

(Historisch) vooronderzoek conform NEN 5725 en NEN 5717

Vooronderzoek ter plaatse van plangebied Loverbosch (fase 2)
te Asten

Definitief

Gemeente Asten
T.a.v. de heer G. Groenen
Postbus 290
5720 AG ASTEN

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 24 februari 2016

Verantwoording

Titel : (Historisch) vooronderzoek conform NEN 5725 en NEN 5717

Subtitel : Vooronderzoek ter plaatse van plangebied Loverbosch (fase 2) te Asten

Projectnummer : 347306

Referentienummer : GM-0179211

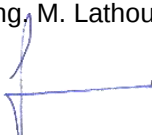
Revisie : D1

Datum : 24 februari 2016

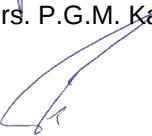
Auteur(s) : drs. M.M.H. van der Hop

E-mail adres : martin.vanderhop@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ing. M. Lathouwers

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Aanpak	4
1.4	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Verzamelde informatie	5
2.1	Informatie per geraadpleegde informatiebron	5
2.2	Ligging en huidig gebruik	6
2.3	Historie	6
2.4	Hoogteligging	7
2.5	Bodemopbouw	7
2.6	Geohydrologie	7
2.7	Bodemloket	8
2.8	Bodem- en milieuinformatie (gemeente Asten)	8
2.8.1	Locatie gelegen binnen (onderhavig) plangebied Loverbosch	8
2.8.2	Locatie gelegen nabij (onderhavig) plangebied Loverbosch	8
3	Conclusies en aanbevelingen	10
3.1	Conclusies	10
3.2	Aanbevelingen	10

- Bijlage 1: Topografische ligging
- Bijlage 2: Voorlopig ontwerp Loverbosch fase 2
- Bijlage 3: Gegevens bodemloket
- Bijlage 4: Kaart met waterlopen
- Bijlage 5: Historische kaarten (Dotkadata)
- Bijlage 6: Foto's terreininspectie
- Bijlage 7: Hoogteligging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Asten is door Grontmij Nederland B.V. een (historisch) vooronderzoek bodem uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft het plangebied Loverbosch Fase 2, kadastrale percelen N263 (ged.), N264 en N265 in de gemeente Asten. Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5717 (waterbodem) en NEN 5725 (landbodem) met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. Er is geen onderzoek verricht naar niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. In bijlage 1 is de topografische ligging van het onderzoeksgebied opgenomen. De plangrens en het voorlopig ontwerp is opgenomen op een topografische kaart in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is de onderbouwing van de te doorlopen bestemmingsplanprocedure in het kader van de woningbouwontwikkeling Loverbosch fase 2. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie, door het opvragen van informatie bij de gemeente, het uitvoeren van een terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, milieu- en bodeminformatie de bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek wordt een hypothese opgesteld met betrekking tot het verdacht zijn van de locatie (of deellocaties) ten aanzien van bodemverontreiniging.

1.3 Aanpak

In 2006 is, in het kader van de planontwikkeling voor de woningbouwlocatie Loverbosch, een historisch onderzoek (conform de toen geldende norm NvN 5725) uitgevoerd. Het plangebied voor Loverbosch Fase II maakt gedeeltelijk onderdeel uit van het plangebied dat in 2006 is onderzocht ('Historisch bodemonderzoek NVN 5725, locatie Loverbosch te Asten, Grontmij Nederland B.V., d.d. 01-09-2006, referentienummer 208558.ehv.220.r001'). Het onderzoek uit 2006 is niet meer actueel en slechts gedeeltelijk van toepassing op onderhavig plangebied.

1.4 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een ISO-gecertificeerd kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

De NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt is geen eigenaar van het terrein beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het vooronderzoek.

1.5 Leeswijzer

In het voorliggende rapport wordt ingegaan op de ligging van het plangebied, de hoogteligging, de bodemopbouw en het huidige en historische grondgebruik. Vervolgens wordt ingegaan op de beschikbare bodem- en milieu-informatie op basis waarvan een advies voor wat betreft de onderzoeksstrategie voor eventueel vervolgonderzoek wordt geformuleerd. Deze is opgenomen in de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 3).

2 Verzamelde informatie

2.1 Informatie per geraadpleegde informatiebron

Bij het verzamelen van de gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In tabel 2.1 is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragrafen 2.2 tot en met 2.8 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting	Geraadpleegd? Informatie (beschikbaar)?
Internet:		
www.bodemloket.nl	Overzicht van toekomstige en reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en locaties van mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden, ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.	Zie paragraaf 2.7 en bijlage 3
www.dotkadata.nl	Internetpagina met luchtfoto's en kaarten van 1830 tot 2015.	Zie paragraaf 2.3 en bijlage 5
www.ahn.nl	Internetpagina met gegevens over de hoogteligging.	Zie paragraaf 2.4 en bijlage 7
http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/wateratlas	Wateratlas provincie Noord-Brabant: Grondwaterbeschermingsgebieden, boringsvrije zones, innamepunten drinkwater, waterwingebieden	Zie paragraaf 2.2 en bijlage 4
www.dinoloket.nl	Internetpagina van TNO.	Zie paragraaf 2.5
http://www.topotijdreis.nl/	Site met topografische kaarten voor heel Nederland.	Zie paragraaf 2.3
Gemeente Asten		
Bodem informatie	Bij de gemeente Asten zijn relevante gegevens aangevraagd omtrent mogelijke bronnen van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie v.w.b.: • (ondergrondse) opslagtanks • Bodemarchief (onderzoeken) • Bodembedreigende bedrijfsactiviteiten	Zie paragraaf 2.8
Grontmij Nederland B.V.	Historisch bodemonderzoek NVN 5725, locatie Loverbosch te Asten, Grontmij Nederland B.V., d.d. 01-09-2006, referentienummer 208558.ehv.220.r001.	Informatie is verwerkt in onderhavige rapportage

2.2 Ligging en huidig gebruik

In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie/plangebied (witte contour) op een recente luchtfoto weergegeven.



Figuur 2.1 Ligging plangebied

De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied is circa 8,3 ha. Het onderzoeksgebied is gelegen in de gemeente Asten, ingesloten tussen de Floralaan en de Koestraat. Het huidige gebruik is bouwland (akker). Binnen het plangebied zijn diverse watergangen aanwezig die de percelen van elkaar scheiden. Een overzicht van de aanwezige waterlopen in het plangebied is opgenomen in bijlage 4 (bron: <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/wateratlas/>).

Op 21 januari 2016 is een terreininspectie uitgevoerd waarbij foto's zijn gemaakt. De foto's zijn opgenomen in bijlage 6.

2.3 Historie

Informatie betreffende het voormalig terreingebruik is afkomstig van de website van Dotkadata (<http://report.dotkadata.nl/>) (zie bijlage 5) en <http://www.topotijdreis.nl/>. Uit bestudering van de historische kaarten blijkt dat het plangebied reeds omstreeks het jaar 1900 (en nadien) in gebruik is geweest als agrarisch gebied. Op basis van de historische kaarten en luchtfoto's wordt geconcludeerd dat in het gebied geen bebouwing is geweest. Op de historische kaarten van 1895 is de watergang Beekerloop zichtbaar die zeker tot en met het jaar 1976 het plangebied doorkruiste (zie figuur 2.2a).



Figuur 2.2 Topografische kaarten uit 1976 (a; links) en 1979 (b; rechts)

De Beekerloop maakte het mogelijk dat de graslanden (waaronder de Biesvelden) bevoloed konden worden. In figuur 2.2 is te zien dat de Beekerloop gedeeltelijk is gedempt vermoedelijk bij de aanleg van de Floralaan. Een nieuw slotenpatroon is zichtbaar op de kaart van 1979 en de verkaveling blijft nadien gehandhaafd.

2.4 Hoogteligging

Het plangebied Loverbosch fase 2 heeft een hoogte die varieert van circa 23 tot 24 m + NAP. Een kaart met de hoogteligging is bijgevoegd als bijlage 7.

2.5 Bodemopbouw

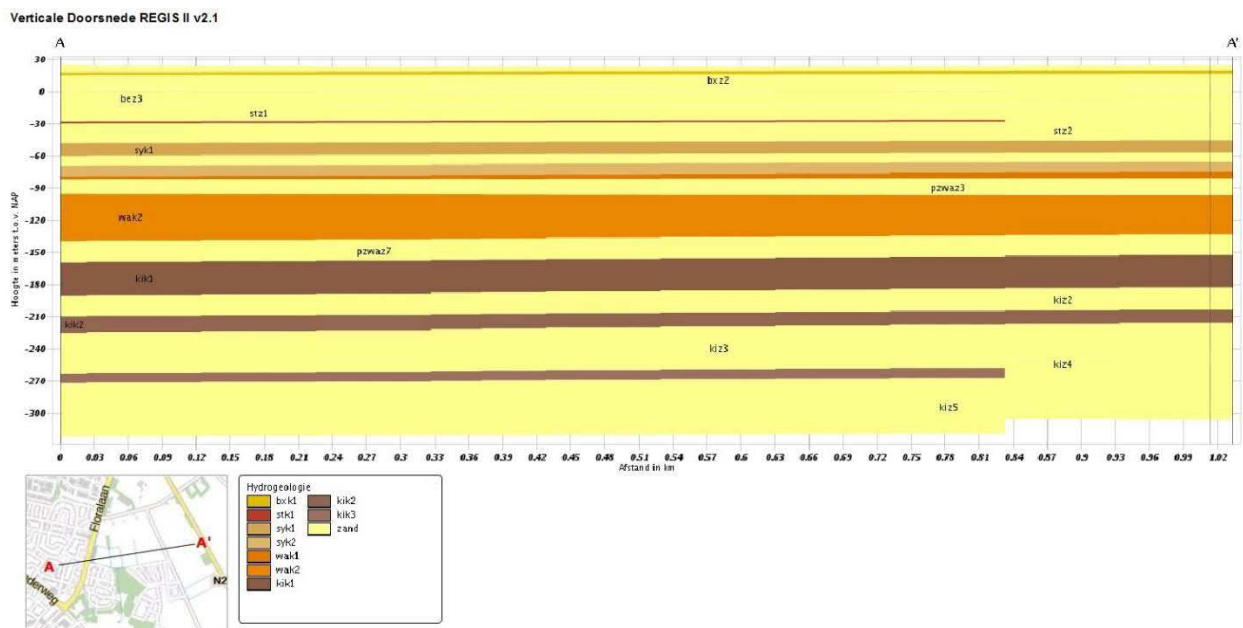
De bodem in het plangebied bestaat volgens de Bodemkaart van Nederland uit lage en hoge enkeerdgrond, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (EZg21). Enkeerdgronden of essen zijn zandgronden met een humushoudende bovengrond, waarvan de dikte meer dan 0,5 m bedraagt. De meeste enkeerdgronden zijn ontstaan in de Late Middeleeuwen. Vanaf circa 1300 na Chr. werden de dekzanden door gemengde bedrijven als akkerland geëxploiteerd. De dikke humushoudende bovenlaag is ontstaan door geleidelijke ophoging met humushoudend materiaal uit de potstallen. De enkeerdgronden worden naar de grondwatertrap onderverdeeld in lage en hoge enkeerdgronden. De hoge enkeerdgronden worden naar de kleur van de humushoudende bovengrond nader onderverdeeld in bruine of zwarte hoge enkeerdgronden. In het gebied komt volgens de Bodemkaart enkel de zwarte variant voor.

