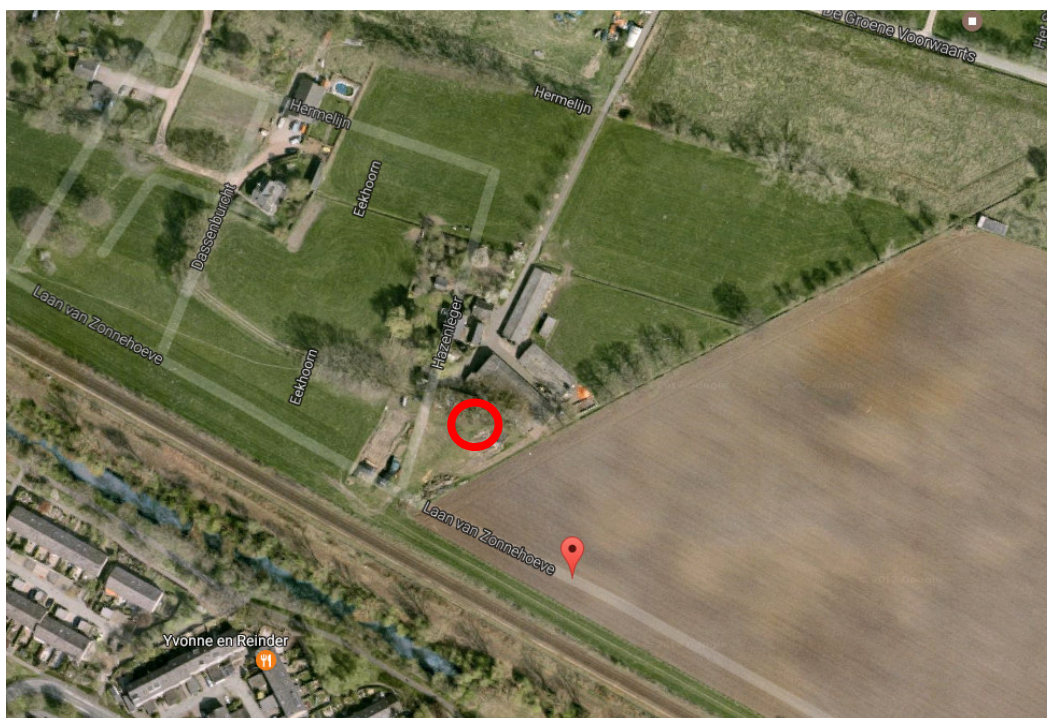


Gemeente Apeldoorn

**Evaluatierapport bodemsanering op de locatie
aan de Laan van Zonnehoeve te Apeldoorn**

projectnummer: 170210/lvh/sh

datum: 18 mei 2017



Opdrachtgever

Gemeente Apeldoorn
Postbus 9033
7300 ES APELDOORN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 6000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	UITGANGSSITUATIE.....	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN	2
2.3	OVERZICHT INGEDIENDE MELDINGEN	2
2.4	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	3
3	SANERING VASTE BODEM.....	4
3.1	ALGEMEEN	4
3.2	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.3	SANERINGSWERKZAAMHEDEN.....	4
3.4	AFVALSTROMEN.....	4
3.5	BEMONSTERING VAN DE VASTE BODEM.....	5
3.6	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	5
3.7	VEILIGHEID.....	5
3.8	GRONDWATER	5
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	6

BIJLAGEN:

- 1 Topografisch en kadastraal overzicht
- 2 Analysecertificaten en toetsingstabellen grond
- 3 Weegbonnen afgevoerde grond

TEKENING:

- 1-1: Situatie met ontgravingscontour en controlemonsters

1 INLEIDING

In april 2017 is in opdracht van de Gemeente Apeldoorn, door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV, een bodemsanering uitgevoerd op de locatie aan de Laan van Zonnehoeve te Apeldoorn. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de locatie verwijzen wij naar bijlage 1.

Aanleiding tot de sanering is de aangetoonde verontreiniging met lood op de locatie.

De sanering heeft tot **doel** de aangetoonde verontreiniging met lood te verwijderen tot onder de terugsaneerwaarde.

