgever en bevoegd gezag als zodanig op. Onderhavig onderzoek is op objectieve wijze uitgevoerd.

Profiel

Heijmans Bodemspecialismen omvat diverse disciplines. Zij versterken elkaar tijdens de werkzaamheden en bieden zo toegevoegde waarde. De activiteiten omvatten in hoofdzaak

- Grondverzet (groot en specialistisch);
- Grondstoffen (winning en verdeling van primaire grondstoffen zand en grind, productie en verwerking van secundaire grondstoffen);
- Bodem- en waterbodemsanering;
- Opsporing Conventionele Explosieven (OCE);
- Advies & Onderzoek.

Heijmans is partner van overheid en industrie, energie- en waterleidingbedrijven, kabelexploitanten en telecombedrijven.

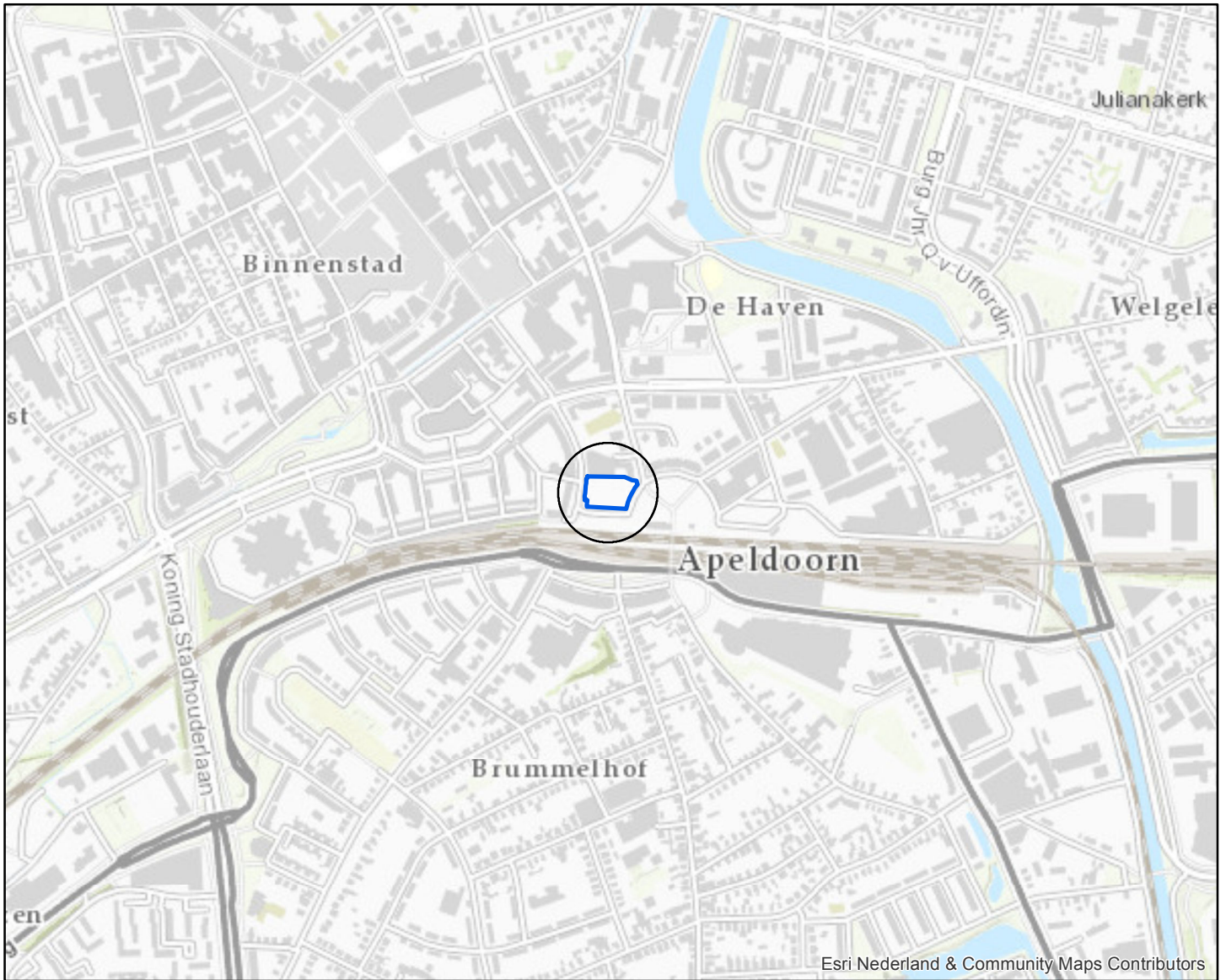
Een hoge kwaliteitsdoelstelling staat voorop en kwaliteit begint bij een goed onderzoek. Onze experts zetten zich daarbij in om voor u het verschil te maken in uw projecten.

Datum 16 augustus 2017
Kenmerk 17.0098
Pagina 29 van 29

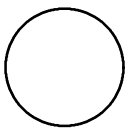
Bijlagen

- Bijlage 1: Regionaal overzicht
- Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekening
- Bijlage 3: Projecttekeningen
- Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie
- Bijlage 5: Bodemopbouw
- Bijlage 6: Analysecertificaten grond
- Bijlage 7: Analysecertificaten asbest
- Bijlage 8: Analysecertificaten grondwater
- Bijlage 9: Getoetste analyseresultaten grond incl. gecorrigeerde waarden
- Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. waarden
- Bijlage 11: Bronvermelding vooronderzoek

Bijlage 1: Regionaal overzicht



Legenda



Onderzoekslocatie



1.0	19-07-2017	Definitief	mibo	jopo	jopo	-
Revisie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd	Geautoriseerd	Vrijgegeven

Heijmans Infra B.V.
Bodemspecialisten

Graafsebaan 3
5248 JR Rosmalen

Postbus 37
5240 AA Rosmalen

T +31 (0)73 543 54 25
F +31 (0)73 543 53 78

heijmans

Documentsoort	Kaart
Projectnummer	G.003363.2.4135.2.2008
Schaal	10.000
Formaat	A3L
In	1 bladen, blad nr. 1
Gemeten	nisc

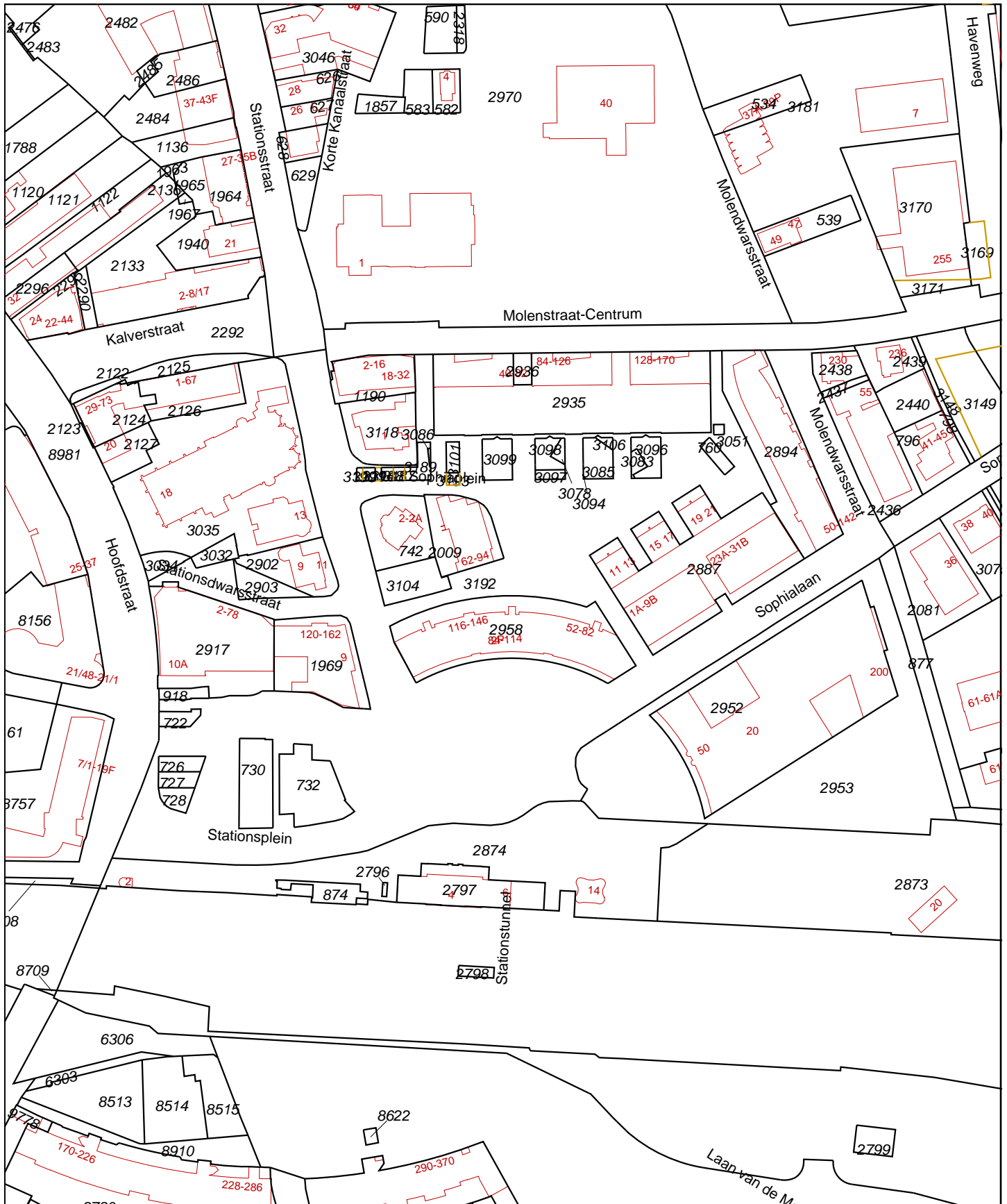
Apeldoorn Crescent West VBO

Verkennd bodemonderzoek

Bijlage 1: Regionaal overzicht

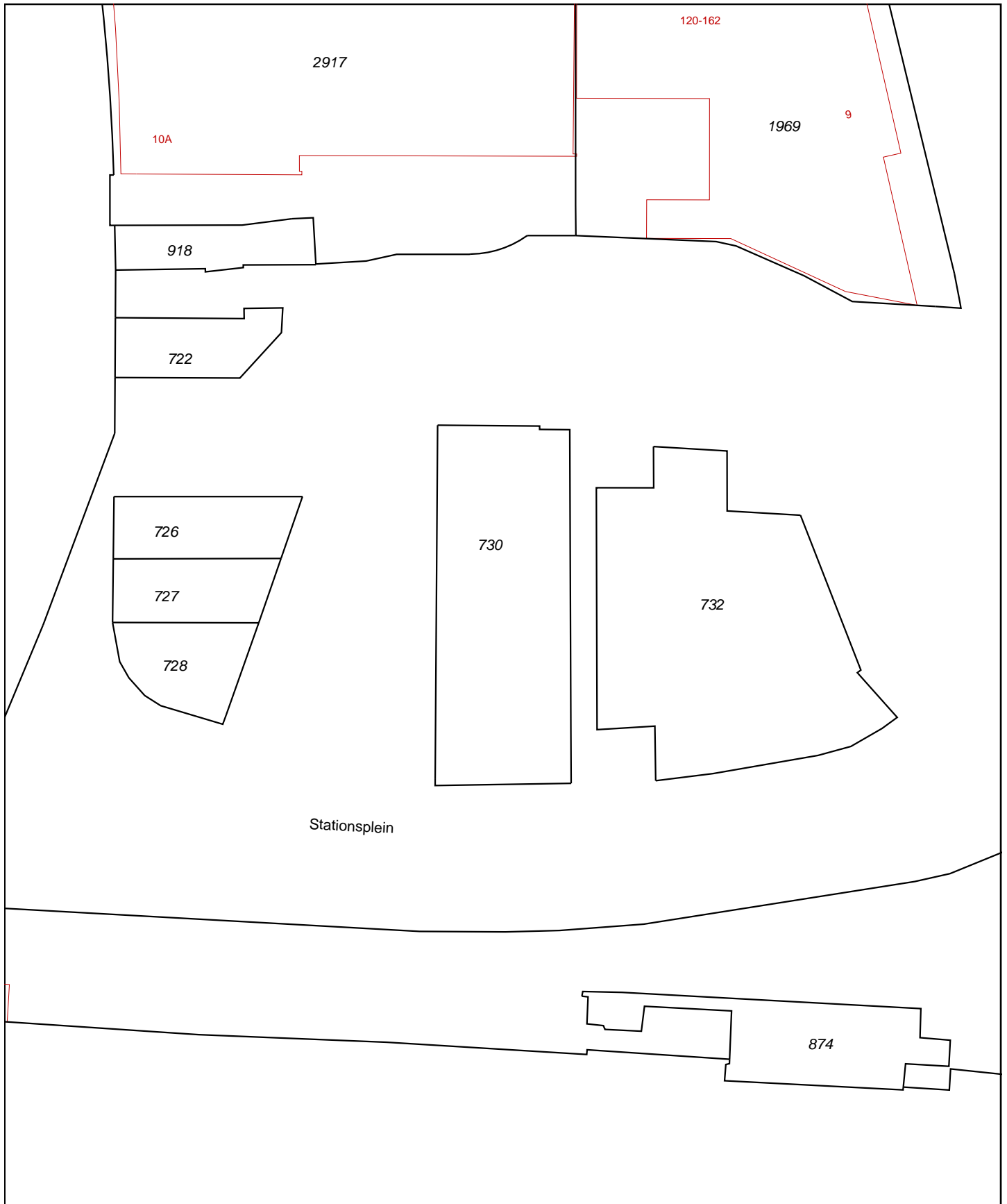
Tekeningnummer	-
Revisie	1.0

Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekeningen



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p> Vastgestelde kadastrale grens</p> <p> Voorlopige kadastrale grens</p> <p> Administratieve kadastrale grens</p> <p> Bebouwing</p> <p> Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 mei 2017</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente APELDOORN</p> <p>Sectie AA</p> <p>Perceel 3192</p>	
--	--	--

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



0 m 5 m 25 m

<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 mei 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente APELDOORN</p> <p>Sectie AA</p> <p>Perceel 730</p>	
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: APELDOORN AA 730 5-5-2017
Stationsplein 3 7311 NX APELDOORN 14:44:26
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: APELDOORN AA 730
Grootte: 4 a 40 ca
Coördinaten: 194660-469258
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE)
Locatie: Stationsplein 3
7311 NX APELDOORN
Koopsom: € 294.050 Jaar: 1997
Oorspronkelijke koopsom is NLG 648.000
Ontstaan op: 16-10-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