Lage enkeerdgronden liggen in de beekdal. De 0,5 tot 0,7 m dikke, humushoudende bovengrond is zeer donker bruin of zwart van kleur en bestaat over het algemeen uit zeer humeus, zwak lemig fijn zand met roestvlekken. Deze laag gaat via een circa 0,2 m dikke, humeuze tot venige bovengrond van het begraven profiel over in grijs, lemig, matig fijn zand.

De hoge zwarte enkeerdgronden bestaan bovenin uit een 0,7 tot 1,0 m dikke, humushoudende grijsbruine tot zwarte laag. Op 0,7 tot 1,0 m –mv bevindt zich in het zwak lemige of leemarme fijne zand een bruine, min of meer duidelijke podzol B-horizont die geleidelijk overgaat in een fletsgele tot grijze C1-horizont.

2.6 Geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur en navolgende tabel. De gegevens zijn ontleend aan www.dinoloket.nl.



Figuur 2.3 Bodemopbouw op basis van gegevens van Dinoloket

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafie
0 - 25	Zand/leem/klei	deklaag	Formatie van Boxtel
25 - 35	Zand en grind afgewisseld met klei	1e watervoerend pakket	Formatie van Beegden
35 - 70	Zand en grind	2e watervoerend pakket	Formatie van Sterksel
70 - 100	Zand, klei en leem	3e watervoerend pakket	Formatie van Stramproy
105 - 125	Klei	Scheidende laag	Formatie van Waalre
> 125	Zand en klei	Geologische basis	Kiezeloöliet Formatie

In de omgeving van het plangebied Loverbosch fase 2 is sprake van een gebied waar grondwaterwinning ten behoeve van de openbare watervoorziening plaatsvindt. Het gaat om pompstation Vlierden gevestigd aan de Bronweg 3 te Vlierden. Deze plek bevindt zich ongeveer drie kilometer ten noorden van het plangebied. Het pompstation onttrekt jaarlijks gemiddeld rond de 3.180.000 m³ grondwater (vergunde hoeveelheid is 4.500.000 m³) op een diepte tussen de 133 en 216 m -mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een waterwingebied of boringsvrije zone. Tevens is het gebied in de verordening waterhuishouding niet aangewezen als grondwaterbeschermingsgebied of attentiezone.

2.7 Bodemloket

Voor de informatie afkomstig van www.bodemloket.nl wordt verwezen naar bijlage 3. Volgens bodemloket zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Het gebied dat hierbij wordt beschouwd is echter groter dan onderhavig plangebied. Het is derhalve onduidelijk wat de ligging is van de uitgevoerde bodemonderzoeken.

2.8 Bodem- en milieuinformatie (gemeente Asten)

Bij gemeente Asten is op 22 december 2015 geïnformeerd of er binnen het plangebied zoals aangegeven in figuur 2.1, bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Daarnaast is gevraagd of er bedrijfsmatige activiteiten zijn gewijzigd (Vergunningen/Wet milieubeheer-archief) binnen plangebied sinds 2006.

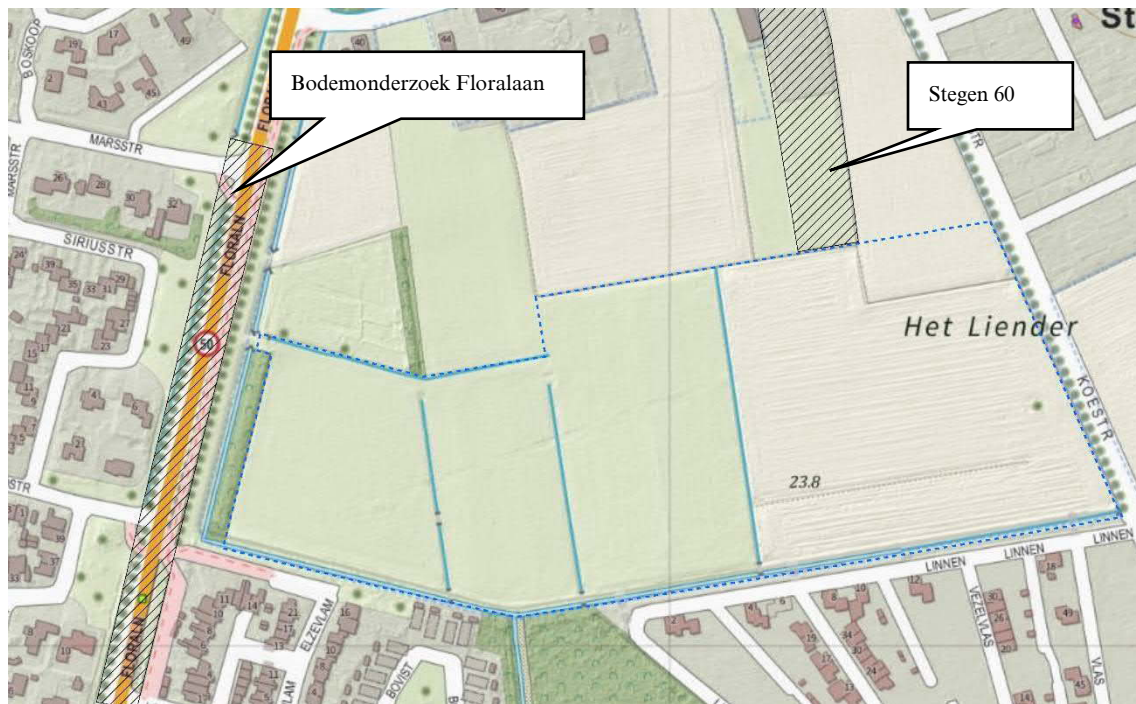
Bij gemeente Asten zijn er, volgens de heer T. Smits, geen nieuwe bodemonderzoeken bekend binnen onderhavig plangebied naast de eerder door Grontmij Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoeken. Tevens zijn geen wijzigingen in vergunde activiteiten bekend. Volgens de heer Smits beschikt de gemeente Asten momenteel niet over een bodemkwaliteitskaart. Er wordt derhalve vanuit gegaan dat er geen sprake is van gebiedsspecifiek beleid, ten aanzien van de bodemkwaliteit, binnen de gemeente Asten. De eerder vastgestelde Bodemkwaliteitskaart (2002) is niet meer vigerend.

2.8.1 Locatie gelegen binnen (onderhavig) plangebied Loverbosch

In het historisch bodemonderzoek uit september 2006, is aangegeven dat er op dat moment binnen het plangebied bij de gemeente geen gegevens bekend waren met betrekking tot milieu- en/of bodeminformatie.

2.8.2 Locatie gelegen nabij (onderhavig) plangebied Loverbosch

In het historisch bodemonderzoek uit september 2006, is tevens gesteld dat er binnen een straal van 25 meter rondom het plangebied enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en milieu-informatie bekend is. In onderstaande figuur is de ligging van deze informatie ten opzichte van onderhavig plan gebied weergegeven. Navolgend wordt de informatie beknopt samengevat.



Figuur 2.4 Ligging bodem- en milieuinformatie

Verkennd en nader bodemonderzoek Floralaan te Asten, Grontmij, met kenmerk 31.1258 d.d. 01-11-2001

De gehanteerde strategie bij dit verkennende bodemonderzoek is 'onverdacht'. Bij de boringen aan de Floralaan werd in sommige monsters van de bovengrond een overschrijding van de streefwaarden voor EOX gemeten. In het grondwater werd een gehalte aan vluchtige aromaten en chroom gemeten die boven de streefwaarde lag. De herkomst van de vluchtige aromaten was niet bekend. Het verhoogde gehalte aan chroom wordt toegeschreven aan verhoogde regionale achtergrondwaarden.

Oprichtingsvergunning Stegen 60

Voor de locatie Stegen 60 is een oprichtingsvergunning verleend in 1990 voor een fokzeugen en vleesvarkenshouderij. In 2005 is een revisie van de vergunning afgegeven. In de vergunning wordt vermeldt dat er bestrijdingsmiddelen/reinigingsmiddelen aanwezig zijn, welke worden opgeslagen op een locatie voorzien van een lekbak.

Bovengenoemde informatie wordt als niet relevant geacht voor onderhavig plangebied. Ook de verschillende bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van de planontwikkeling van bedrijventerrein Florapark, ten noorden van het plangebied, worden als niet relevant geacht voor Loverbosch Fase 2.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van onderhavig vooronderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Voor onderhavig plangebied is, voor zover bekend, geen recent bodemonderzoek uitgevoerd.
- Binnen het plangebied is een watergang (Beekerloop) gedempt. Ter plaatse is sprake van een verdachte deellocatie, zowel ten aanzien van asbest als ten aanzien van de overige milieuhygiënische parameters uit het standaard NEN-pakket.
- Gemeente Asten beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer. Aangezien geen sprake is van gebiedsspecifiek bodembeleid, binnen de gemeente Asten, geldt het generieke kader Besluit bodemkwaliteit.

3.2 Aanbevelingen

Op dit moment is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het plangebied onvoldoende vastgesteld. Met het oog op de voorgenomen ontwikkeling van het gebied tot woningbouwlocatie en voor het bepalen van de bodemgeschiktheid (ten behoeve van het verkrijgen van een bouwvergunning) wordt geadviseerd om, voor het gehele plangebied, een verkennend bodemonderzoek uit te laten voeren.

Voor het algehele (onverdachte) plangebied wordt geadviseerd een grootschalig bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740, met de strategie 'grootschalig onverdacht' (ONV-GR). Indien puin wordt aangetroffen dient ter plaatse te worden opgeschaald naar een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707.

Ter plaatse van de huidige watergangen wordt een verkennend waterbodemonderzoek (conform NEN 5720) volgens de strategie 'overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning' (OLN) geadviseerd.