De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, conform de geldende beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 6000-6001 "*Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering*". Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer K43457), welke is afgegeven door KIWA. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de saneringslocatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

De bodemsanering is uitgevoerd door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV, conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 7000 "*Uitvoering van landbodemsaneringen met conventionele methoden*". Voor deze richtlijn is Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV in het bezit van een procescertificaat (K44299/13), welke is afgegeven door KIWA.

In deze rapportage zijn de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten van de sanering beschreven.

Het rapport is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- uitgangssituatie (hoofdstuk 2);
- sanering vaste bodem (hoofdstuk 3);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 4).

2 UITGANGSSITUATIE

2.1 Achtergrondinformatie

De saneringslocatie is gesitueerd binnen het plangebied Groot Zonnehoeve te Apeldoorn en staat kadastraal bekend als: *gemeente Apeldoorn, sectie M, nummer 9639 (vm M 9410)*. Het voornemen bestaat om op verschillende locaties nieuwbouw te realiseren. Op de locatie is in de bovengrond een verontreiniging met lood aangetoond. De locatie is momenteel braakliggend.

De saneringslocatie heeft een oppervlakte van circa 25 m². Voor de regionale ligging en inrichting van het terrein verwijzen wij naar bijlage 1. De XY-coördinaten van de locatie zijn: X=197206 en Y=468617.

Tabel 1: algemene gegevens

kadastrale info	eigenaar	opp.(m ²)	verontreinigd (m ²)
Apeldoorn, M 9639	Gemeente Apeldoorn Marktplein 1 7311 LG APELDOORN	13.303	25
uitvoering	adresgegevens	betrokkenen	
Opdrachtgever sanering	Gemeente Apeldoorn Marktplein 1 7311 LG APELDOORN	mevr. T. van den Berg	
Uitvoering	Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV Postbus 55 7130 AB LICHTENVOORDE	dhr. R. Harmsen	
Milieukundige begeleiding (BRL-6000)	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV Barkstraat 5 8102 GV RAALTE	dhr. J. Molenkamp (MKB) dhr. L.S. van Hille (PL)	
Handhaving [gemeente]	Gemeente Apeldoorn/OVIJ	dhr. @	

2.2 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie is in mei 2015 een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (kenmerk 150249). De belangrijkste conclusies uit het onderzoek zijn:

- op **locatie 4** zijn, met uitzondering van een beperkte loodverontreiniging, in de vaste bodem en in het grondwater, licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond;
- in de contactzone is analytisch geen asbest aangetoond;
- ter plaatse van boring 42 is een sterke verontreiniging met lood aangetoond. De verontreiniging bevindt zich in de bovengrond en is beperkt van omvang;
- naar verwachting is maximaal 15 m³ grond verontreinigd met lood, waarvan circa 5 m³ met gehalten boven de interventiewaarde;
- op basis van bovenstaande is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de gemeente Apeldoorn is het bevoegd gezag.

2.3 Overzicht ingediende meldingen

Op basis van het voorgaand onderzoek is op 2 maart 2017, ten behoeve van het verwijderen van de aangetoonde loodverontreiniging, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een plan van aanpak opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag. De gemeente Apeldoorn heeft ingestemd met de voorgenomen werkzaamheden (per mail).

2.4 *Uitgangspunten en randvoorwaarden*

Voor de saneringswerkzaamheden zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- de bodemopbouw/verontreinigingssituatie, zoals beschreven in voorgaand onderzoek;
- de Gemeente Apeldoorn/ Omgevingsdienst Veluwe IJssel is het bevoegd gezag;
- de terugsaneerwaarde voor lood in de vaste bodem is de ***Wonenwaarde*** (210 mg/kg d.s. bij standaard bodem);
- het saneringsresultaat wordt getoetst door analyses van de grondmonsters op lood, lutum en organische stof;
- de ARBO- en veiligheidsvoorschriften, conform Arbo Informatieblad AI-22 en de CROW publicatie 132 (juli 2014), worden gehanteerd;
- indien tijdens de sanering blijkt dat een afwijking van de uitgangspunten en randvoorwaarden plaats zal vinden zal, in overleg met betrokkenen, naar een oplossing worden gezocht;
- schade aan infrastructuur moet worden voorkomen. Eventuele schade, veroorzaakt door de grondsanering moet worden hersteld;
- eisen die voortkomen uit eventuele andere vergunningen.