VanWonen Deelnemingen B.V.
Zwartewaterallee 25
8032 DZ ZWOLLE
Zetel: ZWOLLE
KvK-nummer: 67426832 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 70314/197 d.d. 22-3-2017
Eerst genoemde object in APELDOORN AA 730
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: APELDOORN AA 1883 A1 5-5-2017
Stationsplein 5 B 7311 NX APELDOORN 14:45:44
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: APELDOORN AA 1883 A1
Omschrijving kadastraal object: WONEN (APPARTEMENT)
Locatie: Stationsplein 5 B
7311 NX APELDOORN
Koopsom: € 748.737 Jaar: 1998
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1.650.000
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 23-10-1989

Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg "ontstaan uit"
Ontstaan uit: APELDOORN AA 732
Vereniging van eigenaren: VERENIGING VAN EIGENAARS STATIONSPLEIN
APELDOORN

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 55592/60 d.d. 10-10-2008

Kadaster

Betreft: APELDOORN AA 1883 A1 5-5-2017
Stationsplein 5 B 7311 NX APELDOORN 14:45:44
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Apeldoorn
Marktplein 1
7311 LG APELDOORN
Postadres:

Postbus: 9033
7300 ES APELDOORN
APELDOORN

Zetel:
KvK-nummer: 08223882 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 16542/38 reeks ARNHEM d.d. 10-4-1998
Eerst genoemde object in APELDOORN AA 1883 A1
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70626/57 d.d. 5-5-2017
HYP4 70621/178 d.d. 5-5-2017
HYP4 70623/59 d.d. 4-5-2017
HYP4 70615/142 d.d. 3-5-2017
HYP4 70615/91 d.d. 3-5-2017
HYP4 70581/188 d.d. 1-5-2017
HYP4 12266/25 reeks ARNHEM d.d. 27-8-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12421/54 reeks ARNHEM d.d. 2-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12457/26 reeks ARNHEM
d.d. 17-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12637/53 reeks ARNHEM d.d. 1-2-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: HYP4 57350/37 d.d. 21-10-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: APELDOORN AA 1883 A2 5-5-2017
Stationsplein 5 C 7311 NX APELDOORN 14:45:52
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: APELDOORN AA 1883 A2
Omschrijving kadastraal object: WONEN (APPARTEMENT)
Locatie: Stationsplein 5 C
7311 NX APELDOORN
Koopsom: € 748.737 Jaar: 1998
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1.650.000
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 23-10-1989

Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg "ontstaan uit"
Ontstaan uit: APELDOORN AA 732
Vereniging van eigenaren: VERENIGING VAN EIGENAARS STATIONSPLEIN
APELDOORN

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 55592/60 d.d. 10-10-2008

Kadaster

Betreft: APELDOORN AA 1883 A2 5-5-2017
 Stationsplein 5 C 7311 NX APELDOORN 14:45:52
 Uw referentie: G.003363.2.4135
 Toestandsdatum: 4-5-2017

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Apeldoorn
 Marktplein 1
 7311 LG APELDOORN
 Postadres:

Postbus: 9033
 7300 ES APELDOORN

Zetel: APELDOORN
 KvK-nummer: 08223882 (Bron: Handelsregister)
 Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 16542/38 reeks ARNHEM d.d. 10-4-1998
 Eerst genoemde object in APELDOORN AA 1883 A2
 brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70626/57 d.d. 5-5-2017
HYP4 70621/178 d.d. 5-5-2017
HYP4 70623/59 d.d. 4-5-2017
HYP4 70615/142 d.d. 3-5-2017
HYP4 70615/91 d.d. 3-5-2017
HYP4 70581/188 d.d. 1-5-2017
HYP4 12266/25 reeks ARNHEM d.d. 27-8-1993
 AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12421/54 reeks ARNHEM d.d. 2-11-1993
 AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12457/26 reeks ARNHEM
 d.d. 17-11-1993
 AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12637/53 reeks ARNHEM d.d. 1-2-1994
 AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: HYP4 57350/37 d.d. 21-10-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: APELDOORN AA 1883 A3 5-5-2017
Stationsplein 11 7311 NX APELDOORN 14:45:59
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: APELDOORN AA 1883 A3
Omschrijving kadastraal object: WONEN (APPARTEMENT)
Locatie: Stationsplein 11
7311 NX APELDOORN
Koopsom: € 748.737 Jaar: 1998
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1.650.000
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 23-10-1989

Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg "ontstaan uit"
Ontstaan uit: APELDOORN AA 732
Vereniging van eigenaren: VERENIGING VAN EIGENAARS STATIONSPLEIN
APELDOORN

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 55592/60 d.d. 10-10-2008

Kadaster

Betreft: APELDOORN AA 1883 A3 5-5-2017
Stationsplein 11 7311 NX APELDOORN 14:45:59
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Apeldoorn
Marktplein 1
7311 LG APELDOORN
Postadres:

Postbus: 9033
7300 ES APELDOORN
APELDOORN

Zetel:
KvK-nummer: 08223882 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 16542/38 reeks ARNHEM d.d. 10-4-1998
Eerst genoemde object in APELDOORN AA 1883 A3
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70626/57 d.d. 5-5-2017
HYP4 70621/178 d.d. 5-5-2017
HYP4 70623/59 d.d. 4-5-2017
HYP4 70615/142 d.d. 3-5-2017
HYP4 70615/91 d.d. 3-5-2017
HYP4 70581/188 d.d. 1-5-2017
HYP4 12266/25 reeks ARNHEM d.d. 27-8-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12421/54 reeks ARNHEM d.d. 2-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12457/26 reeks ARNHEM
d.d. 17-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12637/53 reeks ARNHEM d.d. 1-2-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: HYP4 57350/37 d.d. 21-10-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: APELDOORN AA 1883 A4 5-5-2017
Stationsplein 9 A 7311 NX APELDOORN 14:46:43
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: APELDOORN AA 1883 A4
Omschrijving kadastraal object: WONEN (APPARTEMENT)
Locatie: Stationsplein 9 A
7311 NX APELDOORN
Koopsom: € 748.737 Jaar: 1998
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1.650.000
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 23-10-1989

Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg "ontstaan uit"
Ontstaan uit: APELDOORN AA 732
Vereniging van eigenaren: VERENIGING VAN EIGENAARS STATIONSPLEIN
APELDOORN

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 55592/60 d.d. 10-10-2008

Kadaster

Betreft: APELDOORN AA 1883 A4 5-5-2017
Stationsplein 9 A 7311 NX APELDOORN 14:46:43
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Apeldoorn
Marktplein 1
7311 LG APELDOORN
Postadres:

Postbus: 9033
7300 ES APELDOORN

Zetel: APELDOORN
KvK-nummer: 08223882 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 16542/38 reeks ARNHEM d.d. 10-4-1998
Eerst genoemde object in APELDOORN AA 1883 A4
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70626/57 d.d. 5-5-2017
HYP4 70621/178 d.d. 5-5-2017
HYP4 70623/59 d.d. 4-5-2017
HYP4 70615/142 d.d. 3-5-2017
HYP4 70615/91 d.d. 3-5-2017
HYP4 70581/188 d.d. 1-5-2017
HYP4 12266/25 reeks ARNHEM d.d. 27-8-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12421/54 reeks ARNHEM d.d. 2-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12457/26 reeks ARNHEM
d.d. 17-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12637/53 reeks ARNHEM d.d. 1-2-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: HYP4 57350/37 d.d. 21-10-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: APELDOORN AA 1883 A5 5-5-2017
Stationsplein 11 A 7311 NX APELDOORN 14:46:34
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: APELDOORN AA 1883 A5
Omschrijving kadastraal object: WONEN (APPARTEMENT)
Locatie: Stationsplein 11 A
7311 NX APELDOORN
Koopsom: € 748.737 Jaar: 1998
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1.650.000
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 23-10-1989

Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg "ontstaan uit"
Ontstaan uit: APELDOORN AA 732
Vereniging van eigenaren: VERENIGING VAN EIGENAARS STATIONSPLEIN
APELDOORN

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 55592/60 d.d. 10-10-2008

Kadaster

Betreft: APELDOORN AA 1883 A5 5-5-2017
Stationsplein 11 A 7311 NX APELDOORN 14:46:34
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Apeldoorn
Marktplein 1
7311 LG APELDOORN
Postadres:

Postbus: 9033
7300 ES APELDOORN
APELDOORN

Zetel:
KvK-nummer: 08223882 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 16542/38 reeks ARNHEM d.d. 10-4-1998
Eerst genoemde object in APELDOORN AA 1883 A5
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70626/57 d.d. 5-5-2017
HYP4 70621/178 d.d. 5-5-2017
HYP4 70623/59 d.d. 4-5-2017
HYP4 70615/142 d.d. 3-5-2017
HYP4 70615/91 d.d. 3-5-2017
HYP4 70581/188 d.d. 1-5-2017
HYP4 12266/25 reeks ARNHEM d.d. 27-8-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12421/54 reeks ARNHEM d.d. 2-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12457/26 reeks ARNHEM
d.d. 17-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12637/53 reeks ARNHEM d.d. 1-2-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: HYP4 57350/37 d.d. 21-10-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Betreft: APELDOORN AA 1883 A6 5-5-2017
Stationsplein 5 7311 NX APELDOORN 14:46:27
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: APELDOORN AA 1883 A6
Omschrijving kadastraal object: WONEN (APPARTEMENT)
Locatie: Stationsplein 5
7311 NX APELDOORN
Koopsom: € 748.737 Jaar: 1998
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1.650.000
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 23-10-1989

Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg "ontstaan uit"
Ontstaan uit: APELDOORN AA 732
Vereniging van eigenaren: VERENIGING VAN EIGENAARS STATIONSPLEIN
APELDOORN

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 55592/60 d.d. 10-10-2008

Kadaster

Betreft: APELDOORN AA 1883 A6 5-5-2017
Stationsplein 5 7311 NX APELDOORN 14:46:27
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 4-5-2017

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Apeldoorn
Marktplein 1
7311 LG APELDOORN
Postadres:

Postbus: 9033
7300 ES APELDOORN

Zetel: APELDOORN
KvK-nummer: 08223882 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 16542/38 reeks ARNHEM d.d. 10-4-1998
Eerst genoemde object in APELDOORN AA 1883 A6
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70626/57 d.d. 5-5-2017
HYP4 70621/178 d.d. 5-5-2017
HYP4 70623/59 d.d. 4-5-2017
HYP4 70615/142 d.d. 3-5-2017
HYP4 70615/91 d.d. 3-5-2017
HYP4 70581/188 d.d. 1-5-2017
HYP4 12266/25 reeks ARNHEM d.d. 27-8-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12421/54 reeks ARNHEM d.d. 2-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12457/26 reeks ARNHEM
d.d. 17-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 12637/53 reeks ARNHEM d.d. 1-2-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: HYP4 57350/37 d.d. 21-10-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Betreft: APELDOORN AA 3192 19-5-2017
MOLENDWSTR APELDOORN 13:14:12
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 18-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: APELDOORN AA 3192
Grootte: 2 ha 37 ca
Coördinaten: 194746-469328
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: MOLENDWSTR
APELDOORN
Molenstraat-Centrum
APELDOORN
Sophialaan
APELDOORN
Sophia plein
APELDOORN
Stationsdwarsstraat
APELDOORN
Stationsplein
APELDOORN
Ontstaan op: 15-12-2016
Ontstaan uit: APELDOORN AA 3186

Aantekening kadastraal object

MEETTARIEF VERSCHULDIGD
Ontleend aan: 75 APD01/2016 d.d. 15-12-2016
VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 APD01/2016 d.d. 15-12-2016

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 55592/60 d.d. 10-10-2008

Betreft: APELDOORN AA 3192 19-5-2017
 MOLENDWSTR APELDOORN 13:14:12
 Uw referentie: G.003363.2.4135
 Toestandsdatum: 18-5-2017

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Apeldoorn
 Marktplein 1
 7311 LG APELDOORN
 Postadres:

Postbus: 9033
 7300 ES APELDOORN
 APELDOORN

Zetel:

KvK-nummer:

08223882 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60831/45 d.d. 5-12-2011
 Eerst genoemde object in
 brondocument: APELDOORN AA 2938 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: 84 APD01/70033 d.d. 23-10-1989
 Eerst genoemde object in
 brondocument: APELDOORN AA 2010

Recht ontleend aan: 84 APD01/70032 d.d. 19-10-1989
 Eerst genoemde object in
 brondocument: APELDOORN AA 1976

Recht ontleend aan: HYP4 14866/35 reeks ARNHEM d.d. 19-7-1996
 Eerst genoemde object in
 brondocument: APELDOORN AA 1902

Recht ontleend aan: HYP4 15064/26 reeks ARNHEM d.d. 3-10-1996
 Eerst genoemde object in
 brondocument: APELDOORN AA 1901

Recht ontleend aan: HYP4 15914/27 reeks ARNHEM d.d. 1-9-1997
 Eerst genoemde object in
 brondocument: APELDOORN AA 772

Recht ontleend aan: HYP4 15366/42 reeks ARNHEM d.d. 23-1-1997
 Eerst genoemde object in
 brondocument: APELDOORN AA 771

Recht ontleend aan: 84 APD01/70022 d.d. 19-10-1989
 Eerst genoemde object in
 brondocument: APELDOORN AA 763

Recht ontleend aan: 84 APD01/70013 d.d. 19-10-1989
 Eerst genoemde object in
 brondocument: APELDOORN AA 1143

Recht ontleend aan: HYP4 3455/115 reeks ARNHEM
 Eerst genoemde object in
 brondocument: APELDOORN AA 762

(Er zijn meer brondocumenten waaraan het recht ontleend is, dan maximaal getoond worden)

Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 15985/2 reeks ARNHEM d.d. 29-9-1997

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70720/6 d.d. 19-5-2017
HYP4 70715/14 d.d. 18-5-2017
HYP4 70701/186 d.d. 17-5-2017
HYP4 70701/188 d.d. 17-5-2017
HYP4 70701/171 d.d. 17-5-2017
HYP4 70702/25 d.d. 17-5-2017
HYP4 70701/25 d.d. 16-5-2017
HYP4 70695/34 d.d. 16-5-2017
HYP4 70678/136 d.d. 15-5-2017
HYP4 12266/25 reeks ARNHEM d.d. 27-8-1993
 AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Betreft: APELDOORN AA 3192 19-5-2017
MOLENDWSTR APELDOORN 13:14:12
Uw referentie: G.003363.2.4135
Toestandsdatum: 18-5-2017