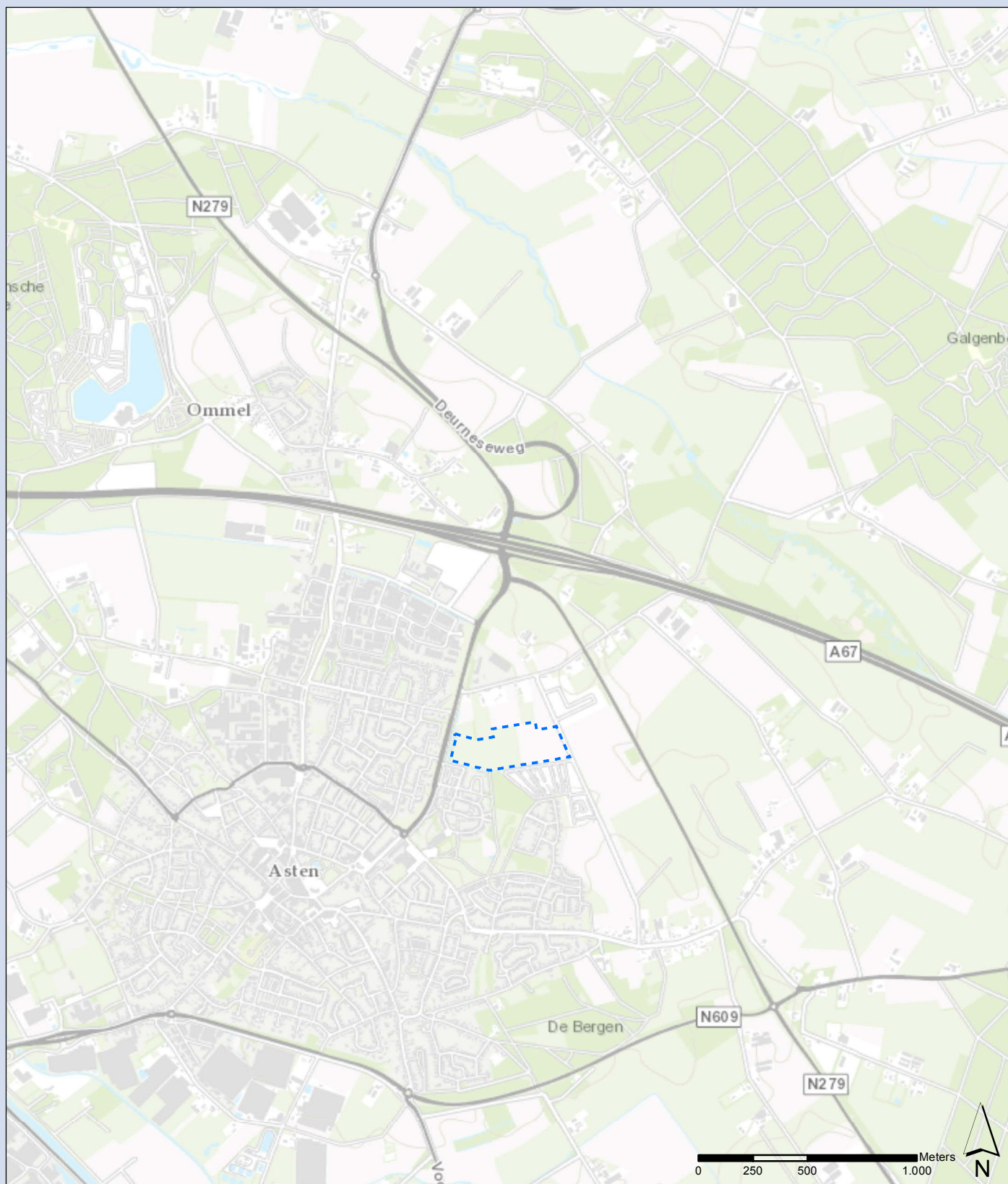
Ter plaatse van de voormalige watergang wordt geadviseerd om de demping op te sporen en deze te onderzoeken met de strategie verdacht heterogeen (VED-HE), conform de NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) en NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek).

Het doel van het verkennend (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit ter plaatse van zowel de verdachte als de onverdachte terreindelen. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om, met relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van de bodem met asbest terecht is.

Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Bijlage 1

Topografische ligging



Topografische ligging plangebied Loverbosch (fase 2) te Asten

Opdrachtgever: Gemeente Asten
Projectnummer: 347306

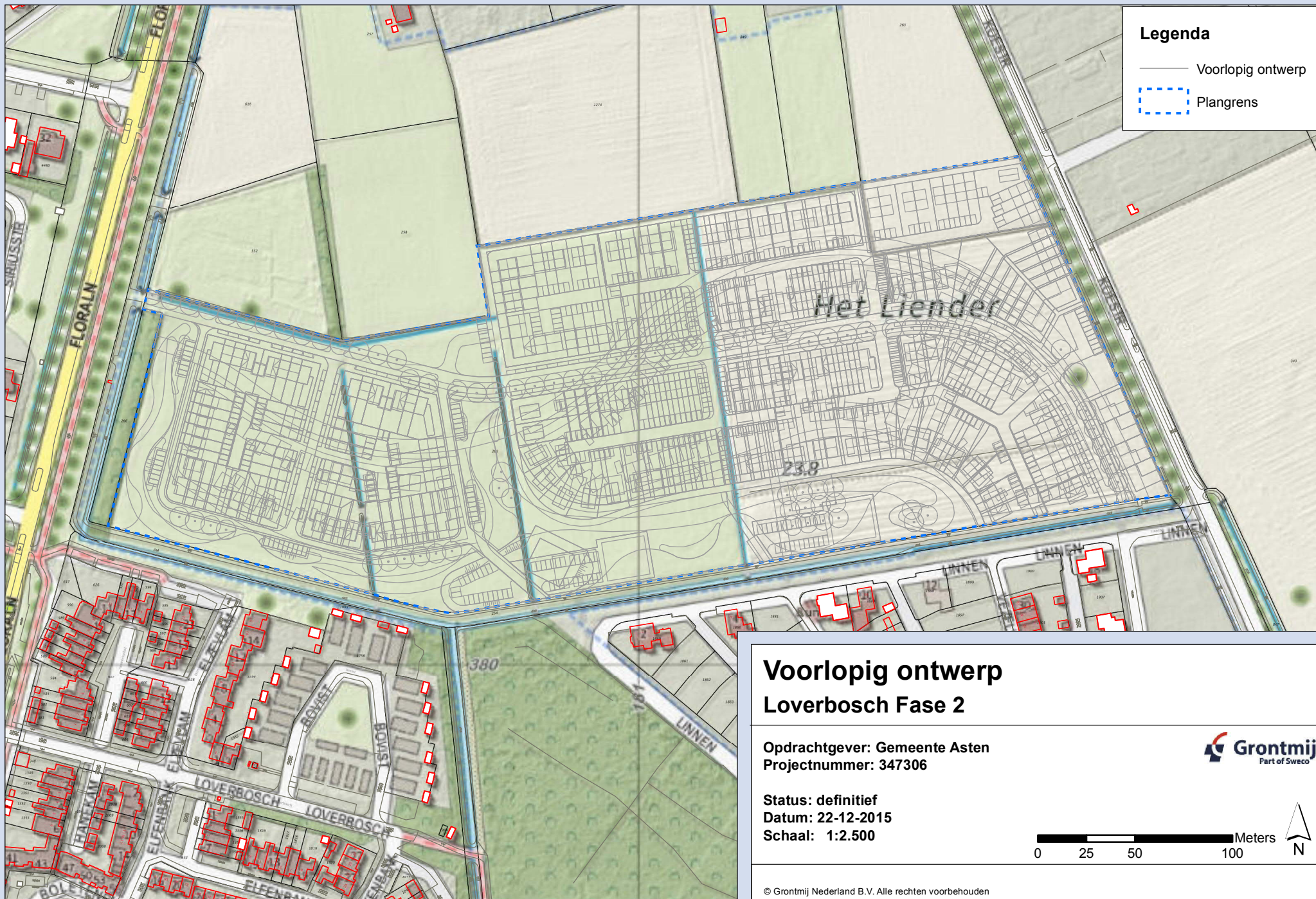
Status: Definitief
Datum: 22-12-2015
Schaal: 1:25.000



© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2

Voorlopig ontwerp Loverbosch fase 2



Bijlage 3

Gegevens bodemloket

Bodemloket rapport

geprint op Dec 22, 2015 12:22 PM

Rapport NB074301400

Locatie

ID	NB074301400
Locatiecode BIS	AA074300108
Locatie	Loverbosch
Adres	Loverbosch 5721PR Asten
Gegevensbeheerder	Asten
Bevoegd gezag	Asten

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren NO

Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

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

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740			
Indicatief onderzoek	Grontmij	L0047	1986-11-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	Limborgh	3-36-678-2	1996-03-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Grontmij	31.1258.1	2001-11-12
Nader onderzoek	Oranjewoud	79-45106	1989-08-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	169346	2007-06-14
Indicatief onderzoek	Oranjewoud	5623-45839	1991-01-01
Nul situatieonderzoek	Geo Survey	W184_15/MKL	1997-12-02
Indicatief onderzoek	Grontmij	Gt2.656	1988-06-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	CSO	r101.99	1999-04-22

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

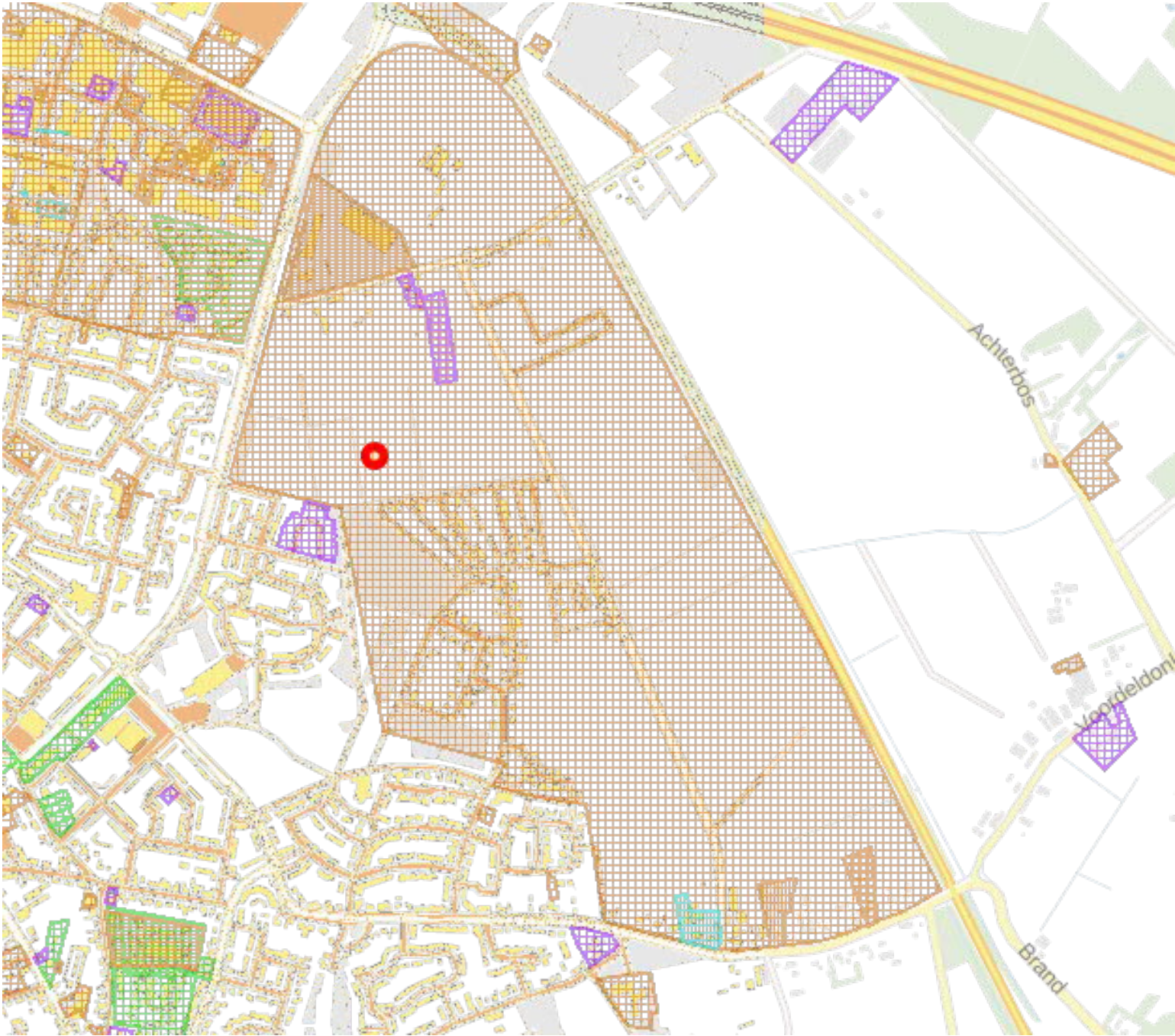
Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- [de gemeente](#) waarin de locatie ligt.