3 SANERING VASTE BODEM

3.1 Algemeen

De sanering is op 25 april 2017 uitgevoerd door Dusseldorp ISM BV. De sanering is uitgevoerd door middel van ontgraving. De ontgravingswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. De betrokken partijen zijn weergegeven in tabel 1.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de sanering zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- meldingen en veiligheidsaspecten;
- inrichten van het werkterrein.

Meldingen en veiligheidsaspecten

De start van de saneringswerkzaamheden is gemeld bij de Gemeente Apeldoorn.

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden is door Dusseldorp ISM BV een veiligheid- en gezondheidsplan (V&G-plan) opgesteld. De veiligheidsaspecten zijn, voorafgaand aan de sanering en gedurende de uitvoering, getoetst door een Hogere Veiligheidskundige (HVK-er). Voorafgaand aan de start van de sanering is een kick-off meeting gehouden. Tijdens de uitvoering van de bodemsanering zijn regelmatig controlemetingen uitgevoerd (zie paragraaf 3.7 “veiligheid”).

Inrichten van het werkterrein

Het inrichten van het werkterrein heeft bestaan uit:

- het afzetten met hekwerk, lint en aanbrengen bebordingen;
- het installeren van een deco-unit en routing schoon/vuil.

3.3 Saneringswerkzaamheden

De sanering heeft bestaan uit de volgende onderdelen:

- ontgraven en afvoeren van de verontreinigde grond;
- aanvullen/afwerking van de locatie.

Ontgraving vaste bodem

De met lood verontreinigde grond is verwijderd door ontgraving. Hierbij is in horizontale richting ontgraven tot maximaal de perceelsgrens en in verticale richting tot maximaal 0,5 m-mv. De ontgraving is in den droge uitgevoerd. De verontreinigde grond is onder toezicht van de milieukundig begeleider ontgraven en afgevoerd. De ontgravingscontour is weergegeven op tekening 1-1.

Afwerking locatie

De ontgraving is in verband met de voorgenomen herinrichting niet aangevuld.

3.4 Afvalstromen

Tijdens de sanering is 17,54 ton verontreinigde grond, onder afvalstroomnummer 05WQ80047464, afgevoerd naar Attero in Wilp. In bijlage 3 is de weegbon van de afgevoerde grond opgenomen.

3.5 Bemonstering van de vaste bodem

Tijdens de ontgravingswerkzaamheden zijn de wanden en putbodern zintuiglijk beoordeeld door een milieukundige. Ter vastlegging zijn controlemonsters genomen van de ontgravingsgrenzen.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyseresultaten zijn weergegeven in de tabel 2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de controlemonsters is weergegeven op tekening 1-1.

Tabel 2: *analyseresultaten vaste bodem en toetsing*

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten/overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)			
monster	B-01	T-01	T-02	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde	wonen waarde
traject (m-mv)	0,5-0,7	0,0-0,5	0,0-0,5				
lood	66*	<	<	50	290	530	210
Toelichting bij tabel:							
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde/Industriewaarde							
-: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk * : lutum- en humusgehaltes standaard bodem H : organisch stof L : lutum							

3.6 Interpretatie analyseresultaten

In het eindcontrolemonster van de *bodem* (B-01) is analytisch een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de terugsaneerwaarde (Wonen-waarde).

In de eindcontrolemonsters van het *talud* (T-01 en T-02) zijn geen verhoogde gehalten aan lood aangetoond boven de achtergrondwaarde.

3.7 Veiligheid

De ontgravingswerkzaamheden zijn uitgevoerd met inachtneming van de veiligheidsklassen **3-T en geen-F**. Tijdens de saneringswerkzaamheden bestond geen aanleiding om af te wijken van de genoemde veiligheidsklassen.

3.8 Grondwater

Tijdens de sanering van de vaste bodem is het grondwater niet verlaagd.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In april 2017 is in opdracht van de Gemeente Apeldoorn, door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV, een bodemsanering uitgevoerd op de locatie aan de Laan van Zonnehoeve te Apeldoorn. De ontgravingswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Aanleiding tot de sanering is de aangetoonde verontreiniging met lood op de locatie. De sanering heeft tot doel de aangetoonde verontreiniging met lood te verwijderen tot onder de terugsaneerwaarde.