Aantekening recht

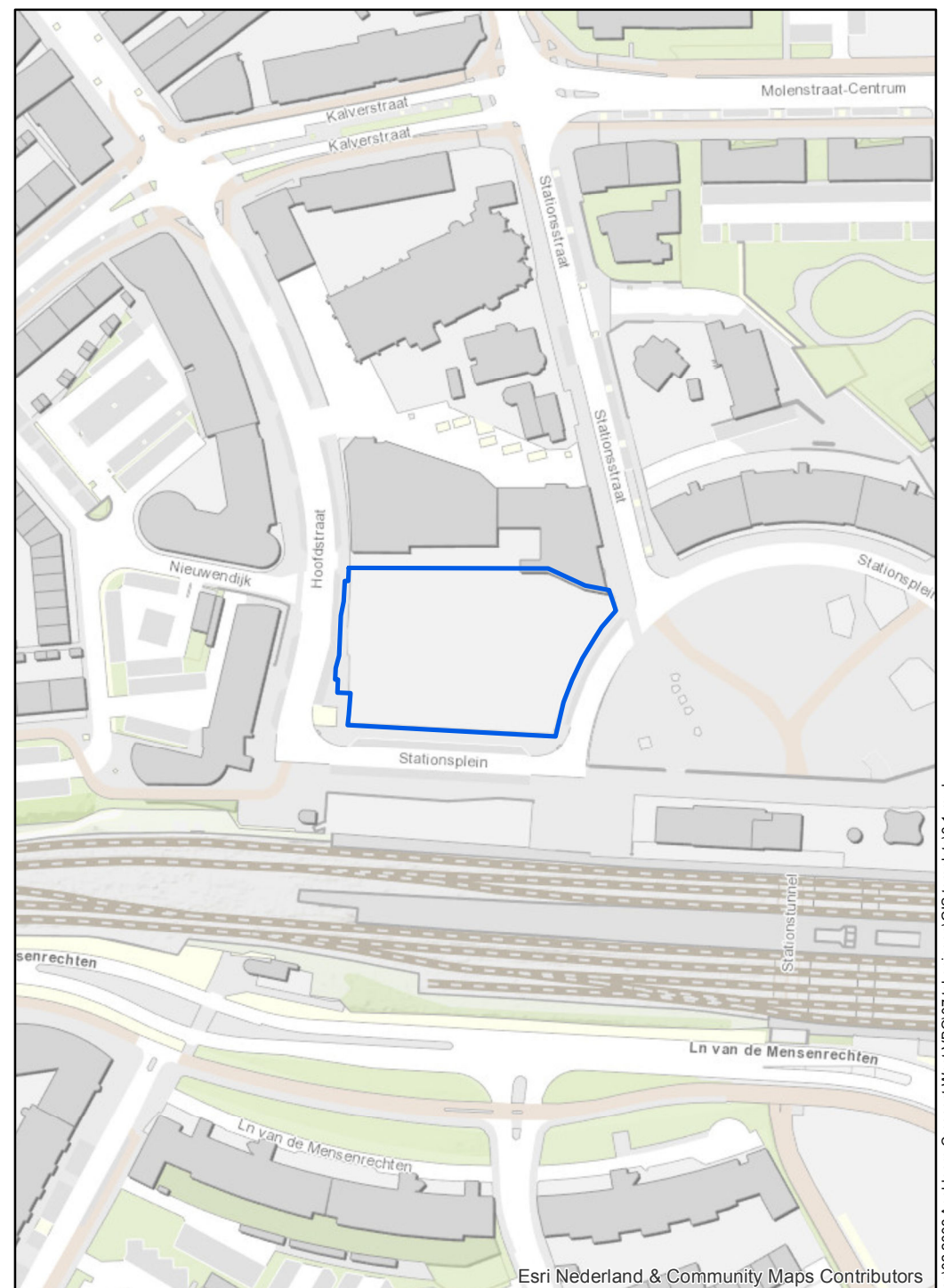
RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: HYP4 57350/37 d.d. 21-10-2009

Einde overzicht


De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

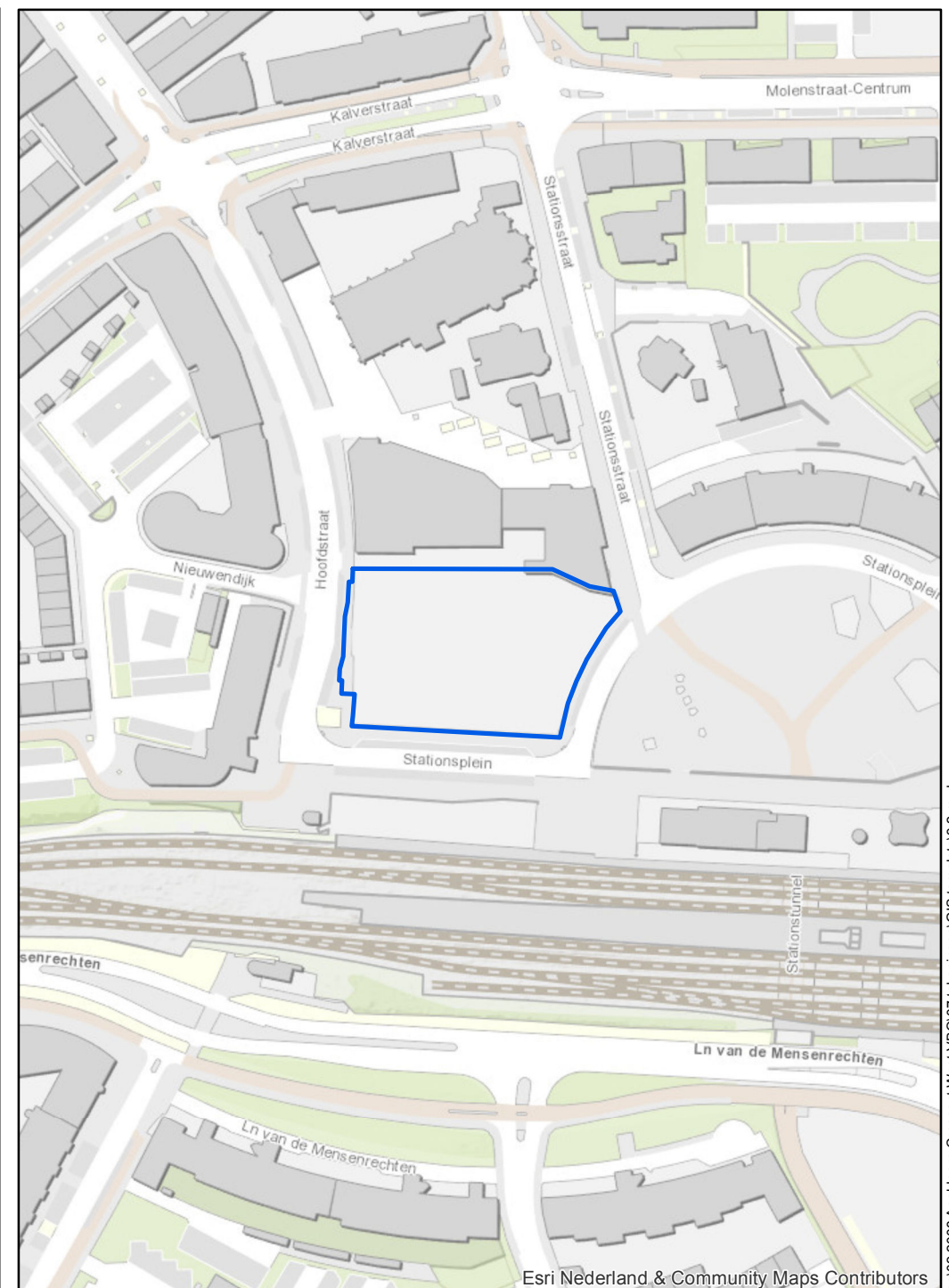
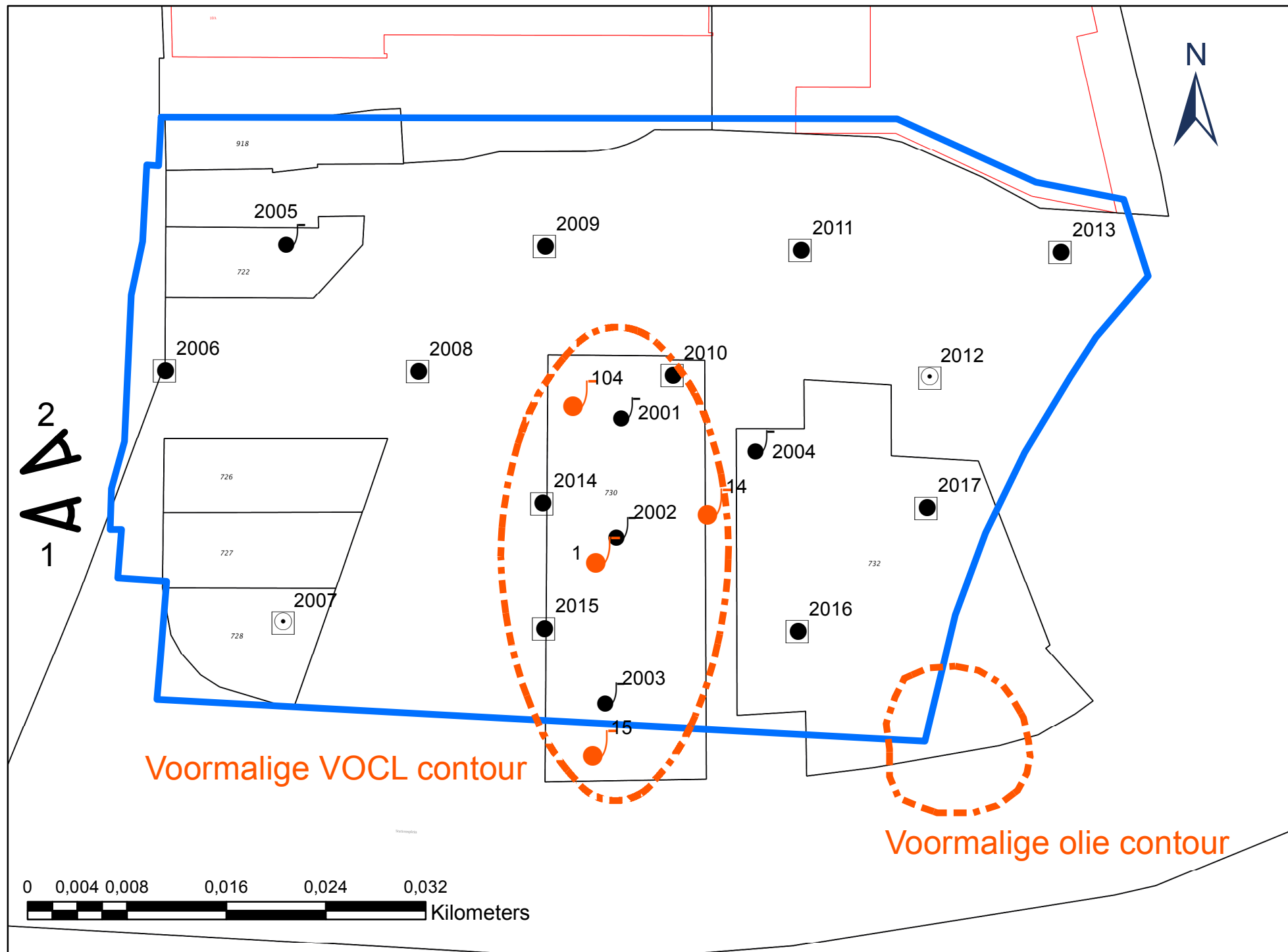
Bijlage 3: Projecttekeningen



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Grondboring tot 2,0 m-mv met proefgat
- Grondboring tot max 1,1 m-mv met proefgat
- Peilbuis
- Fotonamepunt
- Ruimtelijk Eenheid (RE)

1.0	19-07-2017	Definitief	mibo	jopo	jopo	-
Revisie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd	Geautoriseerd	Vrijgegeven
Heijmans Infra B.V. Bodemspecialismen						
Graafsebaan 3 5248 JR Rosmalen		Postbus 37 5240 AA Rosmalen	T +31 (0)73 543 54 25 F +31 (0)73 543 53 78			
Apeldoorn Crescent West VBO Verkennend bodemonderzoek Bijlage 3.1: Situatieoverzicht			Documentsoort	Kaart		
			Projectnummer	G.003363.2.4135.2.2008		
			Schaal	400		
			Formaat	A3L		
			In	1 bladen, blad nr.		1
			Gemeten	nisc		
			Tekeningnummer	-		
			Revisie	1.0		



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Voormalige VOCL/olie contour
- Grondboring tot 2,0 m-mv met proefgat
- Grondboring tot max 1,1 m-mv met proefgat
- Peilbuis
- Fotonamepunt
- Peilbuis 2002/2003 verontreinigd met VOCL

1.0	16-08-2017	Definitief	mibo	jopo	jopo	-
Revisie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd	Geautoriseerd	Vrijgegeven

Heijmans Infra B.V. Bodemspecialisten

Graafsebaan 3 Postbus 37 T +31 (0)73 543 54 25
5248 JR Rosmalen 5240 AA Rosmalen F +31 (0)73 543 53 78