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

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 4

Kaart met waterlopen

Legenda

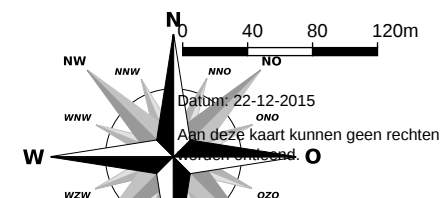
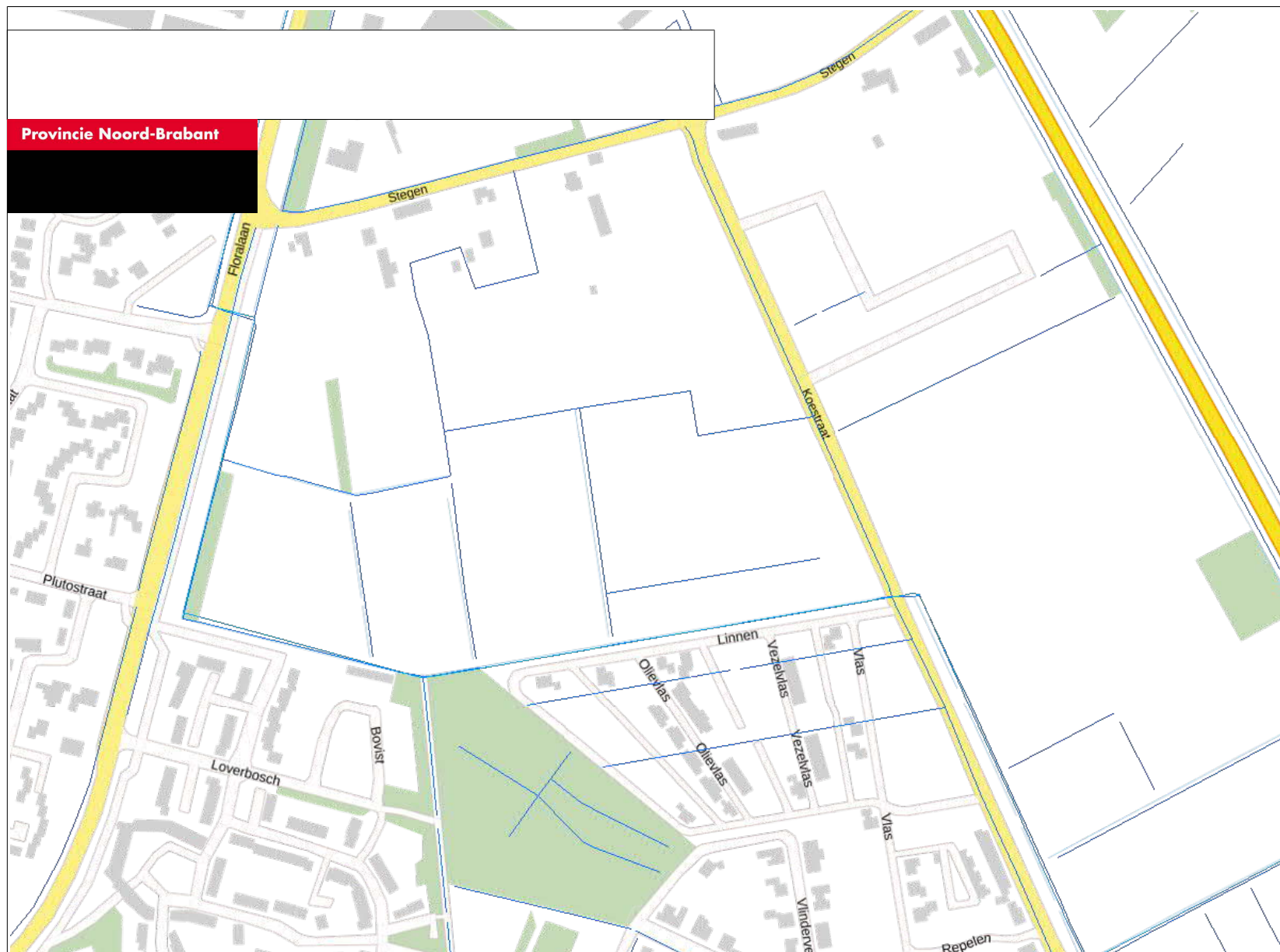
Indien er veel lagen tegelijk aan staan, kan het zijn dat een aantal legendaklassen buiten het papier vallen



2 PWP - Hoofdwaterlopen -
hoofdwaterlopen



33 Sloten en greppels - sloten en
greppels



Bijlage 5

Historische kaarten (Dotkadata)

Index voor de locatie (X, Y) 180995, 380161

Product naam	Jaar	Pagina
Legenda Bonneblad		2
Legenda TOP50 kaart		4
Legenda TOP25 kaart		5
LUCHTFOTONL	2013	
PANDGRENZEN	2012	
PERCELEN	2012	
LUCHTFOTONL	2012	
LUCHTFOTONL	2011	
LUCHTFOTONL	2010	6
LUCHTFOTONL	2009	
TOP50KAART	2009	7
LUCHTFOTO	2006	8
TOP50KAART	2006	
TOP25KAART	2004	

Product naam	Jaar	Pagina
TOP25KAART	1991	
TOP25KAART	1979	9
TOP25KAART	1967	10
LUCHTFOTO	1965	11
LUCHTFOTO	1961	
TOP25KAART	1958	12
TOP25KAART	1955	
BONNEBLAD	1936	13
BONNEBLAD	1927	14
BONNEBLAD	1917	
BONNEBLAD	1911	
BONNEBLAD	1895	15
NET	1830	16
KRAYENHOFFKAART	1809	

Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
 Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
 Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

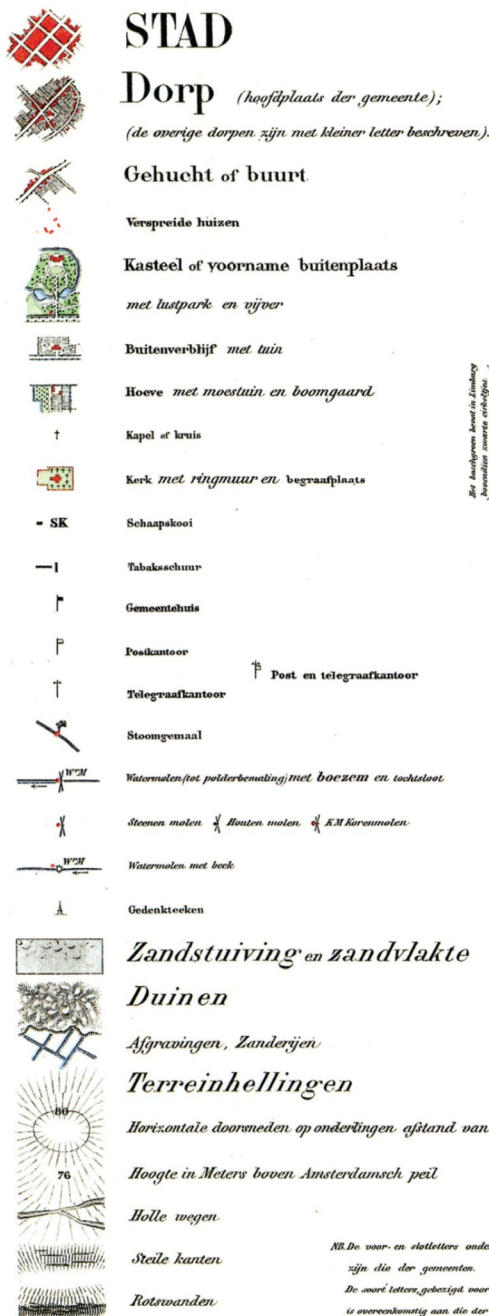
Ordernummer: 20124610
 Opdrachtgever: Martin van der Hop
 Projectnummer: 347306

Report geselecteerd: 11 kaartlagen, periode 1830 tot 2010 (Lagen in grijs zijn niet geselecteerd)

Totaal beschikbaar*: 25 kaartlagen, periode 1809 tot 2013

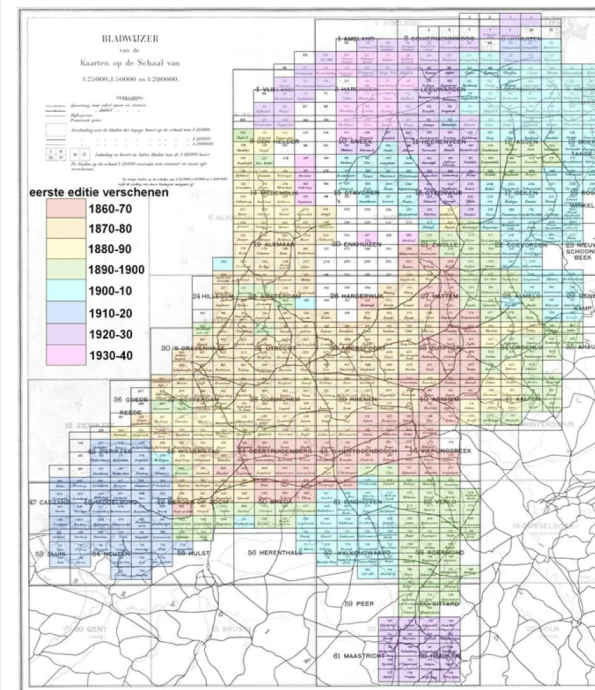
* Aantal lagen beschikbaar in de Dotka collectie op 22 dec 2015. Ga naar www.dotkadata.com voor een actueel overzicht.