De met lood verontreinigde grond is verwijderd door ontgraving. Hierbij is in horizontale richting ontgraven tot maximaal de perceelsgrens en in verticale richting tot maximaal 0,5 m-mv. De ontgraving is in den droge uitgevoerd. De verontreinigde grond is onder toezicht van de milieukundig begeleider ontgraven en afgevoerd.

Tijdens de sanering is 17,54 ton verontreinigde grond, onder afvalstroomnummer 05WQ80047464, afgevoerd naar Attero in Wilp. De ontgraving is in verband met de voorgenomen herinrichting niet aangevuld.

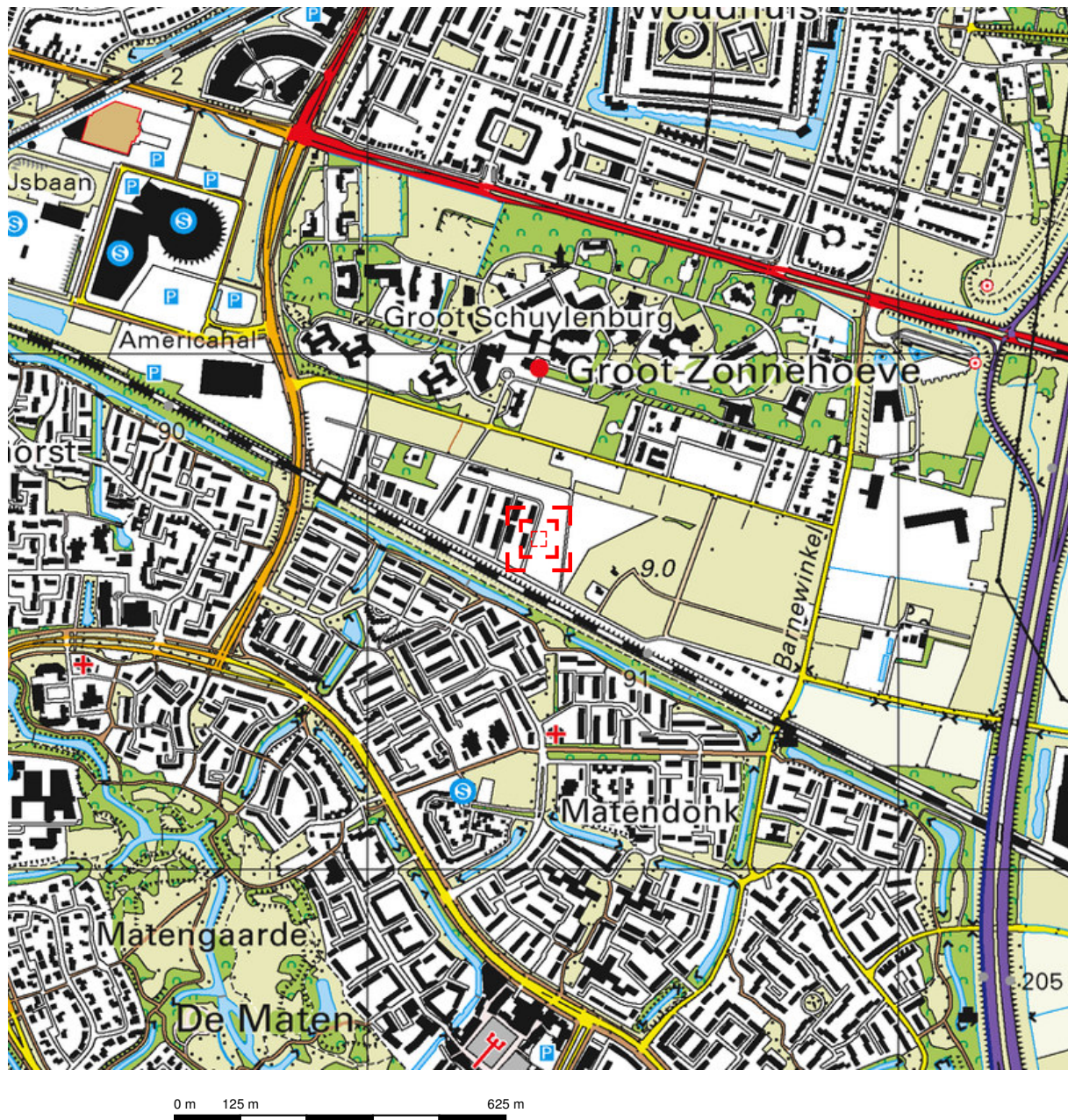
In de eindcontrolemonsters van de bodem en het talud zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de terugsaneerwaarde (Wonen-waarde).