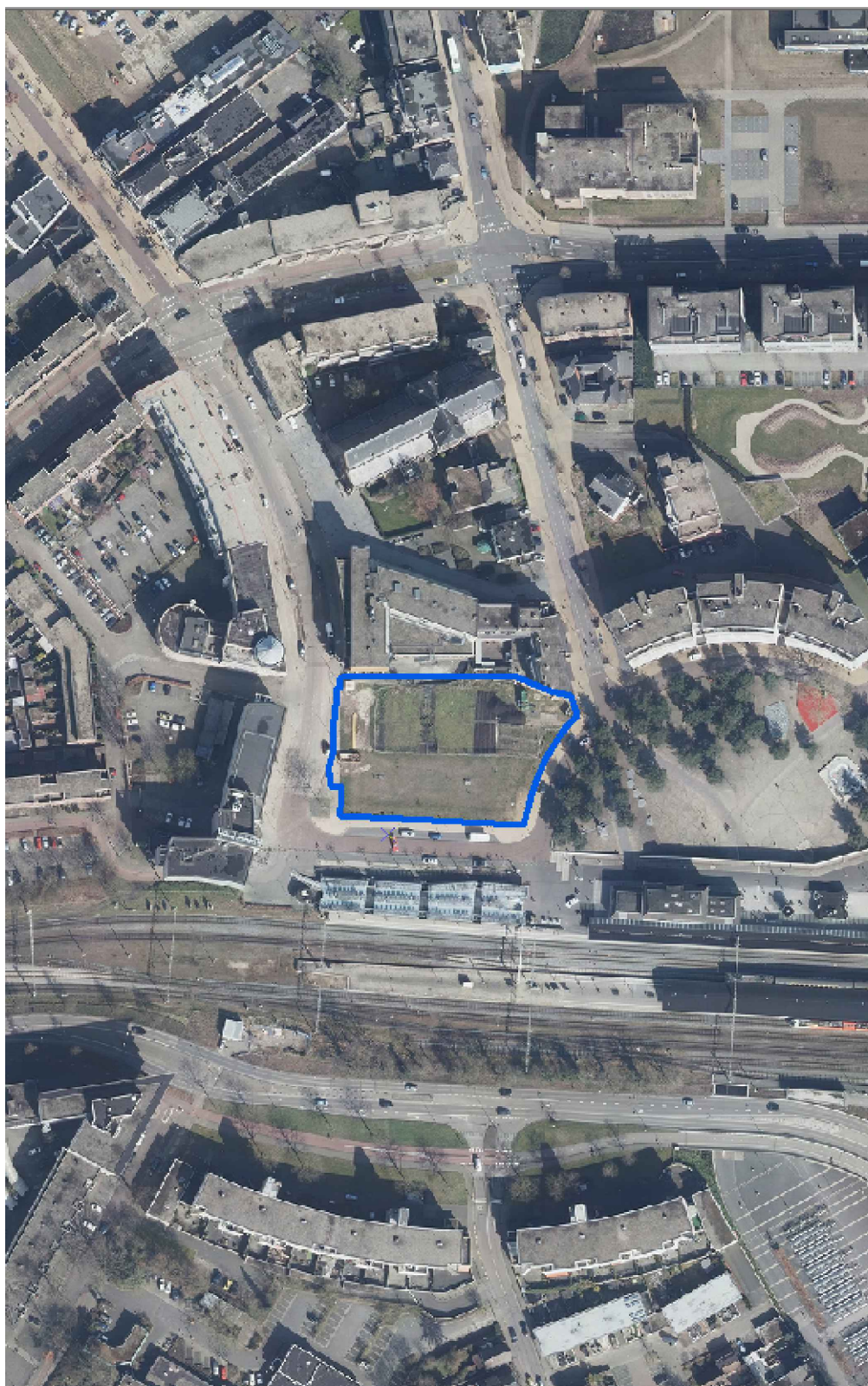


Apeldoorn Crescent West VBO

Verkennd bodemonderzoek
Bijlage 3.2: Verontreinigde situatie 2003

Documentsoort	Kaart
Projectnummer	G.003363.2.4135.2.2008
Schaal	400
Formaat	A3L
In	1 bladen, blad nr. 1
Gemeten	nisc
Tekeningnummer	-
Revisie	1.0

Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie



 Onderzoekslocatie



Foto 1

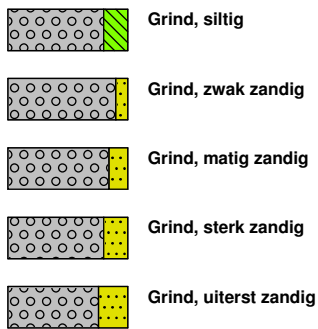


Foto 2

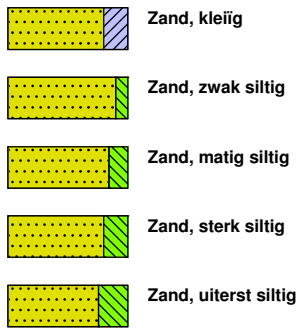
Bijlage 5: Bodemopbouw

Legenda (conform NEN 5104)

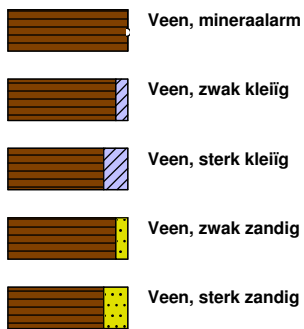
grind



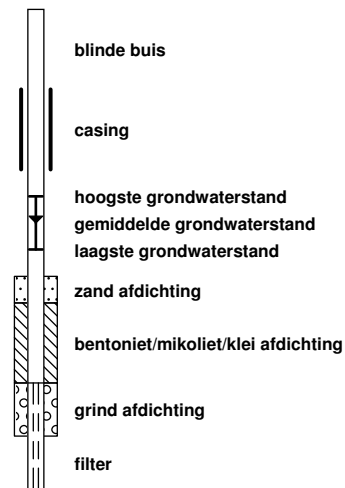
zand



veen



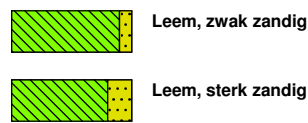
peilbuis



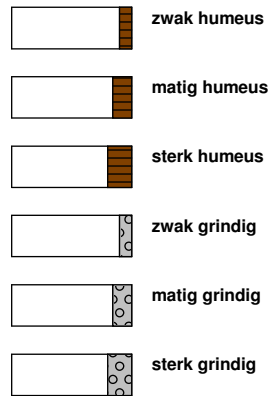
klei



leem



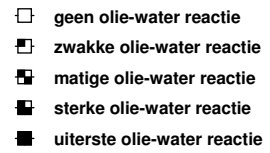
overige toevoegingen



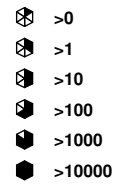
geur



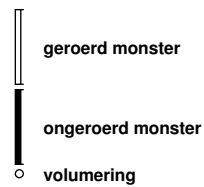
olie



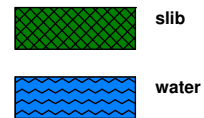
p.i.d.-waarde



monsters



overig



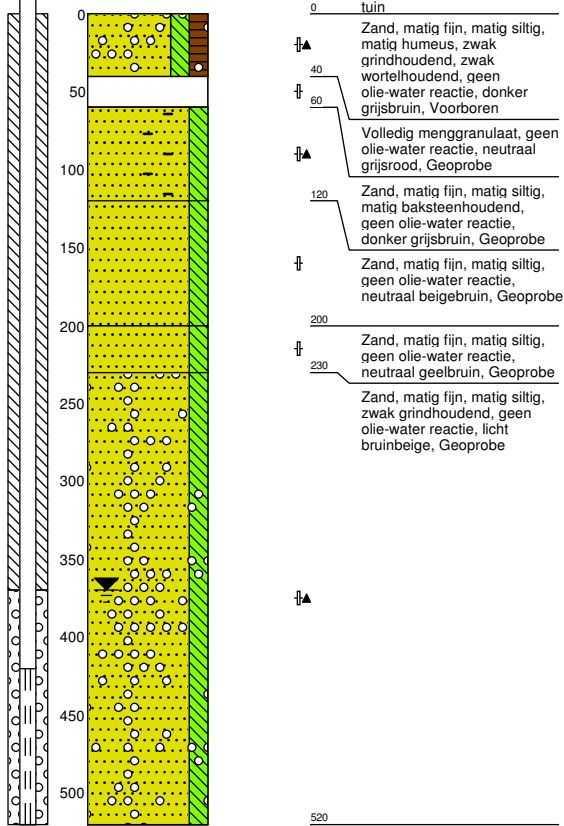
Projectnaam: Crescent Apeldoorn

Proefsleuf: 2001-

Datum: 10-07-2017

Boormeester: Coen te Beest
 Sleufbreedte: 0,00
 Sleuflengte: 0,00

maaiveld

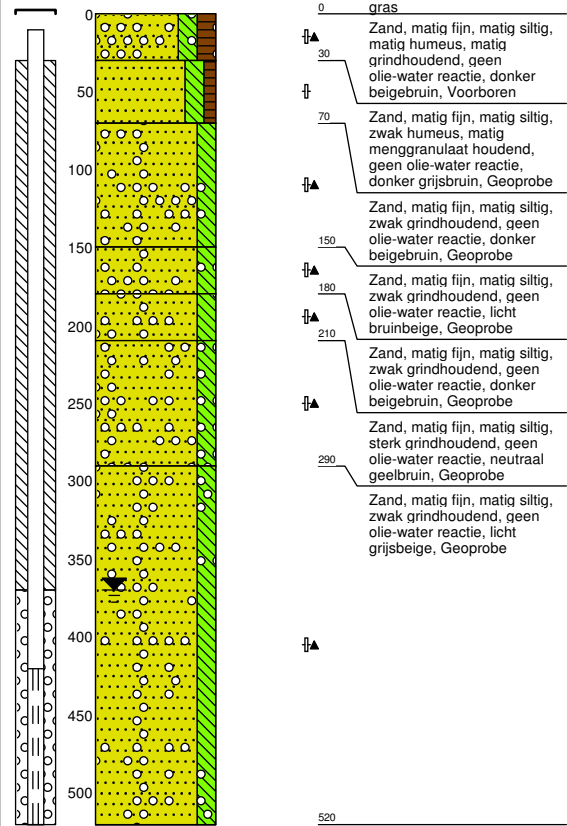


Proefsleuf: 2002-

Datum: 10-07-2017

Boormeester: Coen te Beest
 Sleufbreedte: 0,00
 Sleuflengte: 0,00

maaiveld



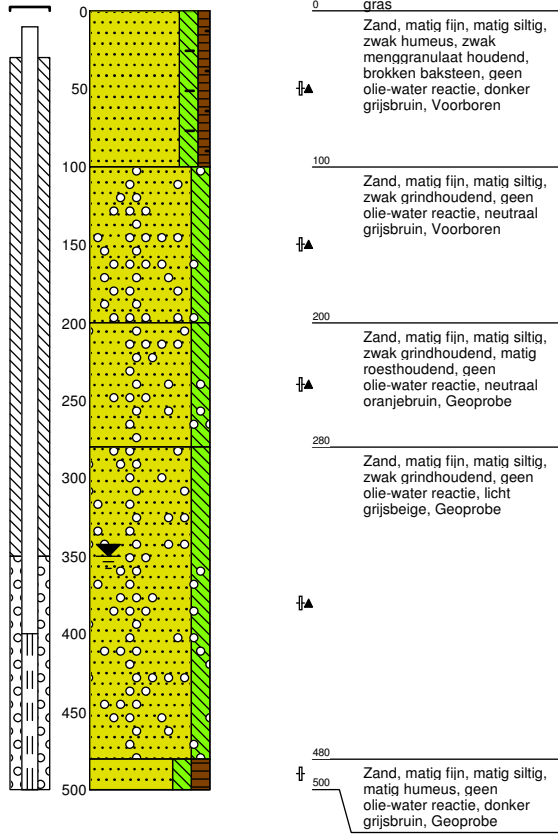
Projectnaam: Crescent Apeldoorn

Proefsleuf: 2003-

Datum: 10-07-2017

Boormeester: Coen te Beest
 Sleufbreedte: 0,00
 Sleuflengte: 0,00

maaiveld

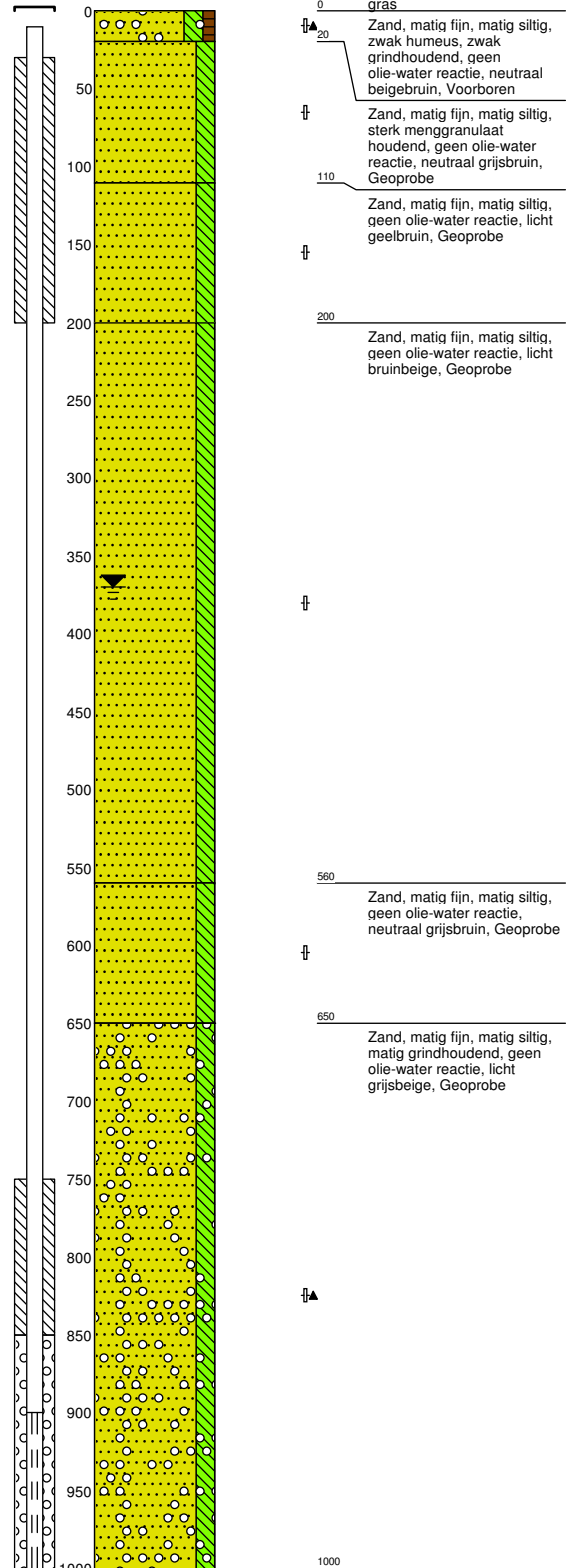


Proefsleuf: 2004-

Datum: 10-07-2017

Boormeester: Coen te Beest
 Sleufbreedte: 0,00
 Sleuflengte: 0,00

maaiveld



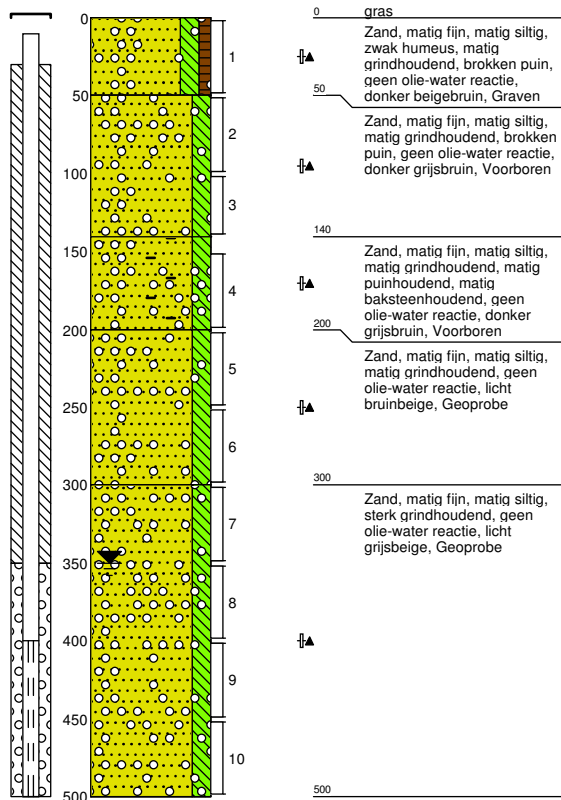
Projectnaam: Crescent Apeldoorn

Proefsleuf: 2005-

Datum: 10-07-2017

Boormeester: Coen te Beest
 Sleufbreedte: 0,00
 Sleuflengte: 0,00

maaiveld



Proefsleuf: 2006-

Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen
 Sleufbreedte: 0,30
 Sleuflengte: 0,3015