Legenda - Bonneblad (1/2) schaal 1:25.000



N.B. De voor- en achterletters onder de plaatnamen zijn die der gemeenten.
 De meer letters, gezet voor de beschrijving der verktaring, is overeenkomstig aan die der benamingen op de kaart.

Overzichtskaart



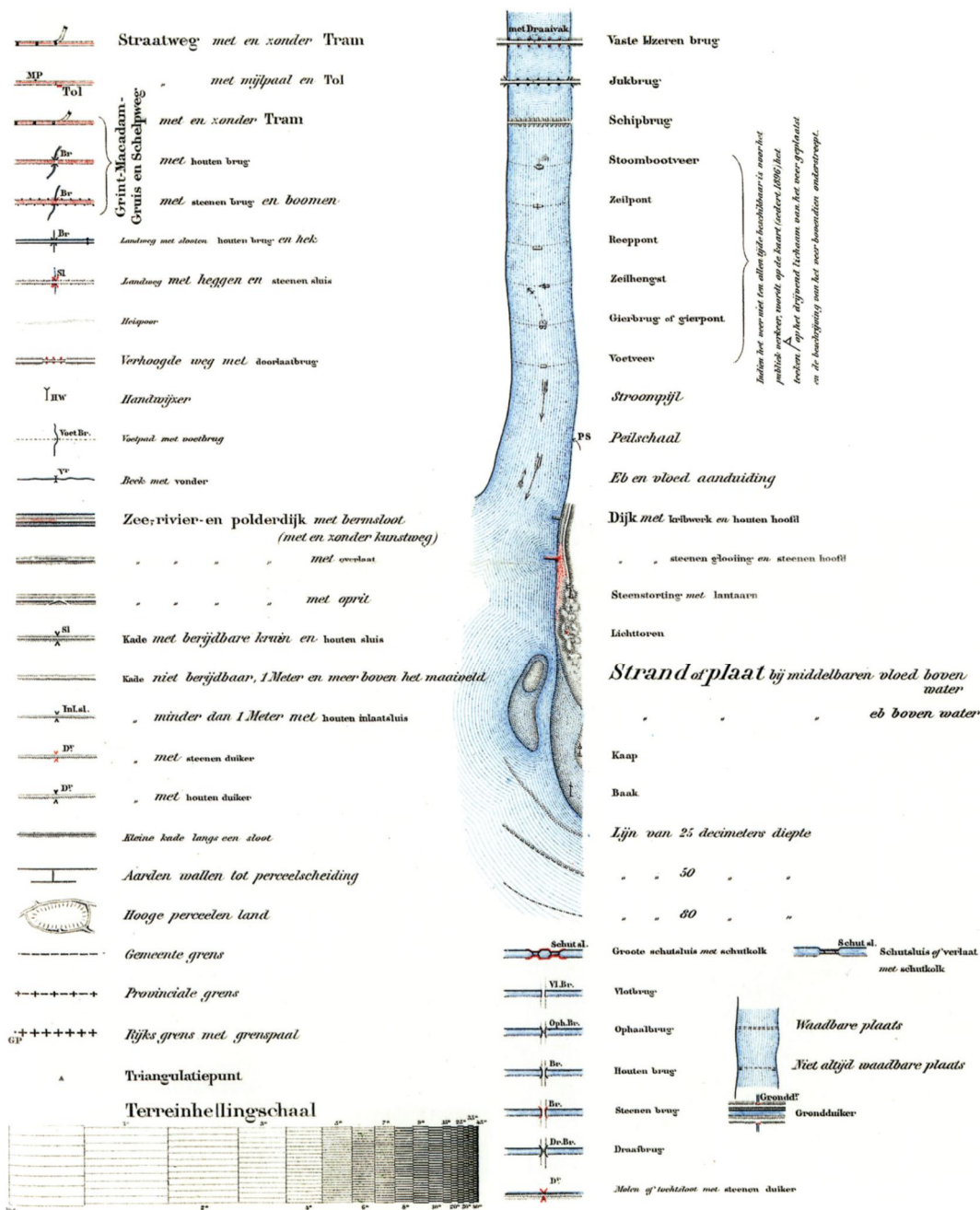
Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
 Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
 Oppervlakte: 0,81 km²

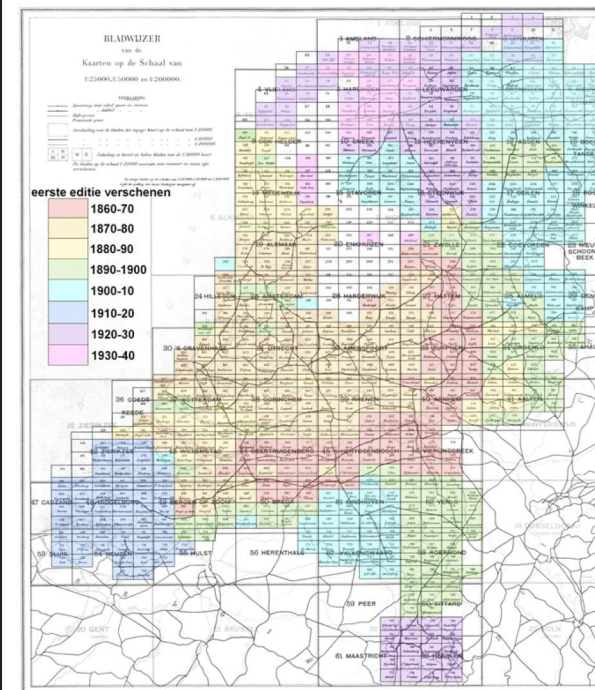
Orderdetails

Ordernummer: 20124610
 Opdrachtgever: Martin van der Hop
 Projectnummer: 347306

Legenda - Bonneblad (2/2) schaal 1:25.000



Overzichtsk kaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306

Legenda - TOP50 kaart schaal 1:50.000

Legenda Legend

- bebouwd gebied**
a huizenblok b huizen
c wandelgebied
d muur
e groot gebouw
f hoogbouw
g kassen
h industriegebied

- wegen**
autosnelweg

- hoofdweg:
met gescheiden rijbanen
7 m of breder
4-7 m breed
smaller dan 4 m

- regionale weg:
met gescheiden rijbanen
7 m of breder
4-7 m breed
smaller dan 4 m

- lokale weg:
met gescheiden rijbanen
7 m of breder
4-7 m breed
smaller dan 4 m

- straat
overige weg
weg met losse of
slechte verharding
onverharde weg

- fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp

- viaduct
mini-ronde

- tunnel
beweegbare brug
brug op pijlers

- spoorwegen**
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron

- tram

- metro a metrostation

- hydrografie**
waterloop:
smaller dan 3 m
3-6 m breed
breder dan 6 m

- a schutsluis b brug
c vonder
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

- built-up area**
a residential block house
c pedestrian precinct
d wall
e large building
f high-rise building
g greenhouses
h industrial area

- roads**
motorway

- main road:
dual carriageway
7 m wide or over
4-7 m wide
less than 4 m wide

- regional road:
dual carriageway
7 m wide or over
4-7 m wide
less than 4 m wide

- local road:
dual carriageway
7 m wide or over
4-7 m wide
less than 4 m wide

- street
other road
light or
unmetalled road

- cycle-track
path, footpath
road under construction
planned road

- viaduct
small roundabout

- tunnel
movable bridge
bridge on piers

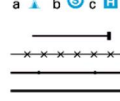
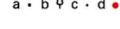
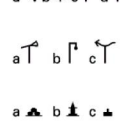
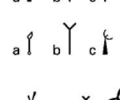
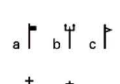
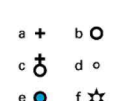
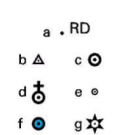
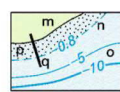
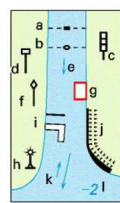
- railways**
railway: single track
railway: double track
railway: three tracks
railway: four tracks
a station b loading-bay

- tramway

- underground station

- watercourse:**
less than 3 m wide
3-6 m wide
6 m wide or over

- lock bridge
foot-bridge
culvert siphon weir
culvert sluice



- a pontveer
b voetveer
c peilschaal
d kilometerraibord
e stroomrichting
f baak g dok
h lichtopstand
i aanlegsteigers
j versterkt talud
k eb/vloed aanduiding
l dieptegel

- m hoogwaterlijn
n laagwaterlijn
o dieptelijnen
p droogvallende grond
q krib, golfbreker

- getrianguleerde punten**
a RD-steen
b GPS-kernpunt
c toren, hoge koepel
d kerk met toren
e markant object
f watertoren f vuurtoren

- overige symbolen**
a kerk zonder toren
b toren, hoge koepel
c kerk met toren
d markant object
e watertoren f vuurtoren

- town hall**
post office
police-station
chapel
cemetery
flare pipe
signpost
telescope
windmill
watermill
windpump
windturbine
oil-pumping unit
signalpost
wireless mast
cairn
monument
pumping-station
pole conspicuous tree
tree tank
camp site
sports-ground or hall
hospital
firing range
wire fence
high tension line
sound-proof barrier

- a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
a kapel
b kruis
c begraafplaats
a vlampijp
b wegwijzer
c telescoop
a windmolen
b watermolen
c windmolentje
d windturbine
a oliepompijnstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a paal b markante boom
c boom d opslagtank
a kampeertrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a schietbaan
b afstering
c hoogspanningsleiding
d geluidswering

- grenzen**
rijksgrans
provinciegrens
gemeentegrens
grens nationaal park

- relief**
a dijk: 2,5 m of hoger
b dijk: 1-2,5 m hoog
a berijdbare dijk
b ingraving
hoogtelijnen
hoogtepunt
a steile rand
b helling

- bodemgebruik**
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

- wegen-informatie**
wegnummering
a tankstation
b parkeerplaats
c carpoolplaats
d afritnummer
a aantal rijstroken
b kilometerpaal
c wegafsluiting

- grenzen**
rijksgrans
provinciegrens
gemeentegrens
grens nationaal park

- relief**
a dijk: 2,5 m of hoger
b dijk: 1-2,5 m hoog
a berijdbare dijk
b ingraving
hoogtelijnen
hoogtepunt
a steile rand
b helling

- bodemgebruik**
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

- vegetation**
meadow with ditches
arable land with trenches
orchard
orchard (low)
tree nursery
meadow with poplar
deciduous forest
coniferous forest
mixed forest
osier
sand
marsh and reed
hedge and hedge-bank