Tijdens de sanering van de vaste bodem is het grondwater niet verlaagd.

De saneringswerkzaamheden zijn, conform de voorafgestelde uitgangspunten en randvoorwaarden, in voldoende mate uitgevoerd.

BIJLAGE 1

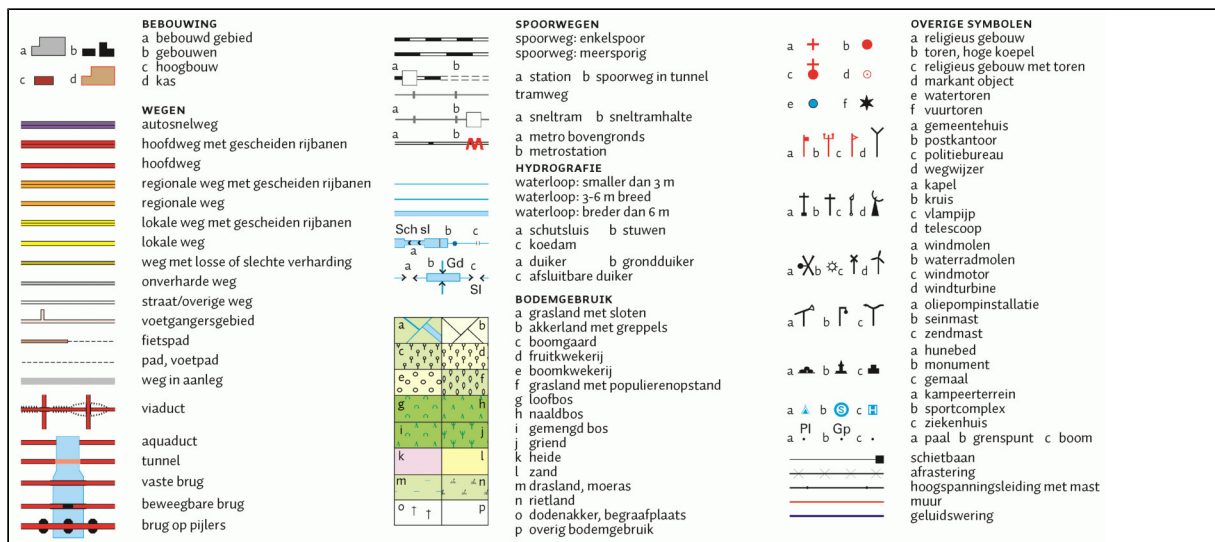
Topografisch en kadastraal overzicht

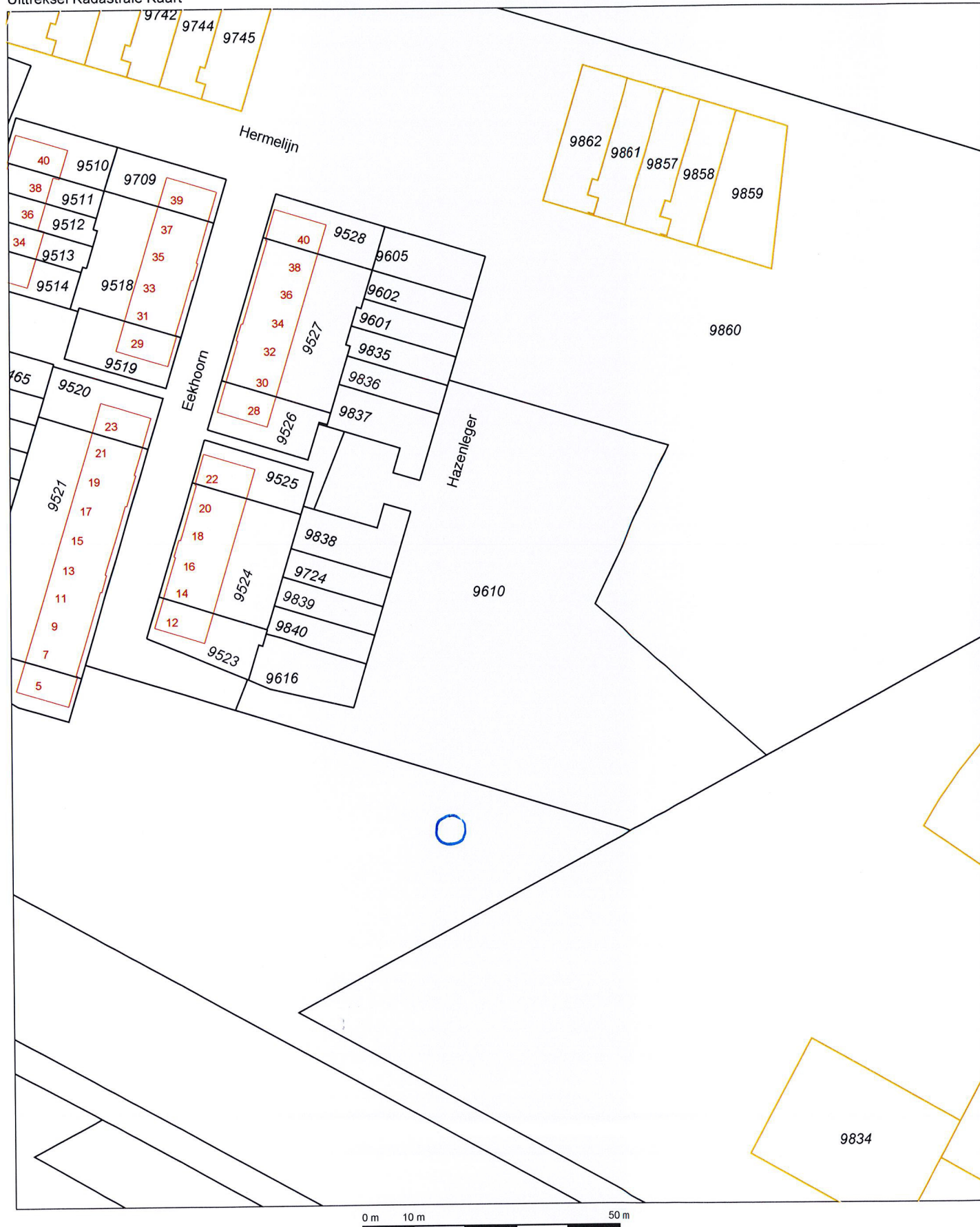


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object APELDOORN M 9610
ZONNEHOEVE, APELDOORN
CC-BY Kadaster.



12345
25

Deze kaart is noordgericht
 Perceelnummer
 Huisnummer
 — Vastgestelde kadastrale grens
 — Voorlopige kadastrale grens
 — Administratieve kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 maart 2017
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

APELDOORN
 M
 9610



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.

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 M 9639	1-3-2017
	De Voorwaarts APELDOORN	9:31:13
Uw referentie:	170210	
Toestandsdatum:	28-2-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>APELDOORN M 9639</u>
Grootte:	1 ha 33 a 3 ca
Coördinaten:	197206-468617
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	De Voorwaarts <u>APELDOORN</u>
Ontstaan op:	11-11-2015
Ontstaan uit:	<u>APELDOORN M 9531</u>

Aantekening kadastraal object

MEETTARIEF VERSCHULDIGD

Ontleend aan: ATG 75543 d.d. 14-12-2015

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan: HYP4 16693/38 reeks ARNHEM d.d. 8-6-1998

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE

Ontleend aan: LBD 72653 d.d. 5-5-2014

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Kadaster

Betreft: APELDOORN M 9639
De Voorwaarts APELDOORN
Uw referentie: 170210
Toestandsdatum: 28-2-2017

1-3-2017
9:31:13

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Apeldoorn
Marktplaats 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:
Eerst genoemde object in
brondocument:

HYP4 30796/68 reeks ARNHEM d.d. 16-6-2005
APELDOORN M 6301

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70159/195 d.d. 27-2-2017
HYP4 70152/111 d.d. 24-2-2017
HYP4 70141/42 d.d. 23-2-2017
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
HYP4 13321/41 reeks ARNHEM d.d. 3-11-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 13321/42 reeks ARNHEM d.d. 3-11-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 10208/34 reeks ARNHEM d.d. 19-4-1990
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

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 2

Analysecertificaten en toetsingstabellen grond

Project	170210 MKB Laan van Zonnehoeve Apeldoorn						
Certificaten	663941						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 26 april 2017 08:59		