GM96/WGS84



Projectnaam: Crescent Apeldoorn

Proefsleuf: 2007-

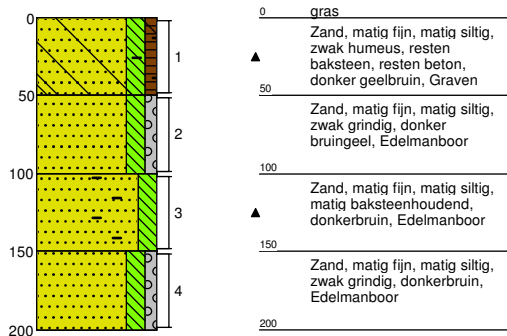
Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,30

Sleuflengte: 0,3046

EGM96/WGS84



Proefsleuf: 2008-

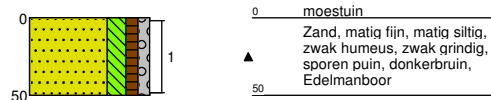
Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,30

Sleuflengte: 0,3011

EGM96/WGS84



Projectnaam: Crescent Apeldoorn

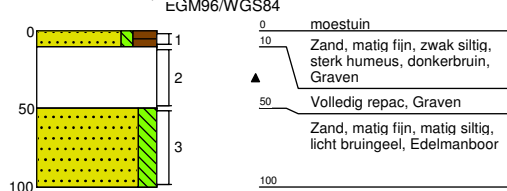
Proefsleuf: 2009-

Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,30

Sleuflengte: 0,30^{g1}



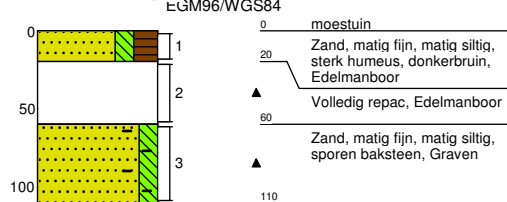
Proefsleuf: 2010-

Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,30

Sleuflengte: 0,30^{g9}



Projectnaam: Crescent Apeldoorn

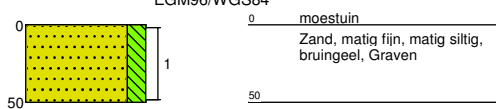
Proefsleuf: 2011-

Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,00

Sleuflengte: 0,00g2



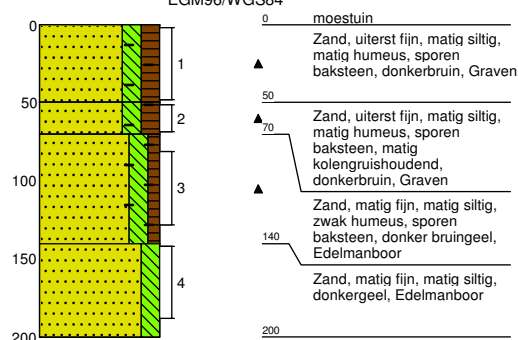
Proefsleuf: 2012-

Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,30

Sleuflengte: 0,3045



Proefsleuf: 2013-

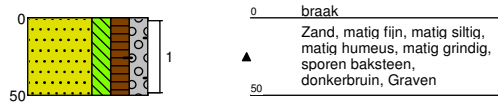
Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,30

Sleuflengte: 0,3061

EGM96/WGS84



Proefsleuf: 2014-

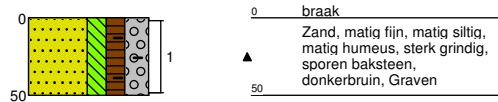
Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,30

Sleuflengte: 0,3062

EGM96/WGS84



Projectnaam: Crescent Apeldoorn

Proefsleuf: 2015-

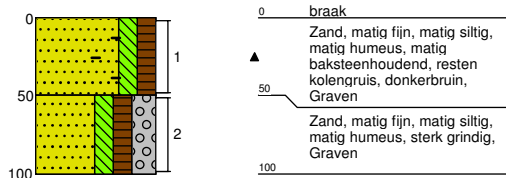
Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,30

Sleuflengte: 0,3029

EGM96/WGS84



Proefsleuf: 2016-

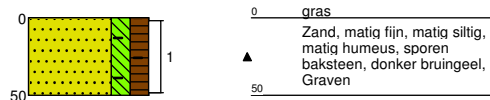
Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,30

Sleuflengte: 0,3067

EGM96/WGS84



Projectnaam: Crescent Apeldoorn

Proefsleuf: 2017-

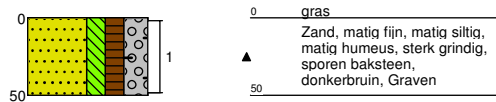
Datum: 10-07-2017

Boormeester: Niels Schoonen

Sleufbreedte: 0,30

Sleuflengte: 0,30

EGM96/WGS84



Bijlage 6: Analysecertificaten grond



Analysereport

HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen

Bolte

Postbus 287

5240 AG ROSMALEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Crescent Apeldoorn
Uw projectnummer : G003363.2.4135.2008
ALcontrol rapportnummer : 12578010, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MXQDRJ6K

Rotterdam, 20-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project G003363.2.4135.2008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysereport.

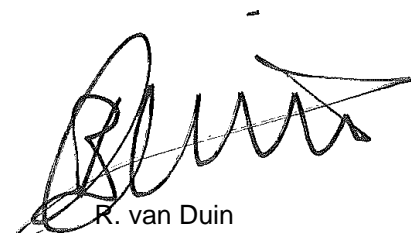
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysereport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Crescent Apeldoorn
 Projectnummer G003363.2.4135.2008
 Rapportnummer 12578010 - 1

Orderdatum 11-07-2017
 Startdatum 11-07-2017
 Rapportagedatum 20-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM01 2006 (0-50) 2012 (0-50) 2013 (0-50) 2014 (0-50) 2016 (0-50) 2017 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	MM02 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2012 (50-70) 2015 (0-50)			
003	Grond (AS3000)	MM03 2007 (100-150) 2010 (60-110) 2012 (80-130)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	92.7	94.4	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	15	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	puin	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.0	2.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	23	29	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5	1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.5	10	6.0
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.06
lood	mg/kgds	S	31	66	34
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	4.2	3.6
zink	mg/kgds	S	35	68	33
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	1.1	0.20
antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.28	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	1.7	0.42
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.80	0.72	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.66	0.65	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.37	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.78	0.67	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.57	0.51	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.56	0.50	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.1 ¹⁾	6.53 ¹⁾	1.617 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12578010 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 2006 (0-50) 2012 (0-50) 2013 (0-50) 2014 (0-50) 2016 (0-50) 2017 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2012 (50-70) 2015 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 2007 (100-150) 2010 (60-110) 2012 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8 ²⁾	5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		10 ²⁾	6	16
fractie C30-C40	mg/kgds		7 ²⁾	<5	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	40

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

Paraaf :





Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12578010 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :



Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12578010 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6475109	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
001	Y6474698	11-07-2017	10-07-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12578010 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6475107	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
001	Y6475104	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
001	Y6474678	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
001	Y6475108	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
002	Y6474688	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
002	Y6474684	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
002	Y6474703	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
002	Y6475100	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
003	Y6474697	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
003	Y6474679	11-07-2017	10-07-2017	ALC201
003	Y6474693	11-07-2017	10-07-2017	ALC201

Paraaf :





HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Bolte

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12578010 - 1

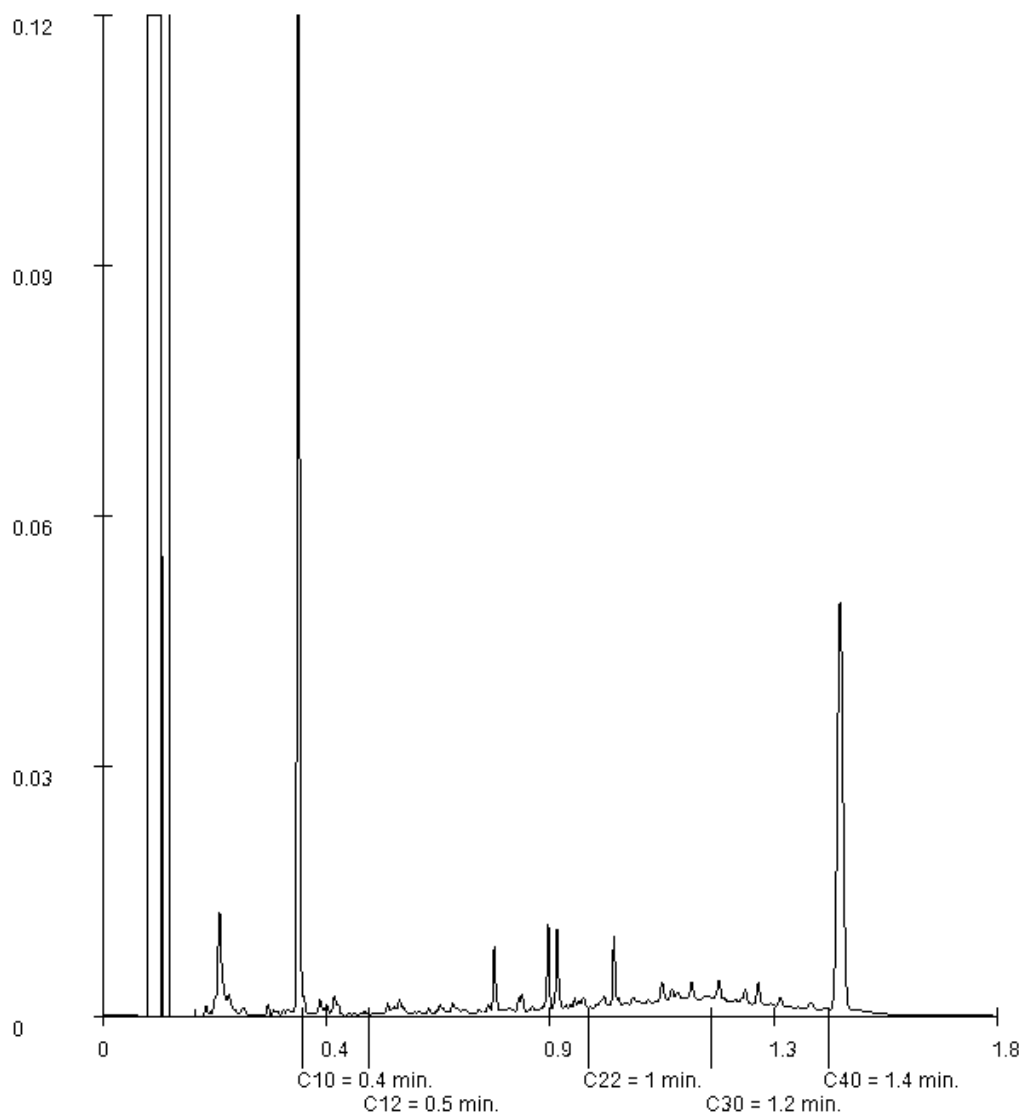
Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM012006 (0-50) 2012 (0-50) 2013 (0-50) 2014 (0-50) 2016 (0-50) 2017 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Bolte