- vegetation**
meadow with ditches
arable land with trenches
orchard
orchard (low)
tree nursery
meadow with poplar
deciduous forest
coniferous forest
mixed forest
osier
sand
marsh and reed
hedge and hedge-bank

- vegetation**
meadow with ditches
arable land with trenches
orchard
orchard (low)
tree nursery
meadow with poplar
deciduous forest
coniferous forest
mixed forest
osier
sand
marsh and reed
hedge and hedge-bank

- vegetation**
meadow with ditches
arable land with trenches
orchard
orchard (low)
tree nursery
meadow with poplar
deciduous forest
coniferous forest
mixed forest
osier
sand
marsh and reed
hedge and hedge-bank

- vegetation**
meadow with ditches
arable land with trenches
orchard
orchard (low)
tree nursery
meadow with poplar
deciduous forest
coniferous forest
mixed forest
osier
sand
marsh and reed
hedge and hedge-bank

DotKa
Report

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306

DotKa
Report

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com
Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 22 dec 2015 - pagina 4 van 16

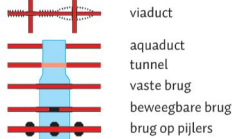
Legenda - TOP25 kaart schaal 1:25.000



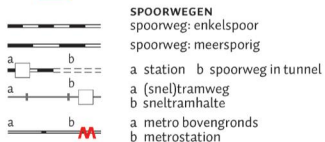
BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas



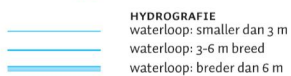
WEGEN
a autosnelweg
b hoofdweg met gescheiden rijbanen
c hoofdweg
d regionale weg met gescheiden rijbanen
e regionale weg
f lokale weg met gescheiden rijbanen
g lokale weg
h weg met losse of slechte verharding
i onverharde weg
j straat/overige weg
k voetgangersgebied
l fietspad
m pad, voetpad
n weg in aanleg



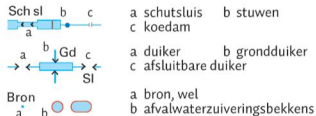
VIADUCTEN
a viaduct
AQUADUCTEN
b aquaduct
TUNNELS
c tunnel
BRUGGEN
d vaste brug
e beweegbare brug
f brug op pijlers



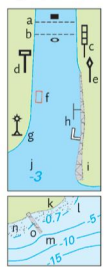
SPOORWEGEN
a spoorweg: enkelspoor
b spoorweg: meersporig
c station
d spoorweg in tunnel
e (snel)tramweg
f sneltramweg
g metro bovengronds
h metrostation



HYDROGRAFIE
a waterloop: smaller dan 3 m
b waterloop: 3-6 m breed
c waterloop: breder dan 6 m



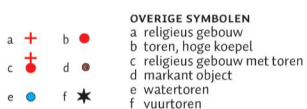
HYDROGRAFIE
a schutsluis
b stuwen
c koedam
d duiker
e grondduiker
f afsluitbare duiker
g bron, wel
h afvalwaterzuiveringsbekkens



HYDROGRAFIE
a pontveer
b voetveer
c peilschaal
d kilometeraandbord
e baak
f dok
g lichtopstand
h aanlegsteigers
i versterkt talud
j dieptegel
k hoogwaterlijn
l laagwaterlijn
m dieptelijnen
n droogvallende grond
o krib, golfbreker



GETRIANGULEERDE PUNTEN
a RD-punt
b GPS-kernetpunt



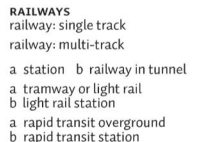
OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren



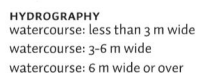
BUILDINGS
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
e kapel
f kruis
g vlampijp
h telescoop
i windmolen
j waterradmolen
k windmotor
l windturbine



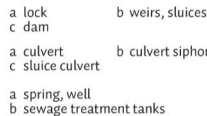
ROADS
a oliepompijnstallatie
b seinmast
c zendmast
d hunebed
e monument
f gemeentehuis
g kampeertuin
h sportcomplex
i ziekenhuis
j paal
k grenspunt
l boom
m bomenrij
n heg, haag
o houtwal
p schietbaan
q afrastering
r hoogspanningsleiding met mast
s muur
t geluidswering



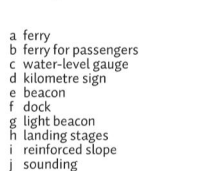
RAILWAYS
a station
b railway in tunnel
c tramway of light rail
d light rail station
e rapid transit overground
f rapid transit station



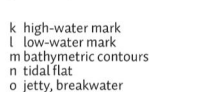
HYDROGRAPHY
a watercourse: less than 3 m wide
b watercourse: 3-6 m wide
c watercourse: 6 m wide or over



HYDROGRAPHY
a lock
b weirs, sluices
c dam
d culvert
e culvert siphon
f sluice culvert
g spring, well
h sewage treatment tanks



HYDROGRAPHY
a ferry
b ferry for passengers
c water-level gauge
d kilometre sign
e beacon
f dock
g light beacon
h landing stages
i reinforced slope
j sounding



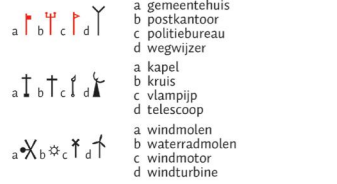
HYDROGRAPHY
a high-water mark
b low-water mark
c bathymetric contours
d tidal flat
e jetty, breakwater



TRIANGULATION POINTS
a trigonometrical point
b GPS-point



OTHER SYMBOLS
a religious building
b tower, high dome
c religious building with tower
d landmark
e water tower
f lighthouse



BUILDINGS
a town hall
b post office
c police station
d signpost
e chapel
f cross
g flare pipe
h telescope
i windmill
j watermill
k wind pump
l wind turbine



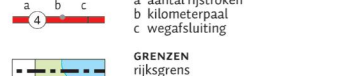
ROADS
a oil-pumping unit
b signal post
c wireless mast
d dolmen
e monument
f pumping station
g camp site
h sports ground or hall
i hospital
j pole
k boundary point
l tree
m row of trees
n hedge
o hedge bank
p firing range
q wire fence
r power transmission line with mast
s wall
t noise barrier



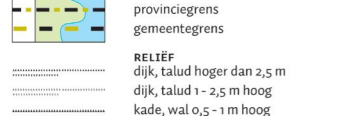
ROAD INFORMATION
a road numbering
b parking space
c filling station
d number of exit
e number of lanes
f kilometre post
g roadblock



BOUNDARIES
a national boundary
b provincial boundary
c municipal boundary



RELIEF
a dike, slope over 2,5 m
b dike, slope 1 - 2,5 m high
c earth bank 0,5 - 1 m high
d escarpment: over 1 m high
e dike with road
f cutting, hollow way
g contour lines
h spot height



VEGETATION
a grassland with ditches
b arable land with trenches
c orchard
d fruit farm
e tree nursery
f poplar plantation
g deciduous forest
h coniferous forest
i mixed forest
j osier bed
k heath
l sand
m wetland, marsh
n reed bed
o graveyard, cemetery
p other vegetation



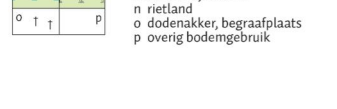
VEGETATION
a grassland with ditches
b arable land with trenches
c orchard
d fruit farm
e tree nursery
f poplar plantation
g deciduous forest
h coniferous forest
i mixed forest
j osier bed
k heath
l sand
m wetland, marsh
n reed bed
o graveyard, cemetery
p other vegetation



VEGETATION
a grassland with ditches
b arable land with trenches
c orchard
d fruit farm
e tree nursery
f poplar plantation
g deciduous forest
h coniferous forest
i mixed forest
j osier bed
k heath
l sand
m wetland, marsh
n reed bed
o graveyard, cemetery
p other vegetation



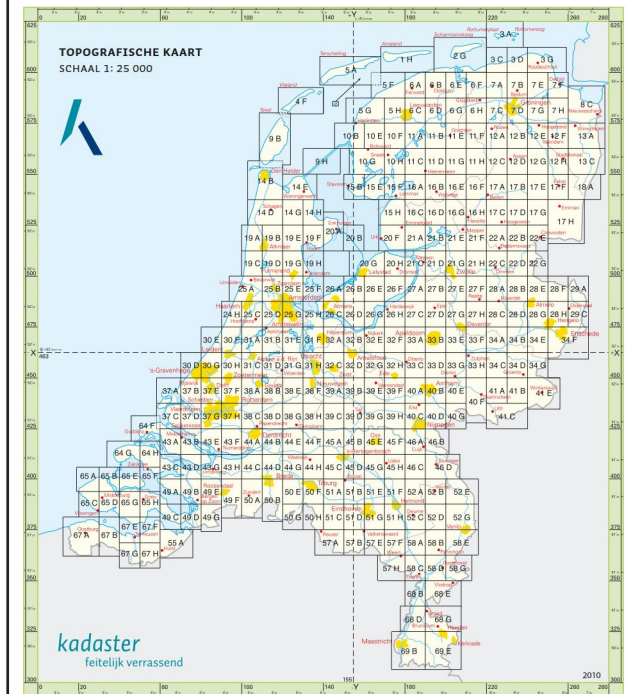
VEGETATION
a grassland with ditches
b arable land with trenches
c orchard
d fruit farm
e tree nursery
f poplar plantation
g deciduous forest
h coniferous forest
i mixed forest
j osier bed
k heath
l sand
m wetland, marsh
n reed bed
o graveyard, cemetery
p other vegetation



VEGETATION
a grassland with ditches
b arable land with trenches
c orchard
d fruit farm
e tree nursery
f poplar plantation
g deciduous forest
h coniferous forest
i mixed forest
j osier bed
k heath
l sand
m wetland, marsh
n reed bed
o graveyard, cemetery
p other vegetation



Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hooft
Projectnummer: 347306



Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com
Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 22 dec 2015 - pagina 5 van 16



© Dotka Data BV. Bron: Cyclomedia Technologie BV. De Auteursrechten zijn voorbehouden aan Aerodata International Surveys BV.
Dit werk wordt beschermd door rechten van intellectuele eigendom van Dotka Data en/of haar leveranciers.
De informatie in dit rapport is (deels) afkomstig van derden. Dotka Data staat dan ook niet in voor de juistheid en volledigheid van die informatie.