Monsterreferentie	5410494						
Monsteromschrijving	B-01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25				

Droogrest

droge stof	%	89.9	89.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	46	66	1.3 AW(WO)	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 5410494: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	5410495						
Monsteromschrijving	T-01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	92.3	92.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	19	29	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 5410495: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	5410496						
Monsteromschrijving	T-02						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25				

Droogrest

droge stof	%	91.5	91.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	18	27	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 5410496: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda		
@	Geen toetsoordeel mogelijk	
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)	
-	<= Achtergrondwaarde	

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 170210 MKB Laan van Zonnehoeve Apeldoorn
Ons kenmerk : Project 663941
Validatieref. : 663941_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XSJA-ZKOP-OLCA-ZHIG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 26 april 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663941
 Project omschrijving : 170210 MKB Laan van Zonnehoeve Apeldoorn
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5410494 = B-01

5410495 = T-01

5410496 = T-02

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/04/2017	25/04/2017	25/04/2017
Ontvangstdatum opdracht :	25/04/2017	25/04/2017	25/04/2017
Startdatum :	25/04/2017	25/04/2017	25/04/2017
Monstercode :	5410494	5410495	5410496
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,9	92,3	91,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,0	2,9	3,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	< 1	2,3

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	46	19	18
-------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 663941
Project omschrijving	: 170210 MKB Laan van Zonnehoeve Apeldoorn
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 663941
Project omschrijving	: 170210 MKB Laan van Zonnehoeve Apeldoorn
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

BIJLAGE 3

Weegbon afgevoerde grond

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) afzender ☐ ontvanger ☐ handelaar ☒ bemiddelaar
 straat + nr Dusseldorp-Infra. Sloop en Milieutechniek B.V.
 postc. + woonpl. Albert-Schweitzerstraat 31
 7131-PG-Lichtenvoorde
 VHB-nummer GL523138VHB

2 factuuradres Dusseldorp-Infra. Sloop en Milieutechniek B.V.
 postbus of straat + nr Postbus 55
 postc. + woonpl. 7130 AB Lichtenvoorde

3* ontdoener Gemeente Apeldoorn
 straat + nr Marktplaats 1
 postc. + woonpl. 7311 LG APELDOORN
 468120

4* uitbesteed vervoerder
 straat + nr
 postc. + woonpl.
 VHB-nummer

5 getransporteerd door: 1 ☒ afzender 2 ☐ ontvanger 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
 ontvanger/inzamelaar/vervoerder VHB-nummer GL523138-011
 straat + nr
 postc. + woonpl.
 kenteken

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
05WQ80047464	Grond, anorganisch verontreinigd-nat	bulk	170504c		D05 ton	

Attero Locatie: Loc. Wilp GRONDBANK-REINIGING
 Afvalstroomnr: 05WQ80047464
 Magazijn: GBK_ANORGANISCH
 Kenteken: BSD69
 Ontdoener: Gemeente Apeldoorn
 Product: Grond, anorganisch verontreinigd-nat
 Bonnummer: 2537738
 Brutoweight: 38.340 KG 25.04.2017 10:30:09
 Tarragewicht: 20.800 KG 25.04.2017 10:39:18
 Nettogewicht: 17.540 KG
 Klantref:

dusseldorp
 infra · sloop · milieutechniek

Telefoon 0544 488 488
 E-mail info@dusseldorp.nu
 Internet www.dusseldorp.nu

Werknr: 27634

3* locatie van herkomst Sanering
 straat + nr Nabij Laan van Zonnehoeve
 postc. + woonpl. 7325 Apeldoorn
 datum aanvang transport
 4* locatie van bestemming Attero B.V.
 straat + nr Sluierweg 12
 postc. + woonpl. 7384 SC WILP
 datum ontvangst transport

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
 routelijst bijsluiten (zie toelichting)
 inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
 repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
 zie toelichting

	Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtsbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
handtekening afzender	handtekening ontvanger	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

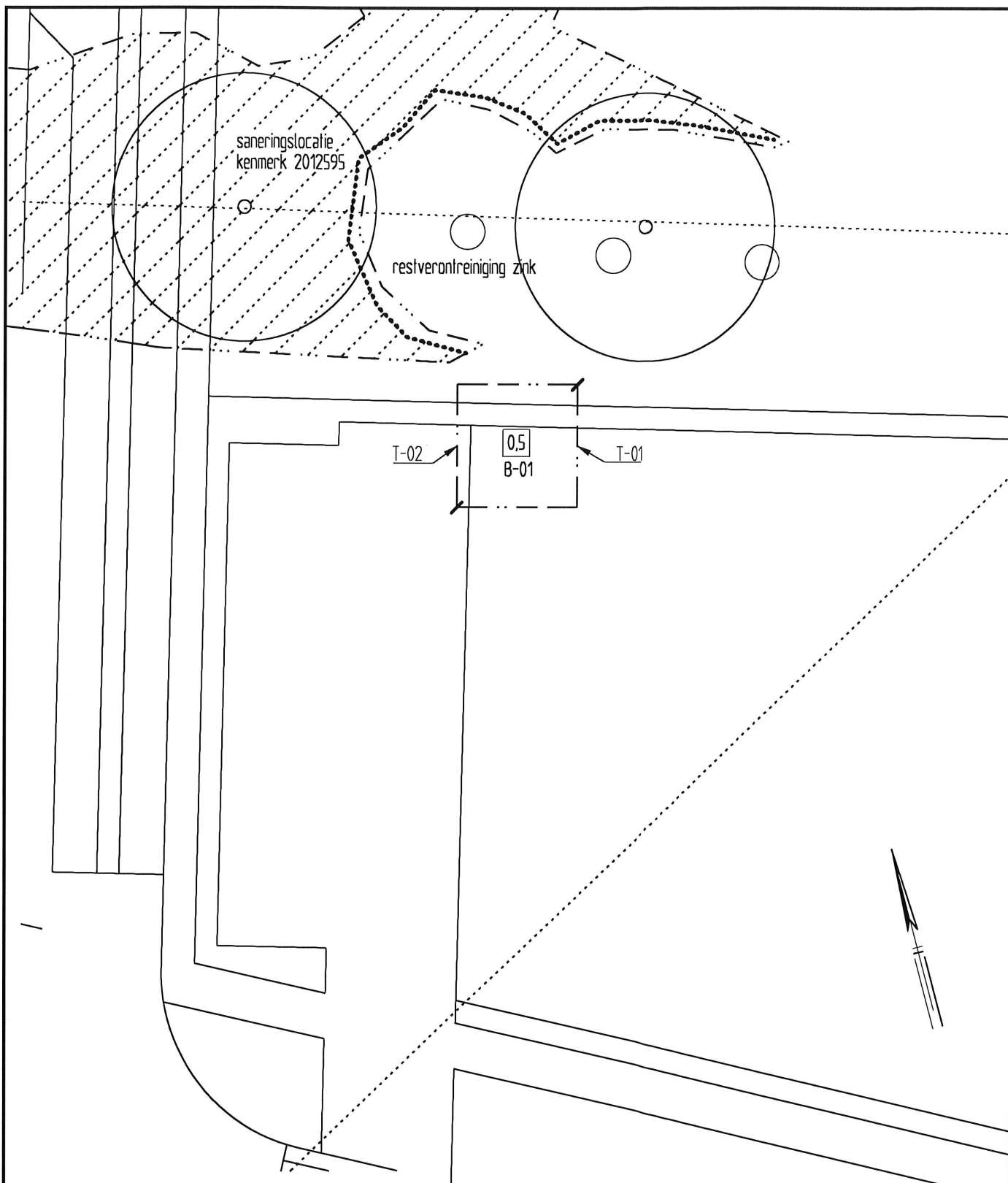


BC09809436

handtekening ontvanger (geadresseerd) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

TEKENING 1-1

Situatie met ontgravingscontour en controlemonsters



LEGENDA

- · — · — ontgravingscontour
- 0,5 ontgravingsdiepte (m -mv)
- B-01 controlemonster bodem
- T-01 controlemonster talud
- kadastrale grens

0 2 4 6 8 10m

Gemeente Apeldoorn

Evaluatierapport bodemsanering
Laan van Zonnehoeve te Apeldoorn

Situatie met ontgravingscontour en controlemonsters



Projectnummer	170210
Tekening	1-1
Schaal	1:250
Afmetingen	A4_p
Datum	mei-2017
Getekend	LvH
Filename	170210A

Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574