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12578010 - 1

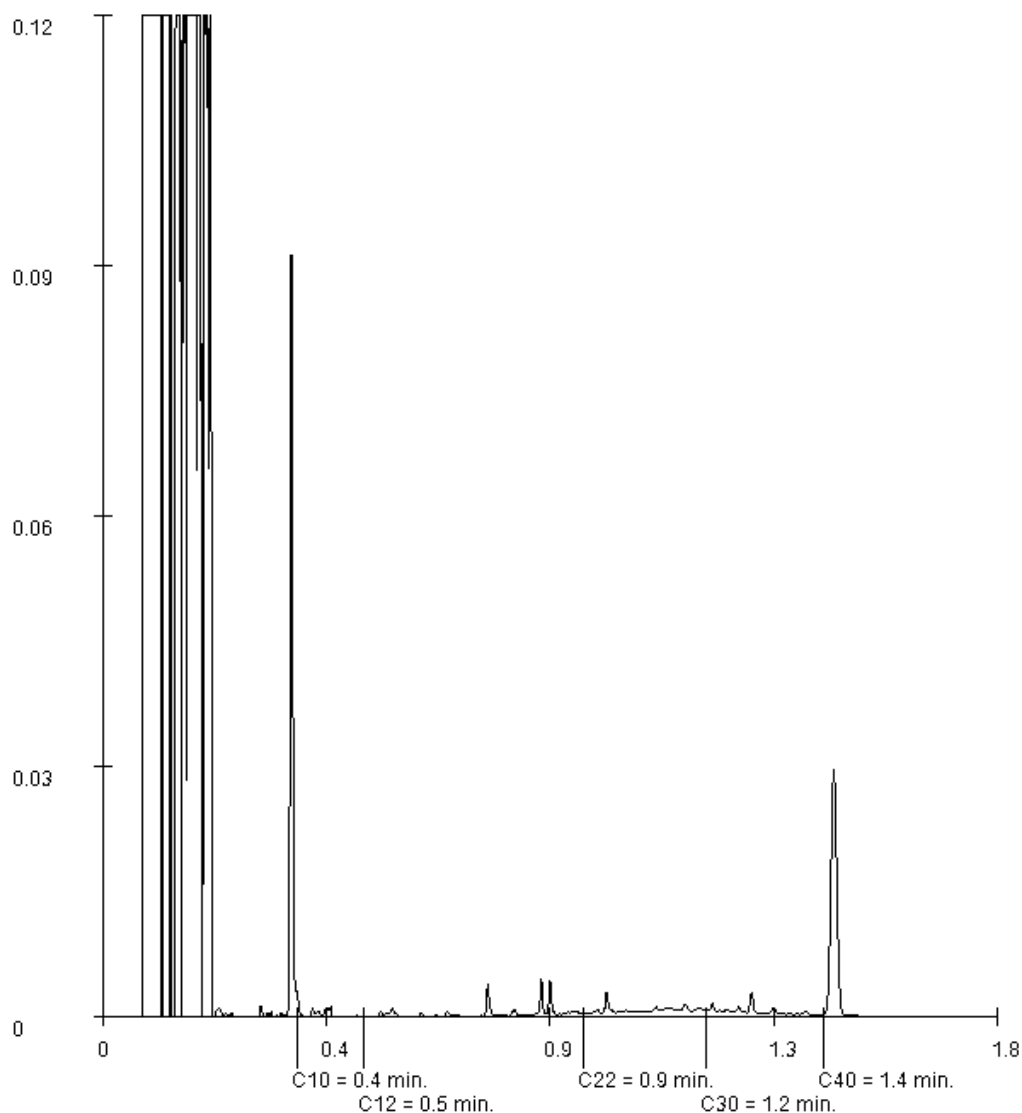
Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM022007 (0-50) 2008 (0-50) 2012 (50-70) 2015 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12578010 - 1

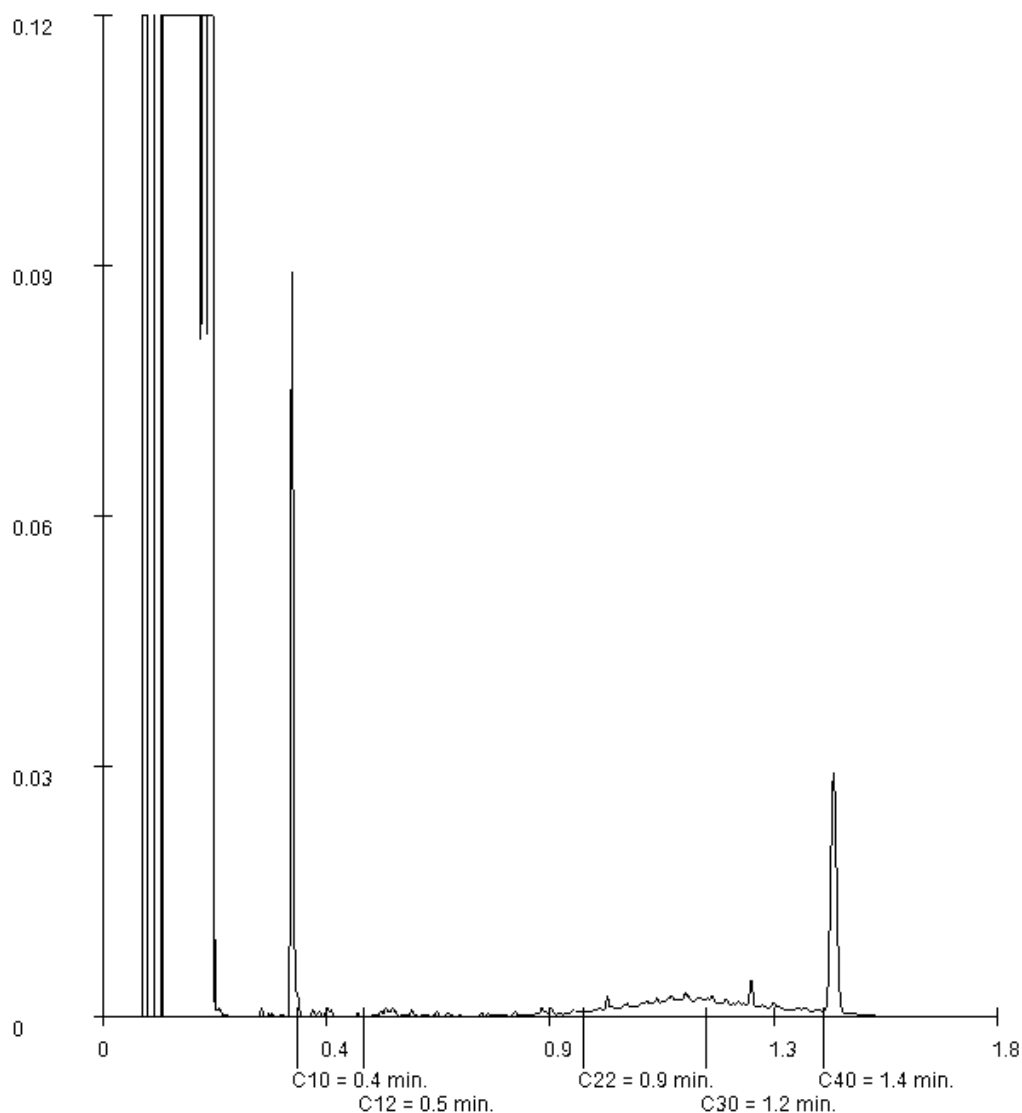
Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM032007 (100-150) 2010 (60-110) 2012 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bijlage 7: Analysecertificaten asbest



Analyserapport

HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen

Bolte

Postbus 287

5240 AG ROSMALEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Crescent Apeldoorn asbest
Uw projectnummer : G003363.2.4135.2008
ALcontrol rapportnummer : 12578011, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZBN1HD17

Rotterdam, 27-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project G003363.2.4135.2008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

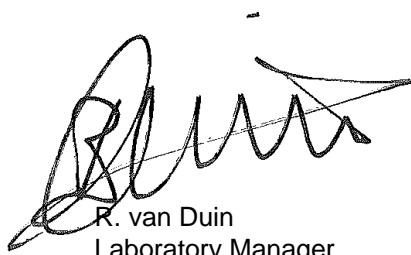
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Crescent Apeldoorn asbest
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12578011 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 27-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA RE1
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMB RE2
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMC RE3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>					
aangeleverd materiaal grond	kg		10.56	11.57	11.33
totaal gewicht na drogen	g		9954	10336	10337
droge stof	gew.-%		94.3	89.3	91.2
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2	<2	2.5249
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2	<2	2.5249
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	0.17
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	0.34
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	0.25
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	0.17
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	0.34
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Crescent Apeldoorn asbest
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12578011 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 27-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA RE1
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMB RE2
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMC RE3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Concentratie actinooliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.25
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	1.5	1.0

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

Paraaf :





Projectnaam Crescent Apeldoorn asbest
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12578011 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 27-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1567733	11-07-2017	10-07-2017	ALC291
002	E1567734	11-07-2017	10-07-2017	ALC291
003	E1567735	11-07-2017	10-07-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12578011-001

Datum analyse: 27-07-2017

Projectnummer: G003363241352008

Projectnaam: G003363.2.4135.2008

Monsteromschrijving: MMA

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9954	g	
totaal gewicht voor drogen	10558	g	
droge stof	94.3	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	179	100														
4-8	242	100														
2-4	200	100														
1-2	295	23.3														0.7
0.5-1	1169	8.1														0.5
<0.5	7869															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12578011-002

Datum analyse: 27-07-2017

Projectnummer: G003363241352008

Projectnaam: G003363.2.4135.2008

Monsteromschrijving: MMB

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10336	g	
totaal gewicht voor drogen	11570	g	
droge stof	89.3	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	333	100														
4-8	626	100														
2-4	389	100														
1-2	453	22.6														0.7
0.5-1	1148	5.2														0.8
<0.5	7387															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12578011-003

Datum analyse: 27-07-2017

Projectnummer: G003363241352008

Projectnaam:

G003363.2.4135.2008

Monsteromschrijving: MMC

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		10337			g											
totaal gewicht voor drogen		11329			g											
droge stof		91.2			gew.-%											
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **		Ondergrens (mg/kgds) **		Bovengrens (mg/kgds) **									
gemeten serpentijn-asbestconcentratie		<2														
gemeten amfibool-asbestconcentratie		0.25														
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie		<2														
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie		0.25														
gemeten totaal asbestconcentratie		0.3			0.17				0.34							
berekende bepalingsgrens		1.0														
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie		2.5249			1.6832				3.3665							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		2.5249														
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***		Chrysotiel % (m/m)		Amosiet % (m/m)		Crocidoliet % (m/m)		Anthophylliet % (m/m)		Tremoliet % (m/m)		Actinoliet % (m/m)		
Pical		niet hechtgebonden		-		30-60		-		-		-		-		
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	368	100														
4-8	482	100														
2-4	359	100		X				Pical	1	0.0058		0.252	0.168	0.337		
1-2	368	21.7														0.6
0.5-1	1108	8.0														0.4
<0.5	7653															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 8: Analysecertificaten grondwater



Analysereport

HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen

Bolte

Postbus 287

5240 AG ROSMALEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Crescent Apeldoorn
Uw projectnummer : G003363.2.4135.2008
ALcontrol rapportnummer : 12584041, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B68NQLHK

Rotterdam, 26-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project G003363.2.4135.2008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysereport.

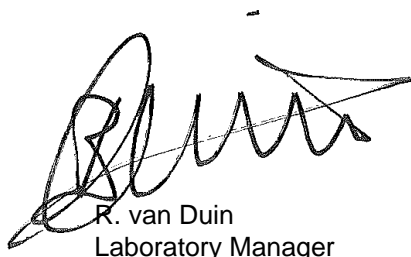
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysereport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Crescent Apeldoorn
 Projectnummer G003363.2.4135.2008
 Rapportnummer 12584041 - 1

Orderdatum 19-07-2017
 Startdatum 19-07-2017
 Rapportagedatum 26-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2001-1-1 2001 (420-520)
002	Grondwater (AS3000)	2002-1-1 2002 (420-520)
003	Grondwater (AS3000)	2003-1-1 2003 (400-500)
004	Grondwater (AS3000)	2004-1-1 2004 (900-1000)
005	Grondwater (AS3000)	2005-1-1 2005 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S					95
cadmium	µg/l	S					0.26
kobalt	µg/l	S					2.0
koper	µg/l	S					<2.0
kwik	µg/l	S					<0.05
lood	µg/l	S					6.8
molybdeen	µg/l	S					2.2
nikkel	µg/l	S					<3
zink	µg/l	S					120
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S					<0.2
tolueen	µg/l	S					<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S					<0.2
o-xyleen	µg/l	S					<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S					<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S					0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S					<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S					<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S					<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S					<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S					<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S					<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S					<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S					0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12584041 - 1

Orderdatum 19-07-2017
Startdatum 19-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2001-1-1 2001 (420-520)
002	Grondwater (AS3000)	2002-1-1 2002 (420-520)
003	Grondwater (AS3000)	2003-1-1 2003 (400-500)
004	Grondwater (AS3000)	2004-1-1 2004 (900-1000)
005	Grondwater (AS3000)	2005-1-1 2005 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.42	0.29	0.22	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	0.22	0.25	0.21	0.26	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S					<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l						<25
fractie C12-C22	µg/l						<25
fractie C22-C30	µg/l						<25
fractie C30-C40	µg/l						<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S					<50

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

Paraaf :





Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12584041 - 1

Orderdatum 19-07-2017
Startdatum 19-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12584041 - 1

Orderdatum 19-07-2017
Startdatum 19-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6338702	19-07-2017	19-07-2017	ALC236
001	G6338701	19-07-2017	19-07-2017	ALC236
002	G6338695	19-07-2017	19-07-2017	ALC236
002	G6338696	19-07-2017	19-07-2017	ALC236

Paraaf :





HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Bolte

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Crescent Apeldoorn
Projectnummer G003363.2.4135.2008
Rapportnummer 12584041 - 1

Orderdatum 19-07-2017
Startdatum 19-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6338697	19-07-2017	19-07-2017	ALC236
003	G6338698	19-07-2017	19-07-2017	ALC236
004	G6338690	19-07-2017	19-07-2017	ALC236
004	G6338689	19-07-2017	19-07-2017	ALC236
005	G6338691	19-07-2017	19-07-2017	ALC236
005	B1682645	19-07-2017	19-07-2017	ALC204
005	G6338692	19-07-2017	19-07-2017	ALC236

Paraaf :

Bijlage 9: Getoetste resultaten grond incl. gecorrigeerde toetsingswaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12578010			12578010			12578010		
Boring(en)		2006, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017			2007, 2008, 2012, 2015			2007, 2010, 2012		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,70			0,60 - 1,50		
Humus	% ds	1,4			2,0			2,0		
Lutum	% ds	1,0			1,0			1,0		
Datum van toetsing		20-7-2017			20-7-2017			20-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	49	-0	66	104	0,11	34	54	0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	0,10	0,14	-0	0,06	0,09	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,5	5,3	-0,06	1,5	5,3	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,1	12,0	-0,35	4,2	12,3	-0,35	3,6	10,5	-0,38
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	17,6	-0,15	10	21	-0,13	6,0	12,4	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	83	-0,1	68	161	0,04	33	78	-0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾		29	112 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,28	0,28		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1		1,1	1,1		0,20	0,20	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78		0,67	0,67		0,19	0,19	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,37	0,37		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,50	0,50		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,51	0,51		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,1	0,15		6,5	0,13		1,6	0
Fluoranthreen	mg/kg ds	1,9	1,9		1,7	1,7		0,42	0,42	
Chryseen	mg/kg ds	0,66	0,66		0,65	0,65		0,17	0,17	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,80	0,80		0,72	0,72		0,18	0,18	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	7,1			6,53			1,617		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	-0,01	<20	<70	-0,02	40	200	0
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	92,7	93,0 ⁽⁶⁾		94,4	94,0 ⁽⁶⁾		92,2	92,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			1,0			1,0		
Organische stof (humus)	%	1,4			2,0			2,0		
Artefacten	g	<1			15			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
$\leq I$: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
*	: \leq Interventiewaarde
***	: \Rightarrow Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is \leq 0
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		1,4		2,0		2,0	
Lutum (% ds)		1,0		1,0		1,0	
Datum van toetsing		20-7-2017		20-7-2017		20-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster		sporen baksteen		matig baksteenhoudend, resten kolengruis, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, sporen puin, resten baksteen, resten beton		sporen baksteen, matig baksteenhoudend	
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	49	66	104	34	54
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,09	0,10	0,14	0,06	0,09
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,5	5,3	1,5	5,3	<1,5	<3,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,1	12,0	4,2	12,3	3,6	10,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	17,6	10	21	6,0	12,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	83	68	161	33	78
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾	29	112 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,28	0,28	0,05	0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1	1,1	1,1	0,20	0,20
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78	0,67	0,67	0,19	0,19
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,37	0,37	0,11	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56	0,50	0,50	0,14	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,57	0,57	0,51	0,51	0,15	0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,1		6,5		1,6	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9	1,7	1,7	0,42	0,42
Chryseen	mg/kg ds	0,66	0,66	0,65	0,65	0,17	0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,80	0,80	0,72	0,72	0,18	0,18
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	mg/kg ds	7,1		6,53		1,617	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<25
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	<20	<70	40	200
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	5	25 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	92,7	93,0 ⁽⁶⁾	94,4	94,0 ⁽⁶⁾	92,2	92,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,0		1,0		1,0	
Organische stof (humus)	%	1,4		2,0		2,0	
Artefacten	g	<1		15		<1	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		1,4	2,0	2,0
Lutum (% ds)		1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		20-7-2017	20-7-2017	20-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Aard artefacten	-	0	0	0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. toetsingswaarden