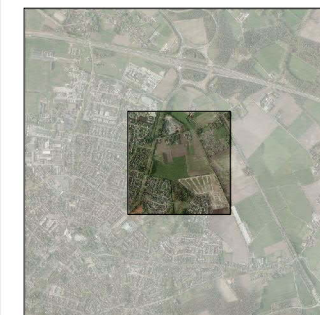
DotKa[®]
Report

LUCHTFOTONL
Gepubliceerd 2010
Schaal 1:5.000

Bron: Cyclomedia
Detail opname: 0.1 m

LuchtfotoNL is een product van Cyclomedia Technologie BV. De luchtfoto's zijn als stereofoto's opgenomen door Aerodata International Survey, waar ook het auteursrecht thuishoort. LuchtfotoNL is beschikbaar vanaf 2009 en wordt jaarlijks ingewonnen. De foto's hebben een 10 cm detail, waarmee tot 1:1000 (huisniveau) haarscherpe beelden geleverd worden.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306

DotKa[®]
Report

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com
Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 22 dec 2015 - pagina 6 van 16

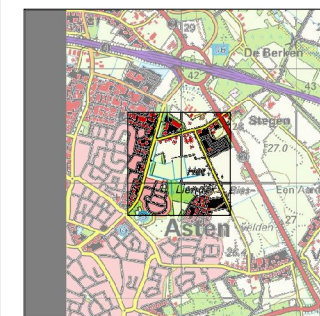


TOP50KAART
Gepubliceerd 2009
Schaal 1:5.000

Bron: Kadaster
Detail opname: 5 m

1:50.000 uniforme, landsdekkende topografische kartering, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten geven een enigszins vereenvoudigd beeld van het terrein. Ze hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 20 x 25 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP50 kaarten zijn in RD projectie (EPSG:28992) en gedigitaliseerd. Legendas zijn apart beschikbaar vanaf pagina 2.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306



DotKa[®]
Report

LUCHTFOTO
Gepubliceerd 2006
Schaal 1:5.000

Bron: Kadaster
Detail opname: 0.4 m

Groot archief van luchtfoto's opgenomen vanaf 1932 voor het maken van topografische kaarten. In opdracht van het Kadaster, voorheen de Topografische Dienst, is vanaf de jaren 30-40 heel Nederland om de tien jaar gefotografeerd. Vanaf 1981 is Nederland zelfs om de vier jaar of vaker gefotografeerd. Opgenomen met analoge zwart-wit camera's, vanaf ca. 2006 daarna met digitale camera's.

Overzichtskaart



Locatiedetails

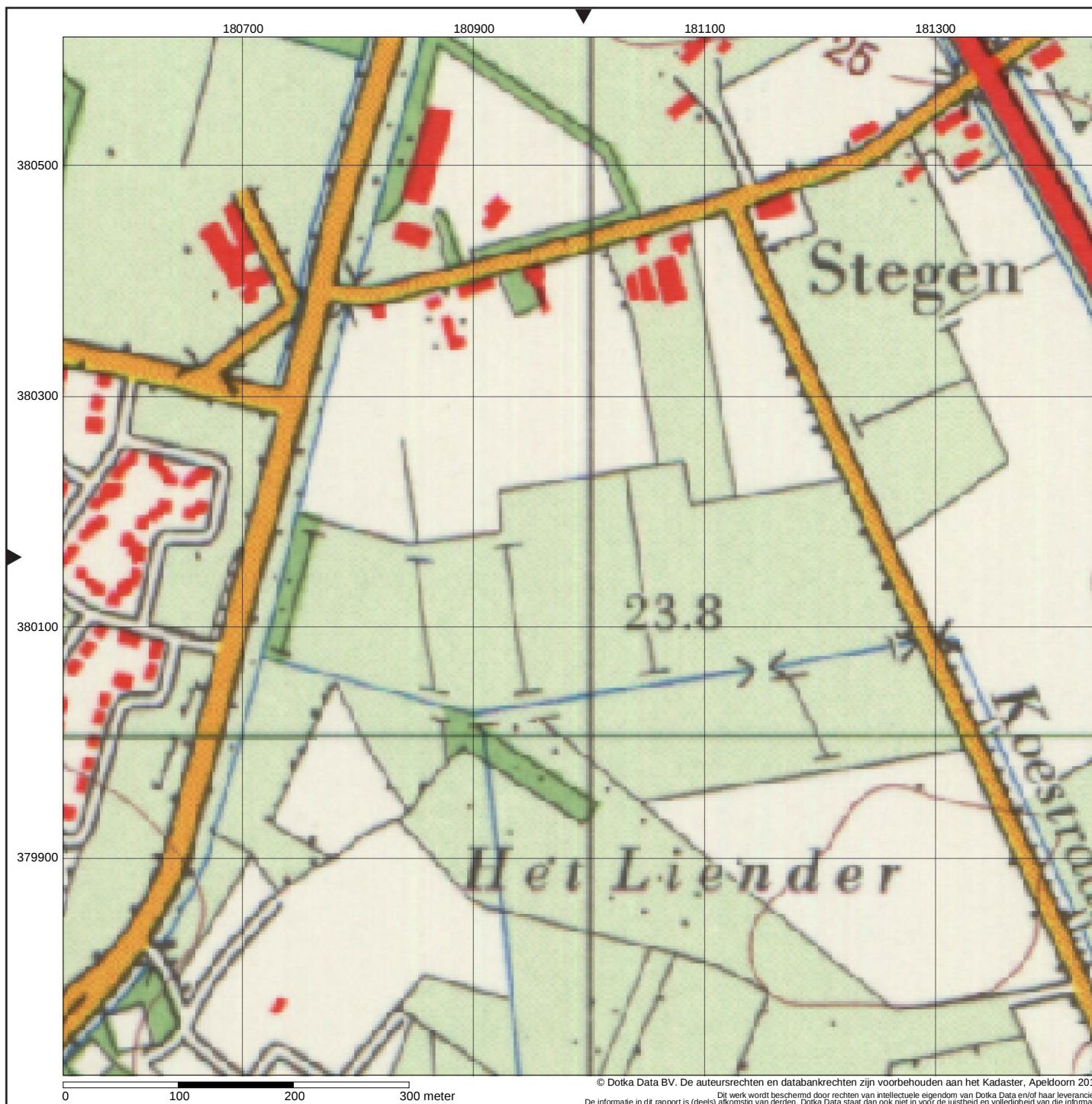
Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306

DotKa[®]
Report

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com
Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 22 dec 2015 - pagina 8 van 16



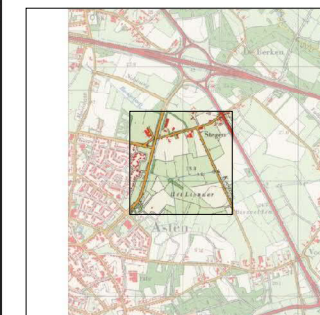
DotKa[®]
Report

TOP25KAART
Gepubliceerd 1979
Schaal 1:5.000

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landsdekkende topografische kartering, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie (EPSG:28992) en gedigitaliseerd. Legenda's zijn apart beschikbaar vanaf pagina 2.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306

DotKa[®]
Report

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com
Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 22 dec 2015 - pagina 9 van 16



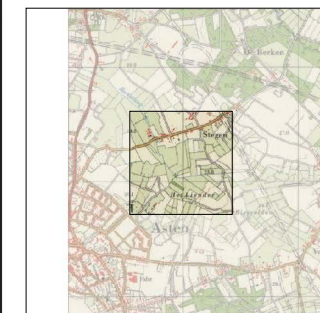
DotKa[®]
Report

TOP25KAART
Gepubliceerd 1967
Schaal 1:5.000

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landsdekkende topografische kartering, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie (EPSG:28992) en gedigitaliseerd. Legenda's zijn apart beschikbaar vanaf pagina 2.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306

DotKa[®]
Report

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com
Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 22 dec 2015 - pagina 10 van 16



LUCHTFOTO
Gepubliceerd 1965
Schaal 1:5.000

Bron: Kadaster
Detail opname: 0.5 m

Groot archief van luchtfoto's opgenomen vanaf 1932 voor het maken van topografische kaarten. In opdracht van het Kadaster, voorheen de Topografische Dienst, is vanaf de jaren 30-40 heel Nederland om de tien jaar gefotografeerd. Vanaf 1981 is Nederland zelfs om de vier jaar of vaker gefotografeerd. Opgenomen met analoge zwart-wit camera's, vanaf ca. 2006 daarna met digitale camera's.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306



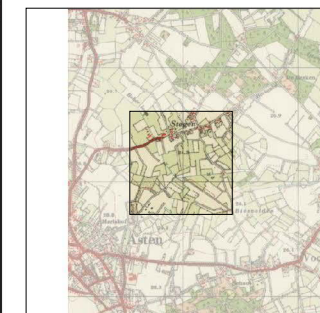
DotKa[®]
Report

TOP25KAART
Gepubliceerd 1958
Schaal 1:5.000

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landsdekkende topografische kartering, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie (EPSG:28992) en gedigitaliseerd. Legenda's zijn apart beschikbaar vanaf pagina 2.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306

DotKa[®]
Report

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com
Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 22 dec 2015 - pagina 12 van 16

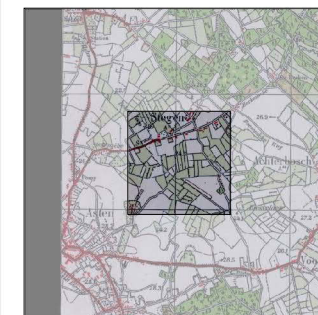


BONNEBLAD
Gepubliceerd 1936
Schaal 1:5.000

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

Serie Topografische kaarten uit de periode ± 1865 - 1940. Het is de eerste in kleur gedrukte kaartserie op schaal 1:25.000, en wordt vanwege de gehanteerde Bonne-projectie ook wel 'Bonnebladen' genoemd. Aanvankelijk werden alleen de stroken terrein waarin de verdedigingslijnen lagen gekarteerd, langs de grote rivieren en rond Amsterdam. Pas rond 1884 werd de serie landsdekkend, bestaande uit 776 bladnummers waarvan 706 werkelijk gedrukt zijn, de overige bladen beslaan alleen water. Alle Bonnenbladen zijn omgezet naar RD projectie (EPSG:28992).

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306

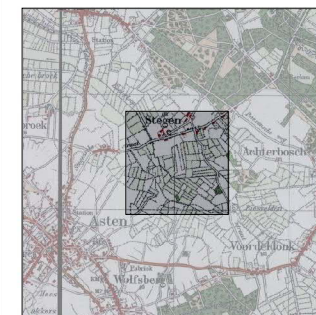


BONNEBLAD
Gepubliceerd 1927
Schaal 1:5.000

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

Serie Topografische kaarten uit de periode ± 1865 - 1940. Het is de eerste in kleur gedrukte kaartserie op schaal 1:25.000, en wordt vanwege de gehanteerde Bonne-projectie ook wel 'Bonnebladen' genoemd. Aanvankelijk werden alleen de stroken terrein waarin de verdedigingslijnen lagen gekarteerd, langs de grote rivieren en rond Amsterdam. Pas rond 1884 werd de serie landsdekkend, bestaande uit 776 bladnummers waarvan 706 werkelijk gedrukt zijn, de overige bladen beslaan alleen water. Alle Bonnenbladen zijn omgezet naar RD projectie (EPSG:28992).