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		2001-1-1			2002-1-1		
Datum		19-7-2017			19-7-2017		
Filterdiepte (m -mv)		4,20 - 5,20			4,20 - 5,20		
Datum van toetsing		4-8-2017			4-8-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		12584041			12584041		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,22	0,22	-0,01	0,25	0,25	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,42	0,42	0	0,29	0,29	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,14 ⁽²⁾	-0,01		<0,14 ⁽²⁾	-0,01

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		2003-1-1			2004-1-1		
Datum		19-7-2017			19-7-2017		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			9,00 - 10,00		
Datum van toetsing		4-8-2017			4-8-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Certificaatcode		12584041			12584041		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,21	0,21	-0,01	0,26	0,26	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,22	0,22	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,14 ⁽²⁾	-0,01		<0,14 ⁽²⁾	-0,01

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		2005-1-1		
Datum		19-7-2017		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		4-8-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		12584041		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood [Pb]	µg/l	6,8	6,8	-0,14
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Kobalt [Co]	µg/l	2,0	2,0	-0,23
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	120	120	0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,2	2,2	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	0,26	0,26	-0,03
Barium [Ba]	µg/l	95	95	0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
*	: > Streefwaarde
***	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 11: Bronvermelding

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

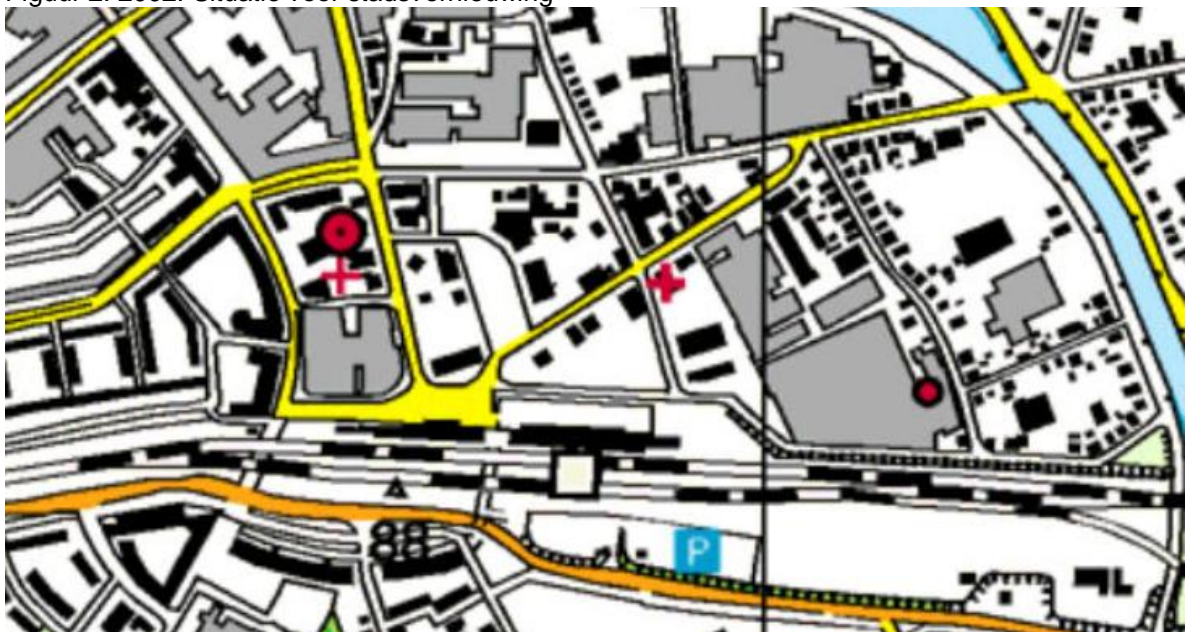
- De opdrachtgever, Gemeente Apeldoorn, de heer M. Tulk;
- De ontwikkelaar van de locatie, Heijmans Vastgoed B.V., de heer M.M. Boersen;
- Locatiebezoek door Heijmans Bodemspecialisten;
- Het kadaster, www.kadasteronline.nl;
- De gemeentelijke website: www.apeldoorn.nl;
- De archieven van de milieudienst Omgevingsdienst Veluwe IJssel, te Apeldoorn;
- De website van de bodematlas provincie Gelderland: www.kaarten.gelderland.nl;
- Gesprek met de ambtenaar van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel, mevrouw Bisseling;
- Het archief van het bevoegd gezag Wbb, provincie Gelderland, te Arnhem;
- Overige gemeentelijk bronnen zoals: Bestemmingsplan, GLOBIS/GIS-bestand, landsdekkend beeld, historisch bodembestand, bodemkwaliteitskaart, archeologische beleidskaart
- Informatieve websites zoals: www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl, etc;
- Grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO Delft;
- KLIC,
- Provinciale Milieu Verordening, Provincie Gelderland;
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen>

Bijlage 11.1: Topografische kaarten (topotijdreis)

Figuur 1: 2015: Huidige situatie



Figuur 2: 2002: Situatie voor stadsvernieuwing



Figuur 3: 1987: Langdurige historische situatie



Figuur 4: 1915: Circa 100 jaar geleden. Stratenplan met 'driehoek' al zichtbaar



Figuur 5: 1898: Situatie met aangelegde spoorweg



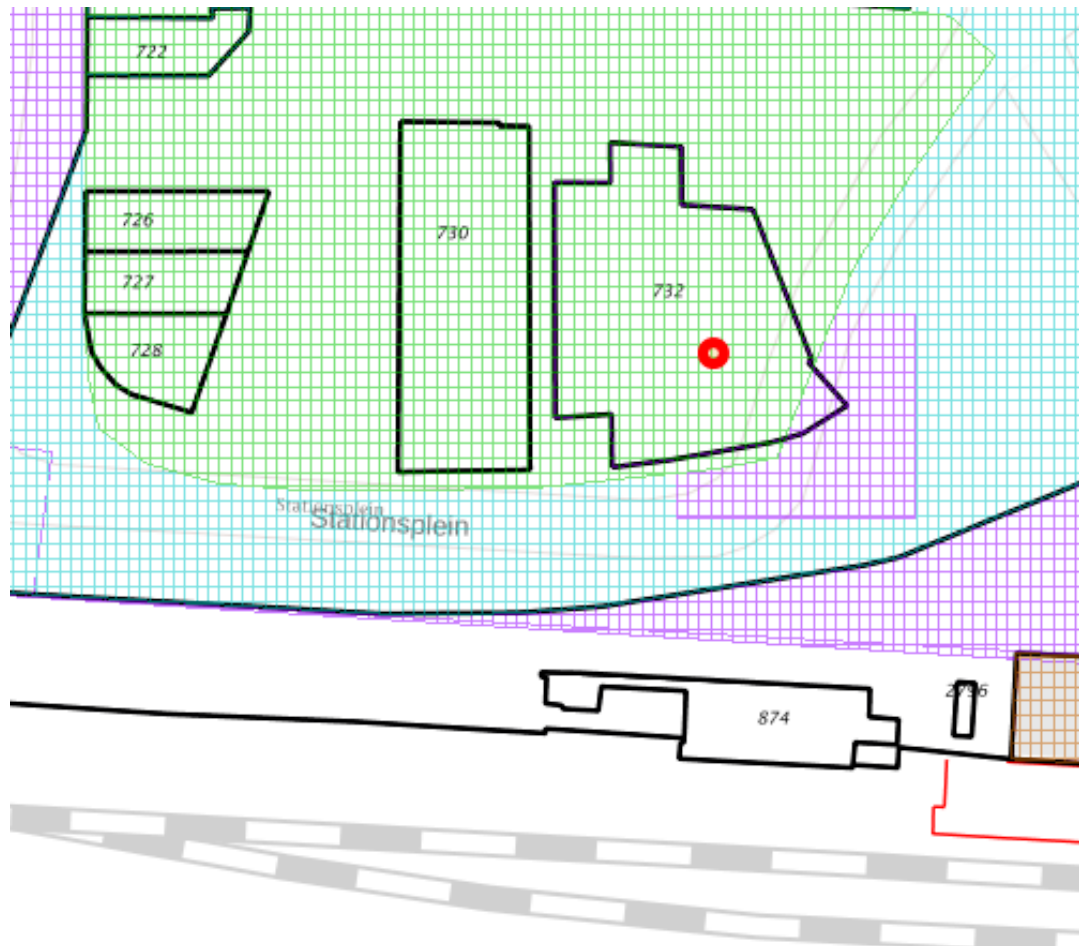
Bijlage 11.2: Rapporten Bodemloket



Rapport Bodemloket

GE020000535
Molenstraat 14

Datum: 05-05-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Molenstraat 14
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA020000530
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE020000535
 Adres: Molenstraat 14 7311NG Apeldoorn
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
 Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205)	onbekend	onbekend
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	onbekend
taxibedrijf (6022)	onbekend	onbekend
verfspuitinrichting (metaal) (285132)	onbekend	onbekend
metaalconstructiebedrijf (2811)	1973	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1967	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1967	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1966	onbekend
dieselpompinstallatie (50512)	1966	onbekend
auto-onderdelen servicebedrijf (50201)	1964	onbekend
benzinepompinstallatie (50511)	1964	onbekend
benzine-service-station (5050)	1958	onbekend

auto-onderdelen- en accessoiresfabriek (3430)	1957	onbekend
instrumentenmakerij (332001)	1954	onbekend
kettingen- en verenfabriek (287402)	1952	onbekend
transportbedrijf (6024)	1951	1987
smederij (287504)	1950	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1949	onbekend
timmerfabriek (20301)	1948	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1938	onbekend
houtbe- en -verwerkende industrie (20)	1938	onbekend
timmerwerkplaats (4542)	1936	onbekend
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf (45331)	1933	1978
brandstoftank (ondergronds) (631240)	1929	onbekend
drukkerij (algemeen) (2222)	1929	onbekend
koffiebranderij en theepakkerij (1586)	1927	onbekend
sigarenfabriek (160001)	1925	onbekend
rijwielverlakerij (285133)	1924	onbekend
rijwielreparatiebedrijf (527401)	1924	onbekend
riet-, rotan- en vlechtwarenindustrie (205202)	1923	onbekend
gasfabriek (4004)	1919	onbekend
bankwerkerij (285201)	1919	onbekend
elektrische machine- en apparatenindustrie (31)	1918	onbekend
autoparkeer- en -stallingsbedrijf (632101)	1917	onbekend
moffelinrichting (285111)	1913	onbekend
benzinetank (bovengronds) (631306)	1909	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	1906	onbekend
kalkblusserij (265201)	1904	onbekend
tabakverwerkende fabriek (1600)	1904	onbekend
broodfabriek (1581)	1900	onbekend
houtmeubelfabriek (3616)	1894	onbekend
spoorwegemplacement (60101)	1879	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	DHV Oost Nederland BV	ona 20022058	2002-11-25
Sanerings evaluatie	Heijmans Milieutechniek BV	brpe/masa5/27902	2000-04-06
Saneringsplan	Heijmans Milieutechniek BV	erpi/mibo/23327	1998-07-01
Nader onderzoek	DHV Oost Nederland BV	ONH971686	1997-07-15
Nader onderzoek	DHV Oost Nederland BV	ONA962410	1996-10-01
Historisch onderzoek	ReGister Historisch	HOR/HV/9402-B	1994-05-05

	onderz.bur		
avr (aanvullend rapport)	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	92/0401a	1993-11-01
Oriënterend bodemonderzoek	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	92/0401	1993-06-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen interimrapport SE	MW2000.15546	2005-03-29
Instemmen interimrapport SE	MW2000.15546	2000-06-05
besch urgent san binnen 4 jaar	MW1998.48697	1999-01-21
Instemmen met SP	MW1998.48697	1999-01-21
Aanv. info gewenst /opschorten	MW1998.48697	1998-10-10

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	2001-08-21	
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	2001-08-21	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
 Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
 Telefoon: (026) 359 91 11
 Fax: (026) 359 94 80
 E-mail: post@gelderland.nl
 Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website [Bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl). Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

GE020000753 Stationsplein 3

Datum: 05-05-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Stationsplein 3
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA020000745
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE020000753
 Adres: Stationsplein 3 7311NX Apeldoorn
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: starten sanering.
 Omschrijving: Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onbekend (999999)	onbekend	onbekend
taxibedrijf (6022)	1987	2002
benzine-service-station (5050)	1926	1987
benzinetank (ondergronds) (631246)	1926	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1923	1977

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Saneringsplan	heijmans Infra Techniek	Kenmerk 09.1557	2009-12-15
avr (aanvullend rapport)	heijmans Infra Techniek	jola2 09.1178	2009-10-01
Monitoringsrapportage	P+amp;J Milieuservices B.V.	0504804M	2006-08-08
Saneringsplan	Holland Railconsult	BO-IVW-040045897-1.0	2004-09-20
brf (briefrapport)	Holland Railconsult	ABO-MVD-040031786-2.0	2004-09-10

Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	ABT b.v.	SASG-7952G	2004-07-23
Nader onderzoek	Heijmans Milieutechniek BV	203955-W0189	2003-02-01
Nader onderzoek	heijmans Infra Techniek	jopo3/diku/35873	2003-02-01
Verkenkend onderzoek NEN 5740	heijmans Infra Techniek	jopo3/brni/34834	2002-09-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
beschikking ernstig, geen spoed	00871508	2010-03-31
Instemmen met SP	00871504	2010-03-31
Instemmen uitgevoerde sanering	2006-011980	2007-03-30
Monitoring grondwater	2006-011980	2006-06-02
Instemmen met SP	MW2004.34376	2005-01-10
Instemmen met SP	MW2004.29031	2004-11-18
Vaststellen rapportage NO	MW2003.17457	2003-09-05

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	2005-02-25	2007-03-30
		2005-02-25	2007-03-30

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
 Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
 Telefoon: (026) 359 91 11
 Fax: (026) 359 94 80
 E-mail: post@gelderland.nl
 Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

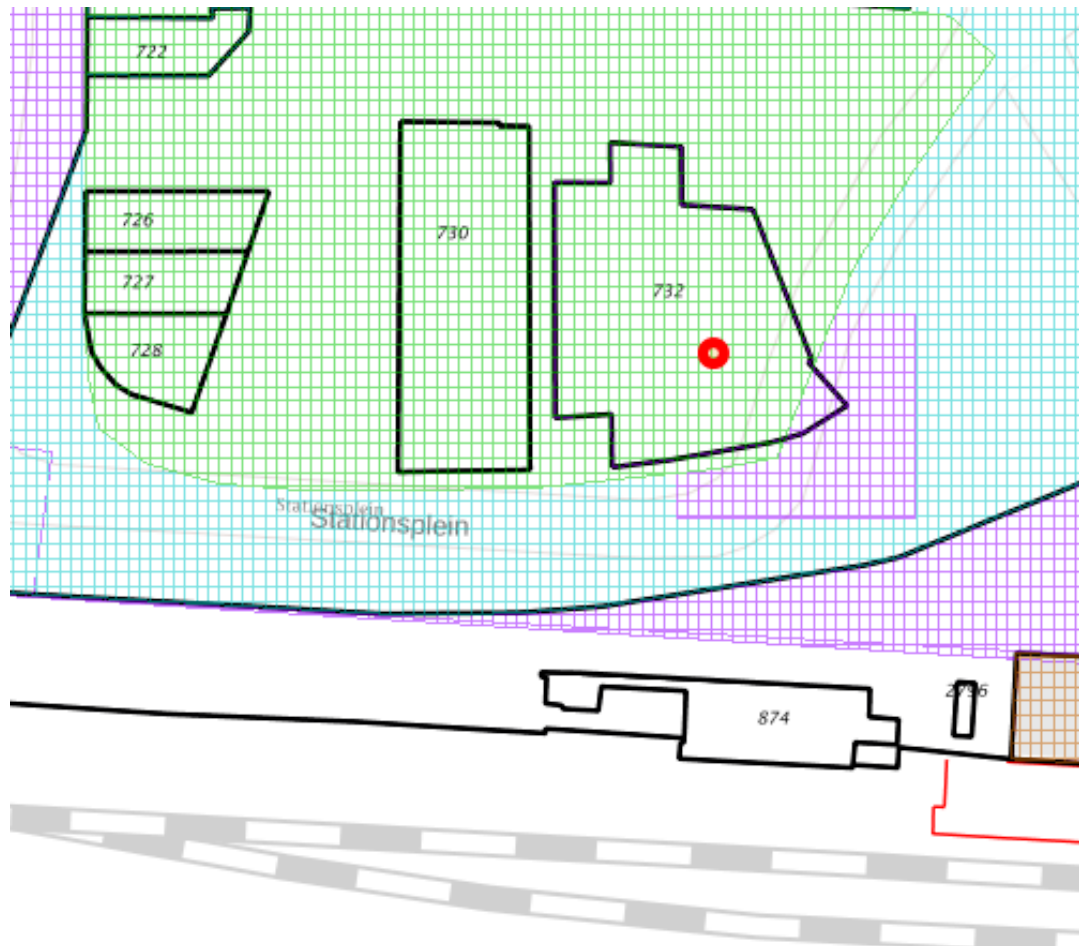
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website [Bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl). Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

GE020000835 Stationsomgeving Noord

Datum: 05-05-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Stationsomgeving Noord
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA020000824
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE020000835
 Adres: Stationstraat Apeldoorn
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
koffiebranderij en theepakkerij (1586)	onbekend	onbekend
taxibedrijf (6022)	onbekend	onbekend
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	onbekend
verfspuitinrichting (metaal) (285132)	onbekend	onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205)	onbekend	onbekend
vleesconservenfabricage (151321)	1984	1987
kalkmortelfabriek (266404)	1979	1990
offsetdrukkerij (222273)	1976	1983
oude metalengroothandel (schroot) (51572)	1975	1979
metaalconstructiebedrijf (2811)	1973	onbekend
brandstoffengroothandel (vloeibaar) (515121)	1971	1989
autobusstation -remise (60211)	1970	1981

accumulatorenfabriek (314001)	1968	1985
dieselpompinstallatie (50512)	1966	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1966	onbekend
benzinepompinstallatie (50511)	1964	onbekend
auto-onderdelen servicebedrijf (50201)	1964	onbekend
benzine-service-station (5050)	1958	onbekend
auto-onderdelen- en accessoiresfabriek (3430)	1957	onbekend
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf (45331)	1956	1968
speelgoedartikelenfabriek (3650)	1955	1962
instrumentenmakerij (332001)	1954	onbekend
kantoormachiner reparatiebedrijf (725002)	1954	1960
sportartikelenfabriek (3640)	1954	1979
metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf (285203)	1954	1979
zeilen-, tenten- en dekkledenfabriek (174002)	1954	1959
accumulatorenreparatiebedrijf (314002)	1953	1959
vleeswarenfabricage (15132)	1953	1968
kettingen- en verenfabriek (287402)	1952	onbekend
markiezenmakerij (174008)	1952	1954
transportbedrijf (6024)	1951	1971
smederij (287504)	1950	onbekend
kledingindustrie (18)	1949	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1949	onbekend
timmerfabriek (20301)	1948	onbekend
poetsdoekenfabriek (chem. reinig.) (930121)	1947	onbekend
grond-, water- en wegebouwkundige bedrijven (45231)	1946	1948
houtbe- en -verwerkende industrie (20)	1938	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1938	onbekend
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel (51551)	1937	1947
timmerwerkplaats (4542)	1936	onbekend
poets- en onderhoudsmiddelenfabriek (24515)	1932	1941
minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen) (51513)	1932	1941
rijwielreparatiebedrijf (527401)	1930	onbekend
drukkerij (algemeen) (2222)	1929	onbekend
brandstoftank (ondergronds) (631240)	1929	onbekend
afvalstoffengroothandel n.e.g. (515735)	1927	1958
sigarenfabriek (160001)	1925	onbekend

rijwielverlakerij (285133)	1924	onbekend
riet-, rotan- en vlechtwarenindustrie (205202)	1923	onbekend
gasfabriek (4004)	1919	onbekend
bankwerkerij (285201)	1919	onbekend
elektrische machine- en apparatenindustrie (31)	1918	onbekend
autoparkeer- en -stallingsbedrijf (632101)	1917	onbekend
moffelinrichting (285111)	1913	onbekend
benzinetank (bovengronds) (631306)	1909	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	1906	onbekend
baksteenfabriek (264001)	1905	onbekend
afsluiters-, kleppen-, kranen-, ventielenfabrieken (2913)	1905	1982
machine- en apparatenreparatiebedrijf (292406)	1905	1982
tabakverwerkende fabriek (1600)	1904	onbekend
kalkblusserij (265201)	1904	onbekend
schildersbedrijf (454401)	1901	onbekend
broodfabriek (1581)	1900	onbekend
houtmeubelfabriek (3616)	1894	onbekend
wasserij (natwasserij) (930110)	1825	1955

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Heijmans Milieutechniek BV	brpe/masa5/27902	2000-04-06
Saneringsplan	Heijmans Milieutechniek BV	erpi/mibo/23327	1998-07-01
Nader onderzoek	DHV Oost Nederland BV	ONH971686	1997-07-15
Nader onderzoek	DHV Oost Nederland BV	ONA962410	1996-10-01
Historisch onderzoek	ReGister Historisch onderz.bur	HOR/HV/9402-B	1994-05-05
avr (aanvullend rapport)	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	Ap.91.424/Ap.91.426	1994-03-01
Nader onderzoek	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	Ap.71.552	1993-12-01
avr (aanvullend rapport)	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	92/0401a	1993-11-01
Oriënterend bodemonderzoek	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	92/0401	1993-06-01
Nader onderzoek	Witteveen+Bos Raadgevend ingen	Ap.71.551	1991-12-01
avr (aanvullend rapport)	Grontmij Nederland B.V.	GT3.1332	1989-09-01
Indicatief onderzoek	Grontmij Nederland B.V.	GT3.552	1989-04-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen interimrapport SE	MW2000.15546	2000-06-05
besch urgent san binnen 4 jaar	MW98.48697	1999-01-21
Instemmen met SP	MW98.48697	1999-01-21
Aanv. info gewenst /opschorten	MW98.48697	1998-10-10
Vaststellen rapportage OO	MW91.45304-6022003	1994-12-30

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	2001-08-21	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: post@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

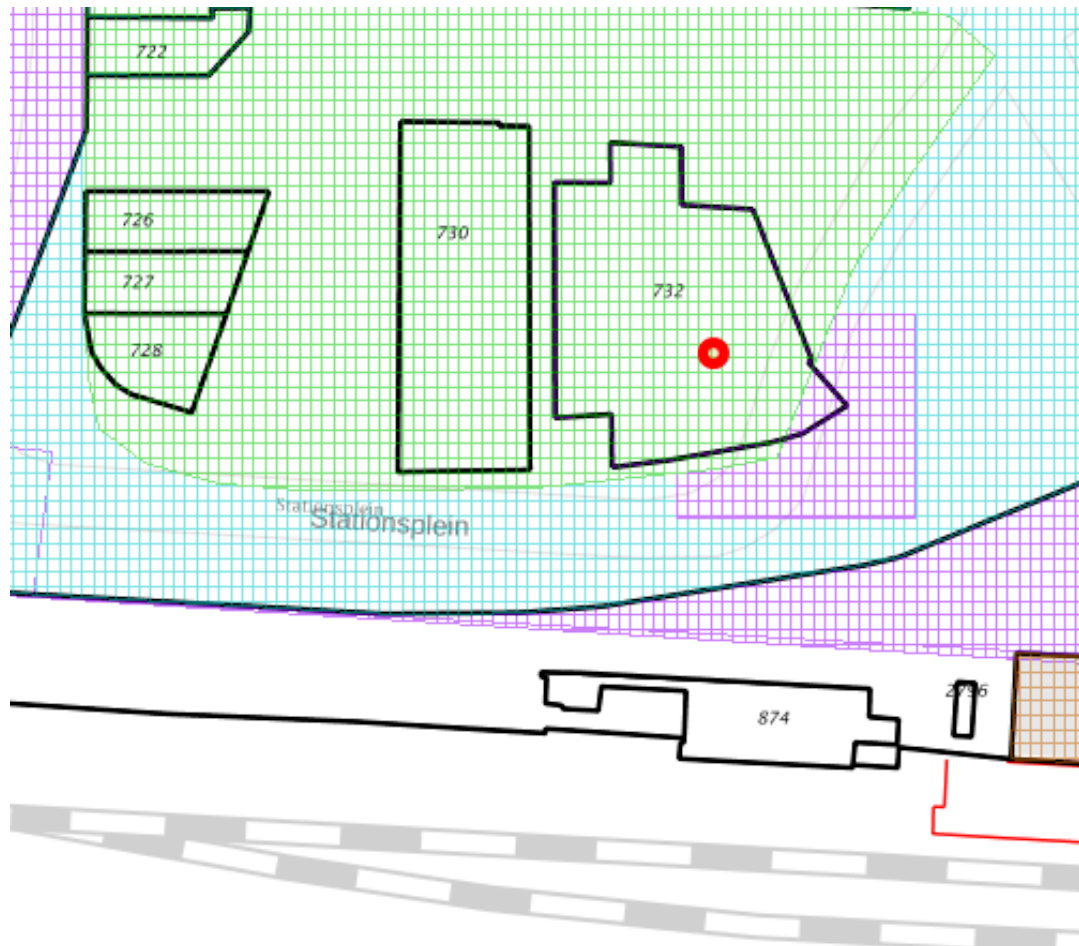
Rijkswaterstaat beheert de website [Bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl). Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

GE020000874 Stationsplein

Datum: 05-05-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Stationsplein
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA020000862
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE020000874
 Adres: Stationsplein 3a 7311NX Apeldoorn
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Heijmans Milieutechniek BV	277940-W4025	2007-12-01
Sanerings evaluatie	Heijmans Milieutechniek BV	2005-003	2006-08-30
Nader onderzoek	Heijmans Milieu, Sloop en Recy	jola2/liwe/44807	2006-04-13
Sanerings evaluatie	Hunneman Milieu-advies	2003894/am/sj	2004-02-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Heijmans Milieutechniek BV	miie/brni/37279	2003-07-01
Nader onderzoek	Heijmans Milieutechniek BV	jopo3/diku/35873	2003-02-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
beschikking ernstig, geen spoed	2006-018579	2007-01-08

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 91 11
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: post@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website [Bodemloket.nl](http://www.rwsleefomgeving.nl). Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

GE020007407

HBB: WALDNER/TEXAS COMPANY; Stationsplein 7

Datum: 05-05-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: WALDNER/TEXAS COMPANY; Stationsplein 7
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA020008682
Locatiecode gemeentelijk BIS: GE020007407
Adres: Stationsplein 7 Apeldoorn
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: post@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website [Bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl). Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

GE020007409

HBB: ONDERSTAL, W.; Stationsstraat 1

Datum: 05-05-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: ONDERSTAL, W.; Stationsstraat 1
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA020008684
Locatiecode gemeentelijk BIS: GE020007409
Adres: Stationsstraat 14 Apeldoorn
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
rijwielreparatiebedrijf (527401)	1952	1956
benzinetank (ondergronds) (631246)	1923	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
--------------------	--------------------	--------------	-------------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: post@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.