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306



Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com
Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 22 dec 2015 - pagina 14 van 16

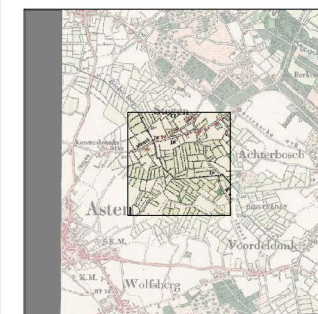


BONNEBLAD
Gepubliceerd 1895
Schaal 1:5.000

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

Serie Topografische kaarten uit de periode ± 1865 - 1940. Het is de eerste in kleur gedrukte kaartserie op schaal 1:25.000, en wordt vanwege de gehanteerde Bonne-projectie ook wel 'Bonnebladen' genoemd. Aanvankelijk werden alleen de stroken terrein waarin de verdedigingslijnen lagen gekarteerd, langs de grote rivieren en rond Amsterdam. Pas rond 1884 werd de serie landsdekkend, bestaande uit 776 bladnummers waarvan 706 werkelijk gedrukt zijn, de overige bladen beslaan alleen water. Alle Bonnenbladen zijn omgezet naar RD projectie (EPSG:28992).

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten
Locatie RD (X, Y): 180995, 380161
Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 347306



NET

Gepubliceerd 1830

Schaal 1:5.000

Bron: Kadaster

Detail opname: 5 m

Kaartserie 1:50.000 van uitgewerkte veldminuten uit de periode 1830-1850. In 1843 werd officieel opdracht voor de vervaardiging van een kaartserie genaamd de Topographische en Militaire Kaart (T.M.K.). Ter voorbereiding gingen Militaire Verkenners te paard het terrein in om de op kadastrale plans ontbrekende terreindetails in te tekenen. Het resultaat was een zogenaamde ruwe veldminuut, die later in het net werden getekend; dit resulteerde in nettekeningen, aanvankelijk op schaal 1:25.000, later direct verkleind naar schaal 1:50.000. De nettekeningen 1:50.000 dienden daarna als model voor de gravure op steen van de later te produceren T.M.K. De Nettekeningen zijn gedigitaliseerd in kleur op de originele schaal 1:50.000.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Bovist 9, 5721 NC Asten

Locatie RD (X, Y): 180995, 380161

Oppervlakte: 0,81 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20124610

Opdrachtgever: Martin van der Hop

Projectnummer: 347306

Bijlage 6

Foto's terreininspectie

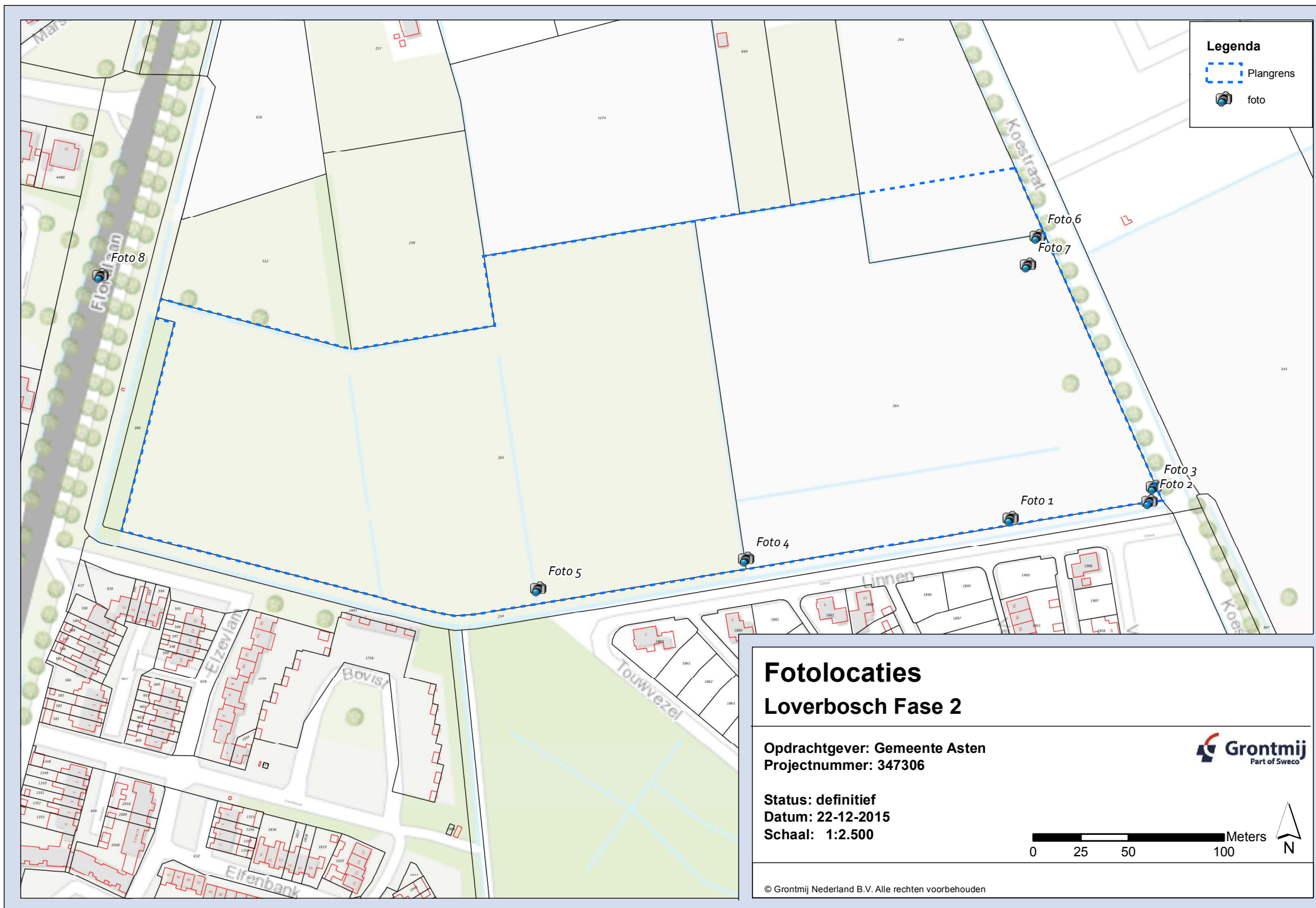




Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



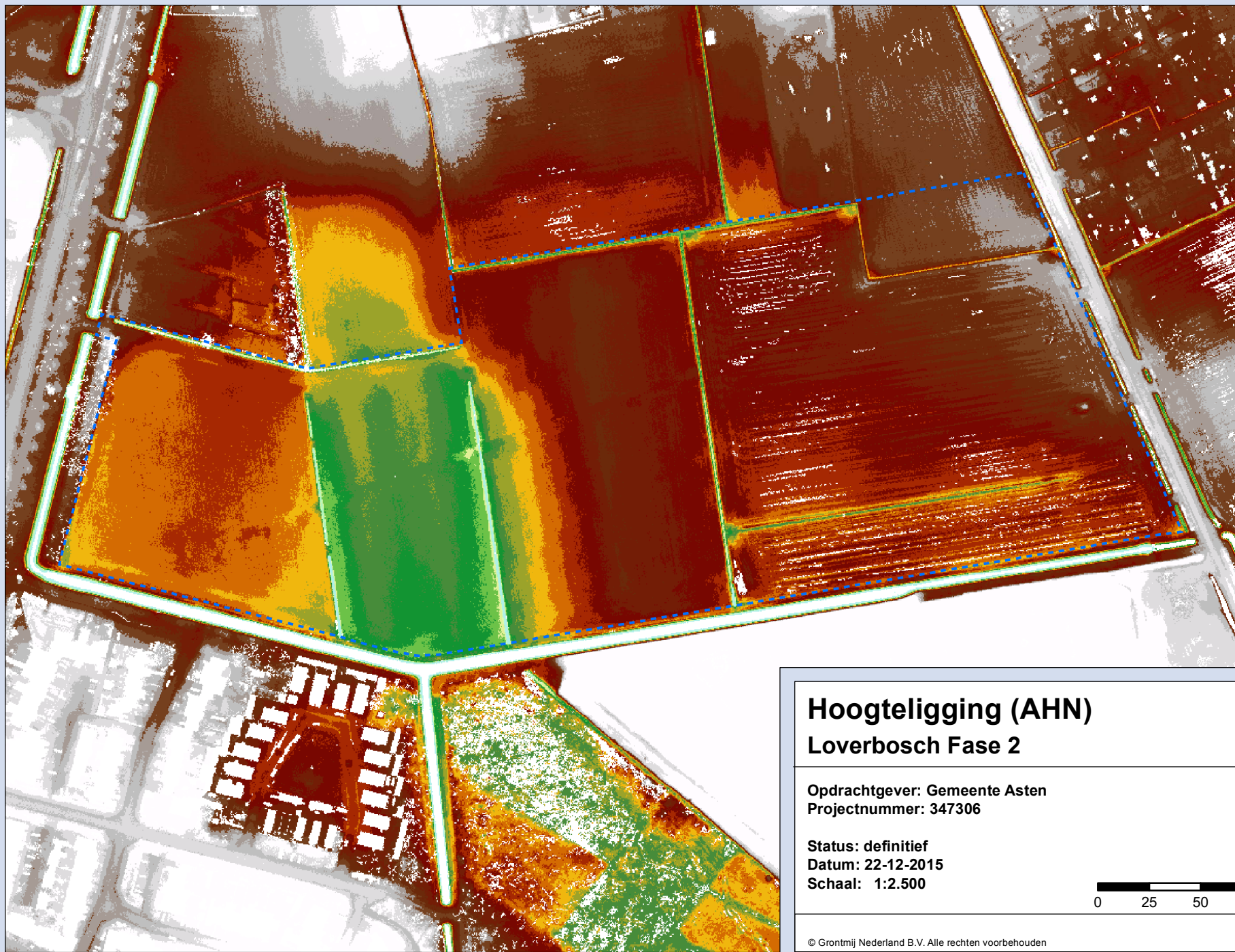
Foto 7



Foto 8

Bijlage 7

Hoogteligging



Legenda

Plangrens

Hoogteligging (AHN)

in m + NAP

	+21,71 - +22,80
	+22,81 - +22,90
	+22,91 - +23,00
	+23,01 - +23,10
	+23,11 - +23,20
	+23,21 - +23,30
	+23,31 - +23,40
	+23,41 - +23,50
	+23,51 - +23,60
	+23,61 - +23,70
	+23,71 - +23,80
	+23,81 - +23,90
	+23,91 - +24,00
	+24,01 - +24,10
	+24,11 - +24,20
	+24,21
	+24,21 - +24,30
	+24,31 - +24,40
	+24,41 - +24,50
	+24,51 - +24,60

Hoogteligging (AHN) Loverbosch Fase 2

Opdrachtgever: Gemeente Asten
Projectnummer: 347306

Status: definitief
Datum: 22-12-2015
Schaal: 1:2.500



0 25 50 100 Meters



© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden