

VESTIGIA

Archeologie & Cultuurhistorie



Archeologisch en cultuurhistorisch vooronderzoek capaciteitsuitbreiding rijksweg A1: planstudiefase traject Apeldoorn-Azelo

Bureauonderzoek deel A: opstellen gespecificeerde archeologische verwachting en cultuurhistorische inventarisatie

V1348-A

Archeologisch en cultuurhistorisch vooronderzoek capaciteitsuitbreiding rijksweg A1: planstudiefase traject Apeldoorn-Azelo

*Bureauonderzoek deel A: opstellen gespecificeerde archeologische verwachting en
cultuurhistorische inventarisatie*



Rapportnummer:	V1348-A
Projectnummer:	V15-3180
ISSN:	1573 - 9406
Status en versie:	Definitief 2.1
In opdracht van:	Royal HaskoningDHV
Rapportage:	R.M. van Heeringen, W.J. Weerheijm, R. Schrijvers
Plaats en datum:	Amersfoort, 16-05-2017

*Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van
druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke
bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV of RHDHV*



Projectgegevens	
Initiatief	Capaciteitsuitbreiding A1 planstudiefase traject Apeldoorn-Azelo
Toponiem / locatie	A1 Apeldoorn-Azelo
Plaats	Traject tussen Apeldoorn-Azelo (hmp 82.0 - 141.2)
Gemeenten (van west naar oost)	Apeldoorn, Voorst, Lochem, Deventer, Rijssen-Holten, Hof van Twente, Wierden, Almelo en Borne
Provincies	Gelderland en Overijssel
Opdrachtgever	Royal HaskoningDHV Postbus 1132 3800 BC Amersfoort 033-3482000
Contactpersoon opdrachtgever	R. van Bruchem 088 348 3082 / 06 54 24 51 39 robert.van.bruchem@rhdhv.com
Lengte plangebied (traject)	59,2 km (van km 82,0 tot km 141,2)
Diepte grondwerkzaamheden	Divers
Huidig grondgebruik	Weg, talud en omliggend grondgebruik
Onderzoeksmelding	3986168100
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
RD-coördinaten (uiteinden van het lijnvormige plangebied)	193.33/465.42 en 243.96/481.00
Kaartblad (1:25.000)	28C Holten, 28D Rijssen, 28G Almelo, 33B Apeldoorn, 33E Deventer, 33F Gorssel, 34A Lochem
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. van Heeringen
Projectmedewerkers	Mr. W.J. Weerheijm MA (archeoloog) Drs. R. Schrijvers (senior fysisch geograaf/prospecteur) R.M. van Heeringen (archeoloog)
Uitvoering booronderzoek	n.v.t.
Bevoegd gezag	Minister van Infrastructuur en Milieu
Adviseur bevoegd gezag	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (19 juli 2016)
Gecontroleerd door	Vestigia (R.M. van Heeringen) d.d. 4 juli 2016 (versie 2.0); d.d. 24 april en 16 mei 2017 (versie 2.1)
Geaccordeerd door	RHDHV (J.-W. van Veen) d.d. 19 juli 2016; RWS (E. Gehasse) d.d. 16 mei 2017

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Projectomgeving	7
1.1 Opdracht	7
1.2 Plangebied	7
1.3 Initiatief en planning	7
1.4 Opzet en randvoorwaarden	8
2 Wetgeving en beleid op gebied van archeologie en cultuurhistorie	11
2.1 Archeologie	11
2.2 Gebouwd erfgoed	12
2.3 Historische geografie	12
3 Landschappelijke context	15
3.1 Inleiding	15
3.2 Stuwwallen - Veluwe	16
3.3 Zandgebied - van Apeldoorn tot het IJsseldal	16
3.4 IJsseldal	16
3.5 Zandgebied - van Deventer tot Holten	17
3.6 Stuwwallen - van Holten tot Rijssen	18
3.7 Zandgebied - van Rijssen tot Bornerbroek (139,4)	18
3.8 Keileemgebied - van Bornerbroek (139,4) tot Azelo	18
4 Archeologische waarden	19
4.1 Algemeen	19
4.2 AMK-terreinen	21
4.3 Waarnemingen	22
5 Archeologische verwachting en vrijstellingsgrenzen	27
5.1 Verwachting	27
5.2 Vrijstellingsgrenzen en bestemmingsplannen	27
6 Gespecificeerde archeologische verwachting en archeologieplicht	29
6.1 Inleiding	29
6.2 Hoogteligging van het tracé Apeldoorn-Azelo	29
6.3 Gespecificeerde verwachting versus intactheid bodemarchief	29
6.4 Aard en omvang vervolgonderzoek (bureauonderzoek deel B)	30
7 Cultuurhistorie	31
7.1 Inleiding	31
7.2 Cultuurhistorische regio's	31
7.3 Gebouwd erfgoed	33
7.4 Historische geografie	34
7.5 Conclusie	35
Literatuur	37
Digitale bronnen	39
Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden	42
Bijlage 2 Overzicht topografische ligging	43
Bijlage 3 Hoogteligging A1 Apeldoorn-Azelo	45
Bijlage 4 Impressionistisch overzicht bestemmingsplannen	47
Bijlage 5 Inventarisatie historische geografische elementen en structuren	53
Bijlage 6 Processtappen archeologisch (voor)onderzoek landbodems	55
Kaarten	67

Samenvatting

RoyalHaskoningDHV is betrokken bij de voorbereiding van de planstudie voor de capaciteitsuitbreiding van rijksweg A1 voor het traject Apeldoorn-Azelo. Het traject heeft een lengte van ca. 59 kilometer. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* is gevraagd een bureauonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden in relatie tot de grondroerende werkzaamheden in het kader van de capaciteitsuitbreiding.

De A1 Apeldoorn-Azelo is een relatief recent aangelegde autosnelweg en loopt door dunbevolkt gebied. De weg staat min of meer haaks op de landschappelijke structuur. Bij Apeldoorn wordt de uitloper van de stuwwal van de Veluwe aangesneden. Van Klarenbeek tot Deventer loopt de rijksweg over het dal van de IJssel. Bij Deventer ligt de weg min of meer in het dal van de Schipbeek om vervolgens de stuwwal van de Sallandse Heuvelrug en de stuwwal van Enter te doorsnijden. Het traject ligt daarna in het laaggelegen gebied waar de rivier de Regge stroomt en eindigt bij het kruispunt met de A35 bij Azelo.

Het bureauonderzoek omvat twee delen. In het voorliggende deel A is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld en is een cultuurhistorische inventarisatie uitgevoerd.

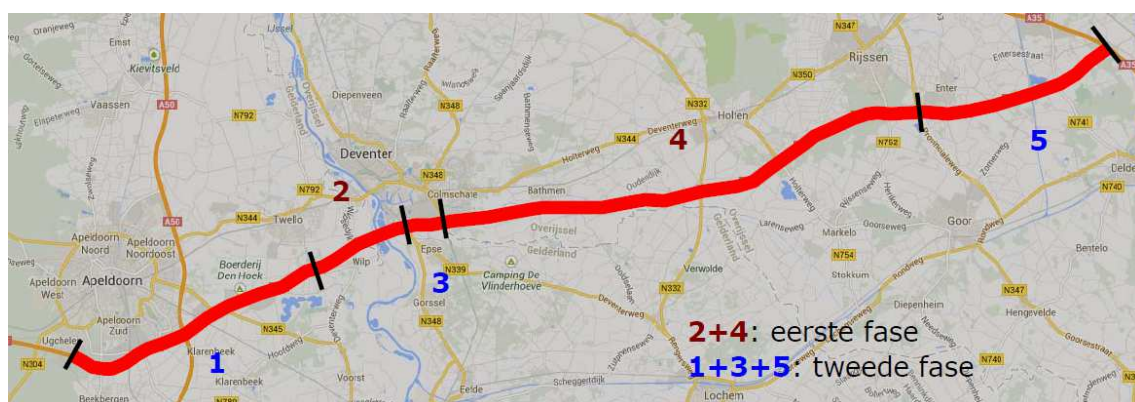
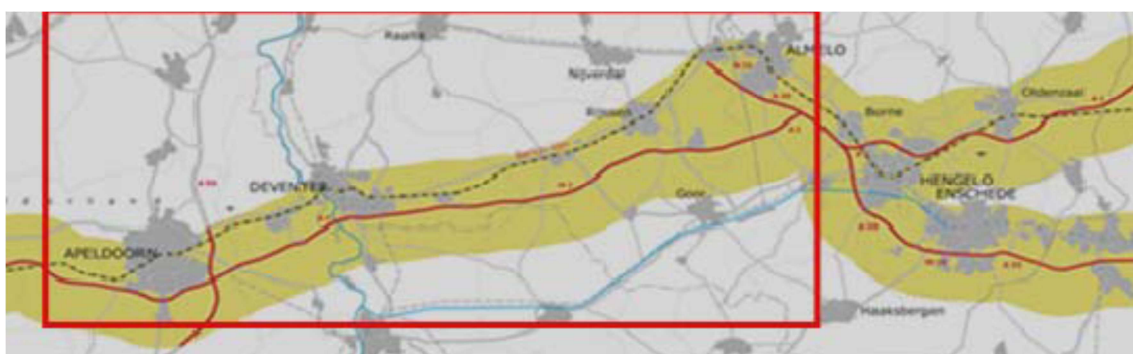
Archeologie

Op basis van de archeologische waarden en verwachtingen op het grondgebied van de negen in het projectgebied liggende gemeenten (Apeldoorn, Voorst, Lochem, Deventer, Rijssen-Holtten, Hof van Twente, Wierden, Almelo en Borne) is de gespecificeerde verwachting in beeld gebracht. Een bijzonderheid van het wegtracé van de A1 Apeldoorn-Azelo is de sterk verhoogde/verdiepte ligging waardoor advies over het al dan niet voortzetten van het vooronderzoek alleen kan worden gegeven aan de hand van de impact van het uitgewerkte technische ontwerp op de nog niet verstoorde delen van het bodemarchief.

In het tweede deel van dit bureauonderzoek (deel B) wordt de gespecificeerde archeologische verwachting dan ook geconfronteerd met het maximaal ruimtebeslag voor de capaciteitsuitbreiding en hoe het inventariserende veldonderzoek moet worden vormgegeven. Later volgt dan nog een optimalisatie ten behoeve van het (O)TB-ontwerp. Het uiteindelijke doel is om na afronding van de veldwerkfase te komen tot selectieadviezen op basis waarvan formeel besloten kan worden behoudenswaardige vindplaatsen *in situ* te behouden (mitigerende maatregelen d.m.v. planaanpassing) of dat definitief onderzoek (opgraven) aan de orde is.

Cultuurhistorie

Waardevast gebouwd erfgoed wordt binnen het projectgebied niet verwacht. Hoewel uiteraard het traject van de A1 Apeldoorn-Azelo karakteristieke historisch-geografische elementen en vlakken doorsnijdt, is de verwachting dat de capaciteitsuitbreiding nauwelijks tot geen effect zal hebben op de fysieke kwaliteit van deze landschapsonderdelen. Dit heeft te maken met het feit dat de weg het landschap al heeft doorsneden tijdens de aanleg van de weg en dat over grote delen de snelweg verhoogd dan wel verdiepte is aangelegd (zie *paragraaf 6.2*). Na het beschikbaar komen van het technisch (O)TB-ontwerp zal tijdens het archeologisch veldwerk nog een historisch-geografische toets plaats vinden of de hier verwoorde conclusie geldig blijft.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied. Bron: Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud Directie Inkoop- en Contractmanagement. Afdeling I & CM, 2014: *Bijlage A Vraagspecificatie Planstudie traject A1 Apeldoorn -Azelo en voorbereiding realisatie fase 1 traject Twello-Deventer en Deventer Oost-Rijssen* Zaaknummer: 31093432; 11 juni 2014, Arnhem, figuur 1.

1 Projectomgeving

1.1 Opdracht

RoyalHaskoningDHV is betrokken bij de voorbereiding van de planstudie voor de capaciteitsuitbreiding van rijksweg A1 voor het traject Apeldoorn-Azelo. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* is gevraagd een bureauonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden in relatie tot de grondroerende werkzaamheden in het kader van deze capaciteitsuitbreiding. En vervolgens, indien verwacht wordt dat archeologische waarden kunnen worden aangetast, het benodigde verdere vooronderzoek in het veld uit te voeren zodat tot een waardestelling kan worden gekomen op basis waarvan de bevoegde overheid een selectiebesluit kan nemen over de verdere omgang met de vastgestelde behoudenswaardige vindplaatsen (inpassen of opgraven).

Het bureauonderzoek is in twee delen vormgegeven. In deel A is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld en is een cultuurhistorische inventarisatie uitgevoerd. In deel B wordt het technische ontwerp van de capaciteitsuitbreiding geconfronteerd met de gespecificeerde archeologische verwachting en zijn locaties geselecteerd waarvoor geadviseerd wordt inventariserend veldonderzoek uit te voeren om te komen tot een waardestelling van de (te verwachten) vindplaatsen. Ook wordt aangegeven in welke omvang en met welke methode, bijvoorbeeld door middel van veldverkenning, boringen of proefsleuven het inventariserende veldonderzoek het beste kan worden vormgegeven.

1.2 Plangebied

Het traject Apeldoorn-Azelo heeft vanaf de afslag Apeldoorn Zuid (km 82.0) tot het knooppunt Azelo (km 141,2) een lengte van 59,2 km (zie *kaart 1* en *bijlage 2* voor overzichten). De wegstructuur van rijksweg A1 Apeldoorn-Azelo loopt over het grondgebied van negen gemeenten, te weten (globaal van west naar oost): Apeldoorn, Voorst, Lochem, Deventer, Rijssen-Holten, Hof van Twente, Wierden, Almelo en Borne (zie voor de gemeentegrenzen *kaart 4-1* tot en met *kaart 4-8*). Voor de bureaustudie is als plangebied een zone van 100 m aangehouden ter weerszijden van de as van de rijksweg en de afslagen Apeldoorn-Zuid (afslag 20), Voorst (afslag 21), Twello (afslag 22), Deventer (afslag 23), Deventer-Oost (afslag 24), Bathmen (afslag 25), Lochem (afslag 26), Markelo (afslag 27), Rijssen (afslag 28). Dit geldt ook voor de knooppunten Beekbergen en Azelo. Voorts zijn tevens de zes huidige verzorgingsplaatsen in de begrenzing meegenomen, te weten Vundelaar/Paal (tussen afslagen Vorst en Twello), De Hop/Boermark (tussen afslagen en Bathmen en Lochem) en Struik/Bolder (tussen afslagen Lochem en Markelo). Alle werkzaamheden vallen binnen de gehanteerde contour.

1.3 Initiatief en planning

Op 31 oktober 2013 is gekozen voor een integrale verbreding vanaf de aansluiting Apeldoorn-Zuid tot het knooppunt Azelo. In beide richtingen komt er één rijstrook per richting bij, waarbij de huidige plusstroken omgebouwd worden naar permanente rijstroken. Tussen het knooppunt Beekbergen en de aansluiting Voorst komt een korte parallelstructuur met 2+3+3+2 rijstroken. De bestaande verharding op de IJsselbrug bij Deventer wordt volledig benut door de vluchtstroken in gebruik te nemen als vierde rijstrook, vergelijkbaar met de IJsselbrug Zwolle (A28). Oostelijk van Deventer wordt de verbreding in de middenberm uitgevoerd. De verbreding wordt in twee fases uitgevoerd: fase 1 (vanaf 2017): verbreding Twello - Deventer-Oost naar 2x4 rijstroken en Deventer-Oost - Rijssen naar 2x3 rijstroken; fase 2 (vanaf 2024): verbreding Beekbergen-Twello naar 2x4 rijstroken en Rijssen-Azelo naar 2x3 rijstroken.

De twee fasen kunnen op basis van de vraagspecificatie als volgt in tabelvorm worden weergegeven (tabel 1) waarbij het traject en de gemeente waar de werkzaamheden plaatsvinden zijn toegevoegd (zie afbeelding 1 en bijlage 2):¹

Fase I, realisatie van Q4 2017 t/m Q1 2020:	Traject	Gemeenten								
		Apeldoorn	Voorst	Lochem	Deventer	Rijssen-Holten	Hof van Twente	Wierden	Almelo	Borne
• Verbreding van 2x2+plusstrook naar 2x4 rijstroken tussen de aansluitingen Twello en Deventer.	2		x		x					
• Verbreding van 2x2 naar 2x3 rijstroken tussen de aansluitingen Deventer Oost en Rijssen.	4			(x)	x	x	x			
• Sluiten van de parkeerplaatsen De Hop en Boermark.	4				x					
• Uitbreiden van de verzorgingsplaatsen Struik en Bolder.						x	(x)			
• Integraal groot onderhoud bij Bathmen (HRL), tussen Lochem en Azelo (HRL) en tussen Markelo en Azelo (HRR).	4 en 5			(x)	x	x	x	x	x	(x)
• Variabel onderhoud aan een aantal kunstwerken.	2 en 4		x		x					
• Vast onderhoud tijdens de realisatieperiode voor het trajectdeel Twello – Azelo.	2 en 4		x	(x)	x	x	x	x	x	(x)

Fase II, realisatie van 2024 t/m 2026:	Traject	Gemeenten								
		Apeldoorn	Voorst	Lochem	Deventer	Rijssen-Holten	Hof van Twente	Wierden	Almelo	Borne
• Van 2x2+weefvak naar 2x3 rijstroken tussen Apeldoorn Zuid en knooppunt Beekbergen.	1	x								
• Van 2x2+2x1 naar 2x3+2x2 in het knooppunt Beekbergen tot aan Voorst.	1	x								
• Van 2x2+plusstrook naar 2x4 rijstroken tussen Voorst en Twello.	1		x							
• Van 2x2+plusstrook naar 2x3 rijstroken tussen Deventer en Deventer-Oost.	3			(x)	x					
• Van 2x2 naar 2x3 rijstroken tussen Rijssen en Azelo.	5							x	x	(x)
• Uitbreiden van de verzorgingsplaatsen Vundelaar en Paal.			x							
• Aanvullende maatregelen voor ruimtelijke kwaliteit/duurzaamheid.	1, 3 en 5	x	x	(x)	x			x	x	(x)

Tabel 1 Fasering van de capaciteitsuitbreiding en verbeteringswerkzaamheden.

1.4 Opzet en randvoorwaarden

Doel van het hier voorliggende eerste deel van het archeologische bureauonderzoek (deel A) is het opstellen van een gespecificeerde verwachting en het inventariseren van de cultuurhistorische waarden (gebouwd erfgoed en historische geografie). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de KNA versie 3.3. Het bureauonderzoek is uitgevoerd op basis van een Vraagspecificatie van het Ministerie van IenM.² Verder zijn van toepassing de Samenwerkingsovereenkomst RWS/RCE³ en de Leidraad Archeologie en Infrastructuur.⁴

In *hoofdstuk 2* wordt allereerst ingegaan op het beleid ten aanzien van archeologie en cultuurhistorie. Voor de archeologische context wordt vervolgens een globaal overzicht gegeven van de geologische en bodemkundige ontstaansgeschiedenis (*hoofdstuk 3*).⁵ *Hoofdstuk 4* gaat in op de bekende archeologische vindplaatsen binnen het plangebied en – globaler – in de omgeving ervan.

¹ Ministerie van Infrastructuur en Milieu Rijkswaterstaat 2014.

² Ministerie van Infrastructuur en Milieu Rijkswaterstaat 2014.

³ Convenant Rijkswaterstaat en RACM 2007.

⁴ Vestigia 2009.

⁵ Voor een gedetailleerde behandeling van dit thema wordt verwezen naar de rapporten van de gemeentelijke waarden- en verwachtingenkaarten.

Voor de bekende archeologische waarden binnen het plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis2/3) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, waarnemingen en vondsten bevat.⁶ Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Archeologische waarnemingen zijn meldingen van archeologische vondsten en/of sporen van bijvoorbeeld nederzettingen, grafvelden, akkersystemen, heiligdommen, enz., die niet nader onderzocht en gewaardeerd zijn. Archeologische vondstmeldingen zijn meldingen die nog niet zijn gecontroleerd om in het systeem te worden opgewaardeerd tot een waarneming.

Hoofdstuk 5 besteedt aandacht aan de verwachte archeologische waarden die met name tot uiting komen in de voorhanden gemeentelijke beleidskaarten.

Op het moment dat de grondroerende invloed van het ontwerp voor de nieuwe weginfrastructuur beschikbaar komt, zal deze worden geconfronteerd met de gespecificeerde verwachting en zal worden gezien in hoeverre het vooronderzoek in het veld moet worden voortgezet (bureauonderzoek deel B). Tijdens dit Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) zal worden vastgesteld of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische sporen en vondsten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over vindplaatsen in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals gaafheid en zeldzaamheid. Het uiteindelijke doel is te komen tot selectieadviezen op basis waarvan formeel besloten kan worden de vastgestelde behoudenswaardige vindplaatsen *in situ* te behouden (mitigerende maatregelen d.m.v. planaanpassing) of dat definitief onderzoek (opgraven) aan de orde is.

⁶ Momenteel vindt een transitie plaats van het informatiesysteem Archis2 naar Archis3 waardoor het systeem niet optimaal kan worden geraadpleegd. Gebruik is gemaakt van gegevens aanwezig in het digitale archief van Vestigia.

2 Wetgeving en beleid op gebied van archeologie en cultuurhistorie

2.1 Archeologie

Sinds de wijziging van de Monumentenwet 1988 in de vorm van de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 (Wamz)⁷ ligt de verantwoordelijkheid voor de archeologie in eerste instantie bij de gemeenten. De Wamz is een wijzigingswet en heeft wijzigingen doorgevoerd in andere wetten: de Monumentenwet 1988, de Ontgrondingenwet, de Wet Milieubeheer en de Woningwet. Sinds de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van kracht is, is een deel van de implementatie van de Wamz daarin terecht gekomen en is de Woningwet niet meer relevant voor de archeologische monumentenzorg. Naast de Wamz is essentiële informatie verwerkt in het Besluit Archeologische Monumentenzorg (Bamz) en de Memorie van Toelichting op de wet.

De uitgangspunten uit het Verdrag van Valletta (Malta) blijven intact in de nieuwe Erfgoedwet die vanaf 1 juli 2016 van kracht is worden. De belangrijkste verandering betreft de vervanging van de opgravingsvergunning door een wettelijk geregelde certificering.⁸ De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving wordt overgeheveld van de Monumentenwet naar de Omgevingswet die naar verwachting vanaf 2019 van kracht wordt.⁹

Het rijk draagt via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) de zorg voor de archeologische rijksmonumenten, onderhoudt de nationale database Archis2/Archis3 en functioneert als nationaal kennisinstituut op het gebied van het cultureel erfgoed.¹⁰ Vanuit de laatstgenoemde functie treedt de RCE op als adviseur van Rijkswaterstaat. Daartoe is een Convenant opgesteld (zie *paragraaf 1.4*). De provincies Gelderland en Overijssel focussen op de ruimtelijke kwaliteit van het landelijke gebied waarvan de cultuurhistorie (archeologie, historische geografie en gebouwd erfgoed) integraal onderdeel uitmaakt. Ook faciliteren de provincies ieder een depot voor bodemvondsten.

Indien een ruimtelijk initiatief een vrijstellingsgrens overschrijdt, moet een rapport worden overlegd waaruit blijkt dat het archeologisch belang in de fase van vooronderzoek in voldoende mate is vastgesteld. Indien sprake is van een behoudenswaardige vindplaats moet vervolgens een keuze worden gemaakt worden tussen (duurzaam) behoud *in situ* (d.m.v. plaanpassing en/of mitigerende maatregelen) of het uitvoeren van een definitief onderzoek van de vindplaats door middel van een opgraving. Op basis van de selectieadviezen in deel B van het hier voorliggende rapport wordt daartoe in afstemming met de gemeenten een selectiebesluit genomen.

Zowel in de provincie Gelderland als de provincie Overijssel zijn archeologische waarden en verwachtingen opgenomen in een geïntegreerd erfgoedbeleid (zie ook hierna onder: historische geografie). De bekende archeologische waarden zijn gebaseerd op de provinciale archeologische monumentenkaarten (AMK's) die integraal zijn opgenomen in de nationale database Archis2/Archis3 (zie hierboven).

De negen gemeenten in het projectgebied A1 Apeldoorn-Azelo, Apeldoorn, Voorst, Lochem, Deventer, Rijssen-Holten, Hof van Twente, Wierden, Almelo en Borne hebben de zorg voor het cultureel erfgoed in hun organisatie verankerd of zijn volop bezig beleid te formuleren, allereerst ten behoeve van de

⁷ Het betreft de implementatie van het Verdrag van Malta, ook wel de *Conventie van Malta* of het *Verdrag van Valletta* dat in 1992 is ondertekend door de lidstaten van de Raad van Europa.

⁸ Het wordt van 1 juli 2017 verboden zonder certificaat opgravingen te verrichten.

⁹ Onderdelen van de Monumentenwet 1988 die in 2018 naar de Omgevingswet over gaan, blijven van kracht tot de nieuwe Omgevingswet in werking treedt. Ook onderdelen rond de omgang met cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving komen overigens in de Omgevingswet terecht.

¹⁰ Zie: www.cultureelerfgoed.nl; Erfgoedbalans 2009. Archeologie, monumenten en cultuurlandschap in Nederland, Amersfoort.

ruimtelijke ordening waartoe waarden- en verwachtingenkaarten zijn vervaardigd. De in de waarden- en verwachtingenkaarten kaarten opgenomen vrijstellingsgrenzen voor archeologisch vooronderzoek vinden hun doorwerking in de vorm van dubbelbestemmingen die ruimtelijk hun vertaling op de verbeelding van de bestemmingsplannen hebben gekregen of nog moeten krijgen.

Indien een ruimtelijk initiatief een vrijstellingsgrens overschrijdt, moet een rapport worden overlegd waaruit blijkt dat het archeologisch belang in de fase van het vooronderzoek in voldoende mate is vastgesteld. Op basis van het rapport over het uitgevoerde inventariserende veldonderzoek in de in deel B aangegeven gebieden, wordt een selectieadvies opgesteld waarna het rijk een selectiebesluit neemt. Indien sprake is van een behoudenswaardige vindplaats moet vervolgens een keuze worden gemaakt worden tussen (duurzaam) behoud *in situ* (d.m.v. plaanpassing en/of mitigerende maatregelen) of het uitvoeren van een definitief onderzoek van de vindplaats door middel van een opgraving.

2.2 Gebouwd erfgoed

Bij de inventarisatie van het cultuurhistorische erfgoed is het beleidsmatig van belang onderscheid te maken tussen waardevolle en waardevaste objecten. Waardevaste objecten zijn cultuurhistorische waarden met een beschermde (monumentale) status. Waardevolle objecten zijn cultuurhistorische waarden die bijzonder of kansrijk worden geacht en als dusdanig zijn benoemd, maar die (nog) geen beschermde status genieten (zie ook hierna *paragraaf 1.4*).¹¹

Zowel het Rijk als de meeste gemeenten hebben gebouwen en/of gebouwcomplexen op basis van de Monumentenwet/Erfgoedwet aangewezen als beschermd. Het gaat dan om rijksmonumenten en gemeentelijke gebouwde monumenten. De provincies Gelderland en Overijssel kennen geen waardevaste objecten.

2.3 Historische geografie

In tegenstelling tot de regelgeving op het gebied van de archeologische monumentenzorg en die voor gebouwde monumenten was het rijksbeleid en de ambitie ten aanzien van historisch-geografische waarden tot voor kort minder duidelijk uitgewerkt. De beleidsuitgangspunten staan verwoord in de *Nota Belvedere* (1999) en de *Nota Ruimte* (2006). De *Nota Ruimte* is inmiddels vervangen door de *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte* (SVIR 2012), hierin staat onder andere dat provincies en gemeentes meer bevoegdheden krijgen bij ruimtelijke ordening. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, waarbij een van de doelen is te zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden. Uitgangspunt voor het ruimtelijk beleid is 'behoud door ontwikkeling'. Via de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) wil het Rijk naar een meer integrale benadering bewerkstellingen (afweging van cultuurhistorische belangen in de ruimtelijke ordening, krachtigere en eenvoudiger regelgeving, en bevorderen van herbestemmingen). De concrete uitwerking van die plannen heeft onder andere plaats gevonden in de aanpassing van het Bro (Besluit Ruimtelijke Ordening) die in 2012 zijn beslag heeft gekregen. In die nieuwe Bro is de verplichting vastgelegd voor overheden om in de ruimtelijke ordening 'rekening te houden met aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten'. Om aan deze verplichting te voldoen is eerst cultuurhistorisch onderzoek noodzakelijk zoals wordt gesteld in de brochure *Cultuurhistorisch onderzoek in de vormgeving van de ruimtelijke ordening*, uitgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹² Verder is in de Bro de vastgelegde verplichting opgenomen om, net zoals dat sinds 2007 voor archeologische waarden geldt, historisch-geografische waarden mee te laten wegen in de totstandkoming van een bestemmingsplan.

¹¹ Dit onderscheid sluit aan bij het 'Ambitie- en beleidsspoor' zoals geformuleerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

¹² Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2013a.

Naast aanpassing van de Bro is in 2011 de Visie erfgoed en ruimte *Kiezen voor Karakter* verschenen. Dit is de beleidsvisie van de rijksoverheid op cultureel erfgoed in de ruimtelijke ordening.¹³ De rijksoverheid geeft met deze visie invulling aan een goede omgang met het onroerend cultureel erfgoed van nationale betekenis. In de visie staat dat de rijksoverheid de zorg voor het cultureel erfgoed sterk gaat verbinden met andere ruimtelijke vraagstukken en ontwikkelingen. Samen met provincies, gemeenten, waterschappen en particuliere organisaties neemt het Rijk het initiatief om het cultuurhistorische karakter van Nederland op gebiedsniveau te behouden en te versterken.

Provinciaal niveau

Het provinciale ruimtelijk beleid is vastgelegd in de provinciale structuurvisie Streekplan Gelderland 2005 en verschillen de uitwerkingen en herzieningen daarvan. Voorts gelden er verschillende thematische structuurvisies. Specifiek voor het aspect archeologie zijn op provinciaal niveau de 'Nota Belvoir 3' en de visie 'Cultuur en Erfgoed 2013-2016' van belang. De provincie Gelderland voert al vanaf 1997 een archeologisch beleid. Met het uitbrengen van de nota Belvoir is dat beleid aangescherpt en geïntegreerd in het algemene cultuurhistorische beleid. In de nota Belvoir 3 onderscheidt Gelderland twee soorten archeologische gebieden: de "parels" en de "ruwe diamanten". De parels zijn gebieden die bepalend en representatief zijn voor de provinciale cultuurhistorische identiteit. Om die reden zijn deze van provinciaal belang en wil provincie Gelderland hier ambities formuleren en realiseren. De ruwe diamanten zijn gebieden die ondersteunend zijn voor de provinciale identiteit en daarmee in potentie van provinciaal belang. De verantwoordelijkheid voor archeologisch onderzoek wordt binnen de ruwe diamanten bij de gemeenten gelegd. Gelderland wil zich met beleid en inzet van financiële middelen op de parelgebieden concentreren. Via onderhandeling of samenwerking met gemeenten en andere partijen wordt door de provincie ingezet op bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek. Van belang is dat de provincie voor deze gebieden in principe een vrijstellingsgrens van 0 m² nastreeft wat wil zeggen dat voor iedere bodemverstoring een archeologische afweging gemaakt moet worden. Indien het plangebied al geroerd is, of aannemelijk gemaakt kan worden dat er sprake is van een verstoring, is archeologisch onderzoek zinloos. Gemeenten die beschikken over een goed onderbouwde beleidsadvieskaart leveren dit maatwerk in de visie van de provincie. Indien het beeld van de gemeentelijke kaart niet strookt met het provinciale kaartbeeld, heeft het gemeentelijke toetsingsinstrument voorrang, mits dat uiteraard goed is onderbouwd. Voor het onderdeel landschap en archeologie geldt dat nieuwe dynamische functies voor het landschappelijk erfgoed belangrijk zijn voor een kansrijke gebruiks-, toekomst- en belevingswaarde.

De provincie investeert in voor Gelderland kenmerkende en actuele thema's: buitenplaatsen, cultuurhistorie van bos en natuur en militaire linies. De provincie geeft archeologie een plaats binnen te ontwikkelen projecten en agendaert in een vroeg stadium de cultuurhistorische waarden bij plannen voor gebiedsontwikkeling. Archeologie wordt daarin niet gezien als een losstaand, afzonderlijk aspect van het cultuurhistorisch landschap, maar een integraal onderdeel ervan. Indien aan de orde krijgt archeologie een plaats binnen de te ontwikkelen projecten. De provincie wil met het Cultuur- en erfgoedprogramma onder meer het volgende bereiken: erfgoedwaarden van natuur en landschap, buitenplaatsen en buitenplaatsrijke gebieden zijn inzichtelijk; bescherming van erfgoedwaarden in natuur en landschap en buitenplaatsen is verankerd in plannen; maatwerk in de (toepassing van) regelgeving zodat ontwikkeling mogelijk is; investeren in de instandhouding en kwaliteit van het erfgoed van natuur en landschap en van buitenplaatsen (restauratie, functieverandering, duurzaamheidsbevordering).

De provincie Overijssel beschikt als beleidsinstrument over een digitale Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel.

¹³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2011.

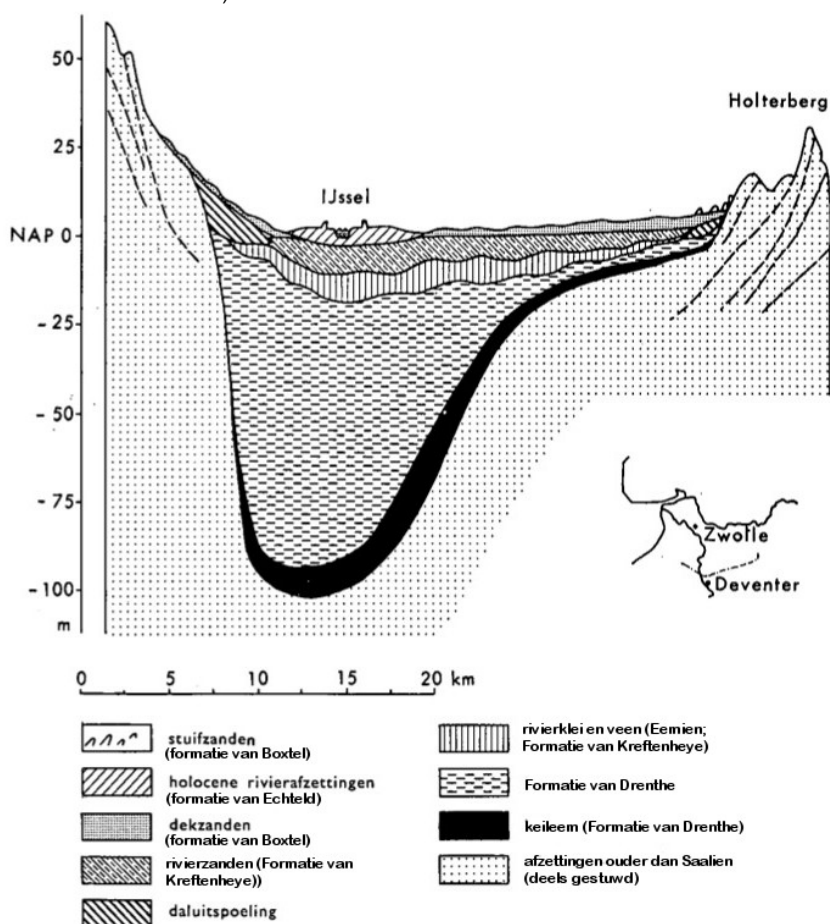
Gemeentelijk niveau

De doorwerking van het nieuwe rijksbeleid ten aanzien van de cultuurhistorie op basis van de Besluit Ruimtelijke Ordening uit 2012 is wisselend. Aan de ene kant zijn er gemeenten die vanuit hun eigen beleid al geruime tijd aandacht besteden aan cultuurhistorie zoals de gemeente Apeldoorn en Deventer. De meeste gemeenten staan echter pas aan het begin van het nadenken over hoe cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening en in bestemmingsplannen een structurele plaats moeten krijgen.

3 Landschappelijke context

3.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied bevindt zich landschappelijk, van west naar oost gezien, in het midden-Nederlandse zandgebied, het IJsseldal en het oostelijk zandgebied.¹⁴ Het IJsseldal is een glaciaal bekken dat tijdens het Saalien door landijs is uitgediept tot een maximale diepte van 125 m-NAP (afbeelding 2). Na het afsmelten van het ijs is de depressie voornamelijk opgevuld met smeltwaterafzettingen, pleistocene afzettingen van de Rijn, dekzand en later (in het Holoceen) de IJssel. De pleistocene rivierafzettingen zijn in verschillende fasen afgezet, waarbij latere (jongere) stadia insneden in oudere Rijnafzettingen. Dit heeft geleid tot het ontstaan van verschillende terrashoogten aan de flanken van het dal. Voordat de huidige IJssel vanuit de Rijn het dal instroomde (rond 800 na Chr.), zijn er op de pleistocene terrassen nog eolische landschapsvormen ontstaan en heeft er versnijding door beekdalen plaatsgevonden.¹⁵ Er zijn twee typen eolische landschapsvormen te herkennen in de omgeving van het plangebied, namelijk rivierduinen en dekzandruggen. In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet, maar speelde het koude klimaat wel een belangrijke rol in de vorming van huidige landschap. Onder het koude en droge klimaat bestond in Nederland een poolwoestijn, waar zand kon verstuiven door de wind. Hierdoor werd een pakket dekzand afgezet, waarin welvingen voorkomen (Laagpakket van Wierden; Formatie van Boxtel).¹⁶



Afbeelding 2 Schematische dwarsdoorsnede van de Veluwe in het westen, door het IJsseldal net ten noorden van Deventer naar het stuwwallengebied van de Sallandse Heuvelrug. Naar: De Jong 1955, Stiboka 1966.

¹⁴ Berendsen 1997.

¹⁵ Makaske *et al.* 2008.

¹⁶ Schokker *et al.* 2007.

De uit een samenstelling van deels door de wind (eolisch) en deels door het ijs (glaciaal) gevormde zandgebieden zijn nog wat verder uit te splitsen op basis van hun ontstaanswijze en de daarbij horende associatie van uiterlijke kenmerken en bodemtypen, zodat we op een viertal hoofdlandschappen uitkomen:¹⁷

- Stuwwallen
- Zandgebied
- Ijsseldal
- Keileemgebied

Met uitzondering van het 'keileemgebied' komen deze landschappen in het tracé aan beide zijden van de IJssel voor. In onderstaande tekst zullen de landschapszones en hun (bodem)kenmerken – het tracé volgend – van west naar oost worden besproken.

3.2 Stuwwallen – Veluwe

Het stuwwallengebied van de Veluwe bestaat hoofdzakelijk uit grofzandig, grindrijk, gestuwd fluviatiel materiaal. Op de lagere delen van de flanken van de stuwwal is op het gestuwde materiaal in de laatste ijstijd dekzand afgezet. Op de toppen van de hoge zandgronden en stuwwallen konden zich leemarme, grofzandige haarpodzolgronden en holtpodzolgronden ontwikkelen (zie *kaart 2-7*). De ligging op de flank van de stuwwal is tevens af te leiden uit het voorkomen van grind in het profiel (tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld). Vanaf de Middeleeuwen werd potstalbemesting toegepast op de flanken van stuwwallen en middelhoge zandgronden. Hierdoor ontstonden hoge zwarte enkeerdgronden, die gekenmerkt worden door een dikke minerale eerdlaag van minimaal 50 cm, vaak op het restant van een podzolbodem. In het lager gelegen dekzand vormden zich veldpodzolbodems. In gebieden waar het grondwater dicht onder het oppervlak staat kan geen podzolering optreden. Hier vinden we dan gooreerdgronden en beekerdgronden. Gooreerdgronden bevatten slechts een beperkte hoeveelheid roest en komen vooral voor in de bovenloop van beekdalen. De beekerdgronden bevatten meer roest. Ook kon in de laagst gelegen delen van de zandgronden veen gevormd worden.

3.3 Zandgebied – van Apeldoorn tot het Ijsseldal

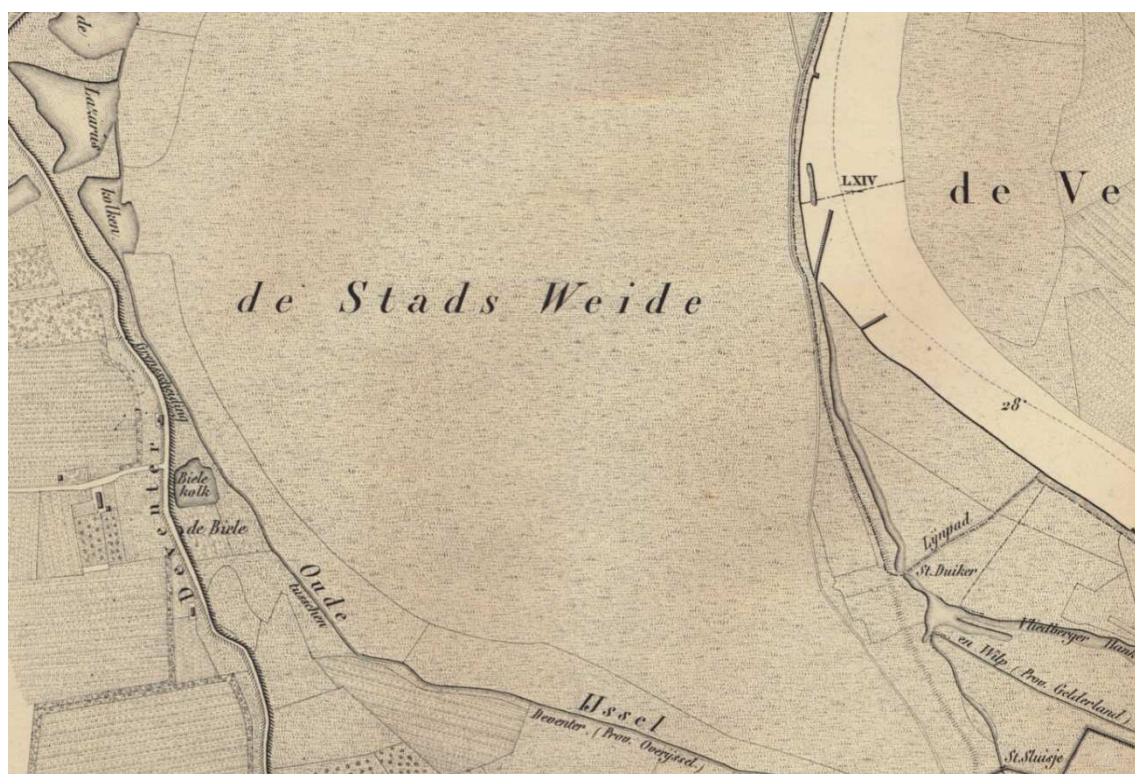
Dit deel van het gebied, van de Veluwe in het westen naar het Ijsseldal in het oosten, helt geleidelijk af in oostelijke richting. In een deel van het gebied komen spoelzandwaaiers voor, waar materiaal dat door erosie vanuit de stuwwal door is meegevoerd en hier tot afzetting is gekomen. In het grootste deel van het gebied ligt een dun pakket dekzand aan het oppervlak. Het landschap is over het algemeen zacht glooiend, onderbroken door kleine dekzandruggetjes. Daar waar het dekzanddek dun is komt grind binnen 120 cm beneden maaiveld voor. In de lage delen van dit zacht glooiende landschap zijn beekerdgronden gevormd, op de hogere delen en ruggetjes komen vooral veldpodzolgronden en laarpodzolgronden (met een dun cultuurdek) voor. Ten zuiden van Twello is een relatief groot aaneengesloten gebied met hoge bruine enkeerdgronden aanwezig. Deze gronden zijn in tegenstelling tot de zwarte enkeerdgronden ontstaan op materiaal dat mineralogisch wat minder arm is dan in de rest van het gebied.

3.4 Ijsseldal

In het Holocene Ijsseldal, dat zich ter hoogte van het onderzoeksgebied uitstrekt van Posterenk/afrit 22 tot Deventer/afrit 23, is de onderverdeling bedijkt/onbedijkt van belang voor de beschrijving van de

¹⁷ Gebaseerd op de indeling van de *Archeologische Landschappenkaart van Nederland* (Rensink et al. 2015)

bodemopbouw.¹⁸ In de Stads- of Bolwerksweiden en de direct ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen Wilpse Klei zijn deels nog duidelijk herkenbare kronkelwaarden aanwezig. Het gaat hier om een relatief jong deel van het landschap dat pas vanaf de vroege middeleeuwen is ontstaan¹⁹, maar vooral in de late middeleeuwen en nieuwe tijd zijn huidige uiterlijk heeft gekregen. De bodems die in dit gebied voorkomen onderschrijven het jeugdige karakter van het landschap: het gaat om kleigronden waar nog weinig bodemvorming in is opgetreden (zie *kaart 2-3*): poldervaaggronden en ooivaaggronden, met een in kalkgehalte en korrelgrootte wisselende samenstelling. De poldervaaggronden komen over het algemeen voor in de lagere delen; de ooivaaggronden zijn vooral aan te treffen op de kronkelwaardruggen. In de Wilpse Klei is een afwisseling van akkerland, weidegrond en losse bebouwing bestaand uit boerderijen aanwezig²⁰; het landgebruik in de Stads- of Bolwerksweiden is echter op de rivierkaart 1^e druk (zie *afbeelding 3*) en op de (vroeg 20^e-eeuwse) Topografisch Militaire Kaart (ook wel bekend als 'Bonne-blad') nog steeds niet meer dan akkerland en weidegrond.²¹



Afbeelding 3 Uitsnede uit de Rivierkaart, 1^e druk, serie 3, blad 7: Gorssel (1841-1843). De Stads- of Bolwerksweiden, destijds als de Stads Weide opgetekend, bestaat slechts uit weidegrond.

3.5 Zandgebied - van Deventer tot Holten

Kenmerkend voor dit deel van het dekzandgebied zijn de vooral west-oost georiënteerde, veelal ook lange, dekzandruggen. Naar het oosten toe neemt de omvang van de dekzandruggen af en wordt het landschap wat vlakker. Het gebied watert via een stelsel van (kleine) beken af op de rivier de IJssel. De Dortherbeek kruist het tracé tussen Deventer en Deventer-Oost (respectievelijk afritten 23 en 24), maar vooral de Schipbeek is in relatie tot het tracé van belang. Van Deventer tot aan de afrit Lochem (26) loopt

¹⁸ De *Archeologische verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied* is in praktische niet verwerkt in het kaartbeeld omdat ter plaatse van de IJssel en de uiterwaarden geen wegingrepen worden verwacht (Cohen *et al.* 2014).

¹⁹ Cohen *et al.* 2009, 85 en 87.

²⁰ 'De Oye' dateert in haar huidige vorm uit 1836 (BAG); op de kadastrale minuutplan 1811-1832 van Wilp, sectie B blad 04, is op dezelfde locatie een oudere voorganger aanwezig.

²¹ Topografisch Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, Kaartblad 394, gedeeltelijke herziening 1904.

de beek vrijwel parallel aan de weg (*kaart 2-4*). Vanaf de monding in de IJssel tot iets ten oosten van Bathmen (de locatie van het voormalige kasteel Arkelstein) betreft het een in de 14^e eeuw gegraven watergang; het bovenstroomse deel (de Oude Schipbeek meegerekend) is zeer waarschijnlijk een grotendeels rechtgetrokken versie van een natuurlijke watergang. In de laagst gelegen delen van dit zandgebied komen beekerdgronden, gooreerdgronden en vlakvaaggronden voor, deels met een kleidek tot 40cm dikte. De iets hogere delen van het vlakke dekzandgebied worden gekenmerkt door het voorkomen van veldpodzolgronden. Op de dekzandruggen zelf komen vooral laarpodzolgronden (podzolbodems waarbij de humushoudende bovengrond 30 tot 50 cm dik is) en hoge zwarte enkeerdgronden (humushoudende bovengrond dikker dan 50 cm) voor.

3.6 Stuwwallen - van Holten tot Rijssen

Dit stuwwallengebied bestaat net als het midden-Nederlandse stuwwallengebied (waartoe ook de Veluwe behoort) hoofdzakelijk uit grofzandig, grindrijk, gestuwd fluviatiel materiaal. Plaatselijk komen echter ook kleilagen voor. In tegenstelling tot de Veluwe gaat het hier om een meer verbrokkeld stuwwallenlandschap. Tussen de aan maaiveld voorkomende gestuwde afzettingen is een dekzandlandschap aanwezig, afwisselend opgebouwd uit dekzandruggen en -vlakten. In het dekzand tussen stuwwallen zijn voornamelijk podzolgronden tot ontwikkeling gekomen: moerige podzolgronden en veldpodzolgronden in het lager gelegen en voornamelijk fijnere zand, haarpodzolgronden en holtpodzolgronden in het grovere materiaal. In de twee laatstgenoemde bodems komt in dit gebied ook vaak al grind voor binnen 40cm beneden maaiveld.²² Op de flanken van de stuwwallen zijn zowel duinvaaggronden (in stuifzand) als hoge zwarte enkeerdgronden (humushoudende bovengrond dikker dan 50 cm; eenheid 317 in *kaart 2-6*).

3.7 Zandgebied - van Rijssen tot Bornerbroek (139,4)

Dit deel van het dekzandgebied bestaat in tegenstelling tot het gebied tussen Deventer en Holten uit kleine zandopduikingen in een verder relatief laaggelegen en van oorsprong drassig terrein. Op de zandopduikingen zijn vaak plaggendecken/cultuurdekken aanwezig; soms zelfs zo beperkt van omvang dat ze niet als aparte categorie op de bodemkaart zijn aangegeven, maar als onregelmatigheid in een andere bodemeenheid voorkomen of als arcering gemarkeerd zijn. Het gebied watert af op de Regge, maar tot in de 20^e eeuw is de afwatering slecht geweest. Tijdens overstromingen werd klei afgezet; buiten deze perioden kon veenvorming plaatsvinden.

In de laaggelegen delen van dit zandgebied komen enige beekdalgronden en beekerdgronden voor. Tussen Rijssen en Enter zijn tevens deels vergraven moerige eerdgronden en madeveengronden aanwezig. De hogere delen van het gebied worden gekenmerkt door het voorkomen van veldpodzolgronden, laarpodzolgronden (podzolbodems waarbij de humushoudende bovengrond 30 tot 50 cm dik is) en hoge zwarte enkeerdgronden (humushoudende bovengrond dikker dan 50 cm).

3.8 Keileemgebied - van Bornerbroek (139,4) tot Azelo

Hoewel in eerste instantie in dit deel van het Keileemgebied de landschappelijke kenmerken niet lijken te verschillen van het iets westelijker gelegen dekzandgebied, komt het verschil wel tot uiting in de opbouw van de bodem. In de lager gelegen delen van het landschap, daar waar veldpodzolgronden voorkomen, komt tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld keileem in het profiel voor, samengesteld uit grof materiaal van noordelijke oorsprong gemengd met grijsgroen tertiair materiaal uit de lokale ondergrond.²³ De hogere delen van het gebied worden gekenmerkt door het voorkomen van laarpodzolgronden en hoge zwarte enkeerdgronden.

²² Ebbers/Visschers 1983.

²³ Ebbers/Van Het Loo 1992, 23.

4 Archeologische waarden

4.1 Algemeen

Met name over het gebied aan de oostkant van de IJssel, van Deventer tot Azelo zijn in het nabije verleden veel synthetiserende studies verschenen over de bewoningsgeschiedenis in zijn algemeenheid en archeologische vindplaatsen die zijn opgegraven. In dit hoofdstuk worden de deelgebieden echter in slechts in algemene zin geïntroduceerd omdat over het A1-wegtracé gebied *sensu stricto* weinig onderzoek is uitgevoerd. In de PvE's voor het veldwerk zal voor een aantal locaties nog een verdiepings-slag worden opgenomen op het moment dat de exacte omvang van het (O)TB-tracé bekend is.

Beekbergen-Klarenbeek

Dit deel van het tracé van de A1 binnen de gemeente Apeldoorn ligt op smeltwaterafzettingen op de overgang van de stuwwal van Veluwe naar de lage gronden van de IJsselvallei waarin plaatselijk dekzandwelingen voorkomen. Archeologische informatie is zeldzaam. Vindplaatsen zijn nauwelijks bekend maar sporadisch is uit de omgeving vuursteen bekend uit Laat-Paleolithicum tot het Neolithicum. Grafheuvels uit het Neolithicum-Bronstijd, urnenvelden uit de Late Bronstijd en IJzertijd en *Celtic Fields* liggen hoger op de stuwwal.²⁴ De nederzetting Beekbergen ten zuiden van de A1 dateert uit de Vroege Middeleeuwen. Uit deze periode stammen ook talrijke ijzerwinningskuilen en restanten van houtskoolmeilers voor de productie van smeedijzer. Deze sporen liggen echter veelal ook hoger op de stuwwal en niet aan de voet waar het A1-traject begint. In laaggelegen ontginningsgebieden kunnen versterkte stenen huizen uit de Late Middeleeuwen voorkomen, zoals de opgraving van het huis Schoonbroek ten noordoosten van Apeldoorn heeft aangetoond.

Klarenbeek-Deventer

De regio ten oosten van de Veluwe en ten westen van de IJssel bij Deventer en Zutphen in de gemeente Voorst betreft een gebied waar in het verleden weinig archeologisch onderzoek heeft plaats gevonden.²⁵ In en rond Deventer zijn wel veel archeologische onderzoeken uitgevoerd en zeker de grote opgravingen aan de zuidzijde van de stad heeft veel informatie uit het verleden opgeleverd (info volgt in PvE). Het landschap wordt door twee belangrijke elementen bepaald, namelijk door de IJssel en de diverse rivierduinen en dekzandruggen. In het noordwesten en zuiden liggen de dekzandruggen. In zuidelijke en oostelijke richting daalt het dekzand; plaatselijk is hier sprake van afdekking met rivierklei. De hogere delen in het landschap vormden de ideale locaties voor menselijke bewoning. Dit wordt goed aangetoond door de archeologische vondsten in Twello-Achter 't Holthuis. Van de Midden-Bronstijd tot de Vroege Middeleeuwen is het gebied grotendeels continu bewoond geweest. Alleen voor de periode tussen de Midden-IJzertijd en de eerste helft van de Late IJzertijd zijn geen aanwijzingen voor bewoning gevonden. Het is echter niet uitgesloten dat deze zich in het niet onderzochte deel van Achter 't Holthuis bevinden. De meeste bewoningsresten dateren uit de periode Midden-Bronstijd B tot Vroege IJzertijd en de periode Midden-Romeinse tijd tot de eerste helft van de Vroege Middeleeuwen. Maar liefst elf midden-bronstijd-boerderijen zijn onderscheiden, en daarnaast drie uit de tweede helft van de Late Bronstijd en zeven uit de vroege ijzertijd. Eén mogelijk huis dateert uit het tweede deel van de Late IJzertijd of de Vroeg-Romeinse tijd. Vanaf de Midden-Romeinse tijd verschuift de bewoning in oostelijke richting. Er is sprake van clustering van enkele gelijktijdige erven. Op de erven komen nu voor het eerst waterputten voor en werkplaatsen in de vorm van hutkommen. In de Vroege Middeleeuwen lijkt de bewoning in noordelijke richting op te schuiven. Vanaf de 10^e eeuw wordt het gebied in gebruik genomen als (gemeenschap-pelijke) es en dit gebruik ging door tot aan het begin van de 19^e eeuw. Hoe in die tijd de lager gelegen delen van het landschap tussen de zandruggen in werden gebruikt, is niet goed bekend. Mogelijk bevonden zich hier de laat-prehistorische waterputten (deze zijn op Achter 't

²⁴ Van Heeringen *et al.* 2010a; 2012d.

²⁵ Van der Linde 2013.

Holthuis niet aangetroffen) en liet men hier vee grazen. Maar het is ook goed mogelijk dat hier andere activiteiten plaatsvonden, waarvan de restanten nog als archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn. Ten oosten van het plangebied is in het lagere landschap in januari 2012 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door ARC bv (plangebied De Fliert; onderzoeksmeldingsnr. 50.120), waarbij geen archeologisch relevante sporen werden aangetroffen. Op minder dan een kilometer in oostelijke richting, op het Buddezand, kon vastgesteld worden wat de mogelijke potentie van het met rivierklei afgedekte oude landschap is geweest. Daar werden vondsten en sporen uit het laat-neolithicum aangetroffen. Het is bijzonder dat de grondsporen nog zichtbaar waren, omdat grondsporen van deze ouderdom vaak volledig vervaagd (uitgeleegd) zijn. In 2013 is in het plangebied De Schaker in Twello bij archeologisch onderzoek een klein grafveld gevonden uit de Prehistorie. Binnen een ronde greppel lag een heel bijzondere begraafing: een zogenaamd lijksilhouet.

Deventer-Azelo

Het gebied dat de A1 van Deventer naar Azelo doorsnijdt, wordt gekarakteriseerd door stuwwallen die zijn afgedekt met gordeldekzanden, dekzandruggen en dekzandkoppen. Genoemde afzettingen worden doorsneden door beekdalen en lager gelegen, vroeger moerassige gebieden. De in de 15^e eeuw in opdracht van de stad Deventer gekanaliseerde Schipbeek en de Dortherbeek stromen vanuit het oosten en monden bij Deventer uit in de IJssel. De A1 loopt tot voorbij Bathmen door het beekdallandschap van de Schipbeek. De Boven Regge stroomt van zuid naar noord en kruist de A1 tussen Enter en het Twente Kanaal (Zijkanaal naar Almelo).

De dekzandruggen zijn veelal afgedekt door plaggendecken die wanneer ze een minimale dikte van 50 cm hebben bodemkundig enkeerdgrond worden genoemd. De Oost-Nederlandse plaggendecken zijn vanaf de 16^e eeuw gevormd als gevolg van de overschakeling op het gebruik van zandhoudende plaggen bij de bemesting van akkers.²⁶ Zo goed als alle essen hebben een plaggendeck. Maar plaggendecken komen ook voor op kleine, laat ontgonnen zandkopjes (bouwlandkampen, eenmansessen). Rond 1800 bestond slechts 10-12 % van het oppervlak uit akkerland. Het overige gedeelte was heide, onderbroken door beken, natte laagtes en veenmoerassen.²⁷ De droge, hoger gelegen gebieden lagen als het ware als zandeilanden in dit moerasgebied.

De stuwwal van Enter is vanaf de prehistorie intensief bewoond geweest, meest talrijk zijn de sporen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. Uit het Late Dryas stadiaal is op een gordeldekzandrug aan de oostelijke voet van de stuwwal nabij de dalvlakte van de Regge een vuursteenvindplaats van de laatpaleolithische *Federmesser*-cultuur onderzocht. De vindplaats ligt op de Enterse Akkers ten noorden van de A1 en dateert uit de periode 10.700-10.600 BP.²⁸ Na de laatste ijstijd kwam de vegetatie op gang die steeds meer gebied bedekte. Door het meer gesloten worden van het landschap en de langzame vernatting verdwenen de grote dieren als rendier en paard. Evenals in het laatpaleolithicum waren er in het Mesolithicum (8800-4900 v.Chr.) de hoge zandige dalranden en oevers langs beken favoriete verblijfplaatsen. Een voorbeeld is de Colmschater Enk bij Deventer.²⁹ Naast vissen, vogels, herten, wilde zwijnen en bevers, kwamen ook veel eetbare bessen, zaden en vruchten van planten voor. Ook op bijna alle zandkoppen in de kilometers brede beek bevinden zich concentraties van vuursteen uit het Mesolithicum. Genoemd kan bijvoorbeeld worden de vindplaats in dalvlakte ten zuiden van Enter en de A1 bij Bullenaarshoek. In het beekdal van de Regge en haar zijbeken, zoals bijvoorbeeld de Linderbeek kunnen door de goede conserveringsomstandigheden organisch materiaal zoals bot en

²⁶ Groenewoudt & Scholte Lubberink 2007.

²⁷ Willemse 2008.

²⁸ Deeben *et al.* 2006.

²⁹ Verlinde 2000, 12.

gewei goed bewaard zijn gebleven.³⁰ Het beekdal van de Regge wordt pas vanaf de 14^e eeuw ontgonnen en gedraineerd.

Het archeologisch onderzoek op de langgerekte dekzandruggen van de Colmschater Enk en de Weteringenk bij Colmschate in de gemeente Deventer vlak ten noorden van de A1 is de meest omvangrijke geweest vanaf de tachtiger jaren van de vorige eeuw.³¹ Er zijn sporen aangetroffen uit het Neolithicum en de Bronstijd. Vanaf de Midden-Bronstijd lijkt er sprake van continue bewoning tot in de Volle Middeleeuwen wanneer de enk als es in gebruik wordt genomen.

Naast nederzettingen zijn voor de Late Bronstijd en IJzertijd het voorkomen van urnenvelden kenmerkend.³² Op de stuwwal van de stuwwal van Enter ten noorden van de A1 zijn een aantal urnenvelden bekend, evenals het doorlopende gebied met smeltwaterafzettingen ten zuiden van de A1 zoals bij de Friezenberg en de Groningeresch in Elsen.³³ In Noord-Elsen is in 1924 door Holwerda vanuit het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden een urnenveld vlakdekkend onderzocht.³⁴ Eenzelfde situatie doet zich voor bij Deventer. Op de dekzandrug van de Colmschater Enk ten noorden van de A1 is een urnenveld opgegraven en in 1974 gepubliceerd. Ook van de Kloosterlanden aldaar zijn graven bekend.³⁵ Ten zuiden van de A1 en westelijk van de N348 is in Epse-Noord op een langgerekte noordwest-zuidoost lopende dekzandrug in 2005 door archeologen van de gemeente Deventer een urnenveld uit de Vroege IJzertijd opgegraven.³⁶

4.2 AMK-terreinen

Binnen plangebied (het tracé met een buffer van 100 m aan beide zijden van de wegas) bevinden zich in totaal 9 archeologische monumenten (AMK-terreinen). De AMK-terreinen (*tabel 2*) worden hier van west naar oost per gemeente nader besproken.

Gemeente Apeldoorn

AMK-terrein 3.199 betreft een terrein met sporen van de oudste gerechtsplaats van Gelderland (Herenhul). Het is in het terrein zichtbaar als een hoge heuvel, het hoogste punt in het Englanderholt.

Gemeente Deventer

AMK-terrein 2.700 is een terrein met restanten van een Cistercienser vrouwenklooster, met de naam 'Marienhorst' (Ter Hunnepe) en een kloosterkerk, gesticht in 1257 en afgebrand in 1578. Het terrein is gelegen op een rivierduin. Op de kruising tussen de Schipbeek en de Dortherbeek ontwijkt de A1 de locatie van dit klooster uit 1280. De snelweg loopt hier 30 m zuidelijker dan aanvankelijk de bedoeling was. In 1967 werd het terrein voor het eerst door de AWN verkend. Er zaten overal bakstenen in de grond en op enige afstand van de boerderij 'Kloosterboer' had een poortgebouw gestaan (1919 afgebroken).³⁷ In een bietenkuil bleken de funderingen goed zichtbaar te zijn. In de jaren 1970-1988 zijn er door de AWN verschillende opgravingen verricht, waarbij veel laatmiddeleeuws materiaal is aangetroffen. Uit een waterput in de kloosterhof is een groot aantal baardmankruiken afkomstig. In 1973 trof men in een kuil aardewerk uit de Late IJzertijd aan (80 fragmenten). In 1974 vond er een funderingsrestauratie plaats. In 1988 werd tijdens een AWN opgravingscampagne een kuil aangetroffen, die op grond van het grofgemagerde aardewerk (circa 30-40 scherven) in de Midden Bronstijd geplaatst

³⁰ Materiaal uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd (Groenewoudt *et al.* 2008).

³¹ Verlinde 2000; Hermesen 2007; Van der Velde 2010, 99-104.

³² Verlinde 1987, 309, Abb. 142, nr. 21-23.

³³ Verlinde 1987, 309, Abb. 142, nr. 24.

³⁴ Verlinde 1987, 309, Abb. 142, nr. 24.

³⁵ Van Tent 1974; Verlinde 1987, resp. 128, nr. 12 en 169, nr. 88.

³⁶ Hermesen/Van der Wal 2012.

³⁷ In dat jaar werd het voorlopige tracé van de E8 (nu A10) gepland over het zuidelijk deel van het kloosterterrein. De huidige A1 loopt hier nu 30 m zuidelijker dan aanvankelijk de bedoeling was.

kan worden (Drakenstein-aardewerk). AMK-terrein 13.841 bevat de funderingsresten van een versterking, de Swormertoren. Dit bolwerk maakte deel uit van de Sallandse landweer en is in 1995 door de AWN blootgelegd, ingemeten en gefotografeerd. De ommuring meet ca. 30 x 30 meter. De fundering van de binnen gelegen ronde toren heeft een diameter van 8,6 meter.

Gemeente Hof van Twente

Volgnr.	AMKnr.	Toponiem	Complex	Periode begin	Periode eind
---------	--------	----------	---------	---------------	--------------

Gemeente Apeldoorn

1	3199	Herenhul	n.v.t.	Middeleeuwen	Middeleeuwen
---	------	----------	--------	--------------	--------------

Gemeente Deventer

2	27 00	Ter Hunnepe	Nederzetting	Bronstijd	Bronstijd
			Nederzetting	Late IJzertijd	Late IJzertijd
			Klooster	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
3	13841	Swormertoren	Versterking	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd

Gemeente Hof van Twente

4	985	Markeloseweg; Heidense Rille	Urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd
5	15985	Markeloseweg; Heidense Rille	Urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd
6	15986	Markeloseweg; Heidense Rille	Urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd

Gemeente Wierden

7	2811	Braamhaar	Nederzetting	Romeinse tijd	Romeinse tijd
8	13633	Wolves	Nederzetting	Mesolithicum	Mesolithicum
9	13632	Reints	Nederzetting	Mesolithicum	Mesolithicum

Tabel 2 Overzicht archeologische monumenten (AMK-terreinen) van west naar oost binnen het plangebied (100 meter ter weerszijden van de wegas van de A1). Bron: Archis2.

De AMK-terreinen 985, 15.985 en 15.986 (Markeloseweg/Heidense Rille) hebben betrekking op de restanten van een urnenveld met als datering IJzertijd. AMK-terrein 985 is een beschermd Rijksmonument. In totaal zijn 24 urnenheuvels bekend, waarvan er 15 zijn ontdekt in 1998. De heuvels hebben een diameter van ca. 6 tot 12 meter en een hoogte van ca. 0,5 tot 0,85 meter. Het terrein is in 1923 gedeeltelijk onderzocht door Holwerda en Remouchamps en is in 1998 gerestaureerd waarbij aanvullende waarnemingen zijn gedaan.

Gemeente Wierden

AMK-terrein 2.811 (Braamhaar) maakt onderdeel uit van een esdekcomplex waaronder de restanten liggen van een inheems-Romeinse nederzetting. Tijdens niet-archeologisch graafwerk werd, onder een meter dik esdek, een cultuurlaag aangetroffen met honderden inheems-Romeinse scherven.

AMK-terrein 13.633 ligt aan de zuidzijde van de A1 bij de Wolvesweg en bevindt zich eveneens binnen een esdekcomplex; hier zijn sporen van bewoning uit het Mesolithicum vastgesteld. Op een akker werden drie dicht bijeen gelegen vuursteen concentraties aangetroffen met in totaal 25 vuurstenen artefacten. Direct aan de overzijde van de A1, aan de noordkant, ligt AMK-terrein 13.632 (Reints). Ook hier zijn op een esdekcomplex ca. 25 vuurstenen artefacten aangetroffen, waaronder een aantal vuurstenen klingetjes.

4.3 Waarnemingen

Binnen plangebied (het tracé met een buffer van 100 m aan beide zijden van de wegas) bevinden zich in totaal 38 archeologische waarnemingen. De waarnemingen (tabel 3) worden hier van west naar oost per gemeente nader besproken.

Gemeente Apeldoorn

Waarnemingsnr. 42.616 heeft betrekking op een oude melding uit 1872 van de resten van een urnenveld bij Herenhul. Bij het ontginnen van heidegebied werden urnen met crematieresten aangetroffen waarvan er 10 aan het RMO zijn geschonken; de rest is verloren gegaan.

Gemeente Voorst

Waarnemingsnr. 41.786 (Posterenk) heeft betrekking op vondsten van aardewerk en bot uit de periode Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen, met scherven van Badorf en Pingsdorf aardewerk, kogelpot en steengoed uit Siegburg. Waarnemingsnr. 41.444 (A1) bevat de melding van 'afgeschoven grond' bij de Posterenk met tientallen scherven uit de IJzertijd, waarvan een klein percentage besmeten aardewerk.

Volgnr.	Waarnemings- nummer	Toponiem	Typering	Periode begin	Periode eind
---------	------------------------	----------	----------	---------------	--------------

Gemeente Apeldoorn

1	42616	Herenhul	Urnenveld	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd
---	-------	----------	-----------	------------------	------------------

Gemeente Voorst

2	41786	Posterenk	Nederzetting	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
3	41444	A1	Nederzetting	IJzertijd	IJzertijd
			Nederzetting	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen

Gemeente Voorst

4	21370	Oude Luine	Nederzetting	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
			Nederzetting	Mesolithicum	Mesolithicum

Gemeente Deventer

5	2965	Koerhuisbeek	Losse vondst	Romeinse tijd	Middeleeuwen
			Nederzetting	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
6	26028	Oude Tol, Koerhuis	Losse vondst	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
7	45617	Waterdijk Noord	Greppelsysteem	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd
8	45914	Waterdijk	Metaalbewerking	IJzertijd	IJzertijd
9	45607	Molbergsteeg	Tolhuis	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
10	45592	Azinks Kamp	Greppelsysteem	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd
11	438941	Molenbergsteeg	Losse vondst	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
12	45594	Azinks Kamp	Nederzetting	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
13	18008	Klooster Ter Hunnepe	Nederzetting	Bronstijd	Bronstijd
14	445314	Klooster Ter Hunnepe	Klooster	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
15	3009	Klooster Ter Hunnepe	Nederzetting	Late IJzertijd	Late IJzertijd
16	3010	Klooster Ter Hunnepe	Klooster	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
17	45598	De Kamp	Nederzetting	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd
18	43989	Siemelinksweg	Losse vondst	Laat-Neolithicum	Vroege Bronstijd
19	3014	Swormertoren	Versterking	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
20	27547	Oxersteeg-Swormertoren	Versterking	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
21	414553	Essenerveld	Nederzetting	Vroege IJzertijd	Midden IJzertijd
			Greppelsysteem	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
			Nederzetting	Mesolithicum	Neolithicum
			Nederzetting	IJzertijd	Romeinse tijd
			Nederzetting	Late Bronstijd	Late Bronstijd
22	3051	Boerderij Jan van Bathmen	Nederzetting	Neolithicum	Nieuwe tijd

Tabel 3 Overzicht waarnemingen van west naar oost binnen het plangebied (100 meter ter weerszijden van de weg van de A1). Bron: Archis2.

Sommige scherven hadden een versiering met een stafband of vingerafdrukken of groeflijnen. Tien meter oostelijker werden Badorf, Pingsdorf en kogelpot scherven aangetroffen alsmede ijzerslakken.

Waarnemingsnr. 21.370 (Oude Luine) bevat de melding van de vondst van een gesp met dierkop-ornament uit de Vroege Middeleeuwen, en een aantal scherven uit de Late Middeleeuwen, waaronder Paffrath, Pingsdorf en kogelpotaardewerk, en proto-steengoed en steengoed. Ook wordt melding gemaakt van een vuurstenen afslag uit het Mesolithicum.

Gemeente Deventer

Waarnemingsnr. 2.965 (Koerhuisbeek) maakt melding van een netverzwaarder of weefgewicht, gemaakt van een Romeinse dakpan (tegula), mogelijk een import uit Xanten. Daarnaast werd een benen kam aangetroffen uit de Middeleeuwen, en een reliëfbandamfoor (Badorf/Dorestad WI A-C) uit de Vroege Middeleeuwen.

Waarnemingsnr. 26.028 (Oude Tol/Koerhuis) betreft de vondst bij het uitgraven van de Schipbeek van een 18^e eeuwse kraal uit Amsterdam, gemaakt van blauwe glaspasta. Waarnemingsnr. 45617 (Waterdijk Noord) maakt melding van de vondst van een greppelsysteem, vermoedelijk akkerpercelering, uit de Vroege IJzertijd. Eveneens betrekking op de IJzertijd heeft waarnemingsnr. 45.914 (Waterdijk) waar resten van metaalbewerking zijn aangetroffen.

Waarnemingsnr. 45.607 (Molbergsteeg) heeft betrekking op een tolhuis uit de Late Middeleeuwen, een landschapstol van de Hertog van Gelre). Naast resten van het gebouw werden ook munten, aardewerk, glas, een slingerkogel en een waterput aangetroffen. Waarnemingsnr. 45.592 (Azinkskamp) heeft, net als waarnemingsnr. 45.617, betrekking op een greppelsysteem, vermoedelijk akkerpercelering, uit de Vroege IJzertijd.

Waarnemingsnr. 438941 (Molbergsteeg) heeft betrekking op een losse vondst, een zilveren munt die met behulp van een metaaldetector is aangetroffen op een akker nabij een oud klooster. Het betrof een munt van Henry III, een zogenaamde Long Cross Penny uit het midden van de 13^e eeuw. Waarnemingsnr. 45.594 (Azinkskamp) maakt melding van de vondst van een bootvormige huisplattegrond uit de Late Middeleeuwen en een slotenstelsel uit de 14^e en 15^e eeuw. Waarnemingsnr. 18.008 (Klooster Ter Hunnepe) maakt melding van de vondst van aardewerkscherven uit de Bronstijd met kwarts- en granietmagering. Eveneens bij Klooster Ter Hunnepe hoort waarnemingsnr. 445.314 waar bij een opgraving funderingsresten van het oude klooster zijn aangetroffen, onder een afdekkende laag variërend van minder dan 30 cm tot 2 meter. Over het algemeen is de staat van de sporen nog redelijk goed. Het muurwerk ligt nog stevig in verband en ook andere sporen zijn intact aanwezig. Waarnemingsnr. 3009 heeft eveneens als toponiem Klooster Ter Hunnepe, maar dit keer heeft de waarneming betrekking op de vondst van aardewerk uit de Late IJzertijd (La Tène). Het volgende waarnemingsnr. 3010 is afkomstig van een groot aantal vondsten van de AWN op het kloosterterrein. De AWN heeft hier tussen 1968 en 1993 vrijwel jaarlijks gegraven. De waarneming bevat een groot aantal meldingen, uiteenlopend van scherven van aardewerk of steengoed (o.a. een baardmankruik), metalen voorwerpen (kogels, lepel, koperen ketel) en beeldjes van aardewerk of steen. Waarnemingsnr. 45.598 (De Kamp) heeft betrekking op de vondst van een erf uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd, met aardewerkscherven, een cluster kuilen en een structuur (vierpalige spieker).

Waarnemingsnr. 43.989 (Siemelinksweg) heeft betrekking op een losse vondst: een stenen hamerbijl uit het Laat-Neolithicum/Vroege Bronstijd. Deze werd in 1994 aan de oppervlakte gevonden na grondwerkzaamheden.

Waarnemingsnrs. 3.014 en 27.547 hebben beide betrekking op AMK-terrein 13.841, de Swormertoren: het bolwerk van de Sallandse landweer.

Waarnemingsnr. 414.553 (Essenerveld) vermeldt de resultaten van een proefsleuvenonderzoek dat 5 archeologische vindplaatsen heeft opgeleverd. Vindplaats 1 betreft de randzone van een mogelijke nederzetting die op korte afstand van het onderzoeksgebied heeft gelegen. Deze vindplaats dateert uit de Vroege- of Midden-IJzertijd. Een groot deel van de vindplaats (op de top van een dekzandrug) was verstoord door recente bouwwerkzaamheden. Vindplaats 2 bestaat uit een sloot en enkele paalsporen, vermoedelijk dateren zij uit de Nieuwe tijd. De informatiewaarde van deze sporen is gering. Voor vindplaats 3 geldt een sterke indicatie voor vuursteen bewerking in de steentijd (mogelijk Laat Mesolithicum, maar waarschijnlijk Neolithicum). De conservering van het materiaal was goed en de sporen zijn redelijk geconserveerd, mede doordat de bodemopbouw grotendeels intact is. Vindplaats 4 bevindt zich op de zuidelijke flank van de dekzandrug in het plangebied. Het betreft nederzettingssporen uit de IJzertijd of Romeinse tijd. Deze vindplaats bestaat uit randverschijnselen van een nederzetting, die vermoedelijk op korte afstand van het onderzoeksgebied heeft gelegen. De conserveringstoestand van de sporen is redelijk tot goed.

Vindplaats 5 bevat nederzettingssporen uit de Late Bronstijd. Het betreft twee paalkuilen die behoren tot een structuur, een (bij-)gebouw van een nederzetting, die zich waarschijnlijk in de nabije omgeving van de werkput bevindt.

Waarnemingsnr. 3051 (Boerderij Jan van Bathmen) betreft een onduidelijke oude melding van '4-16 oude potten waarvan slechts het bericht resteert'. De datering is zeer ruim: Neolithicum - Nieuwe tijd.

Volgnr.	Waarnemingsnummer	Toponiem	Typering	Periode begin	Periode eind
---------	-------------------	----------	----------	---------------	--------------

Gemeente Rijssen-Holten

26	2642	Nabij Elsener Leemveld	Losse vondst	Neolithicum	IJzertijd
----	------	------------------------	--------------	-------------	-----------

Gemeente Hof van Twente

23	1279	Heidense Rille	Urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd
24	43992	Elsen	Urnenveld	IJzertijd	IJzertijd
25	2586	Elsen	Urnenveld	IJzertijd	IJzertijd
27	2568	Enteresch	Urnenveld	Romeinse tijd	Romeinse tijd
			Losse vondst	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd

Gemeente Wierden

28	2574	Enter Esch	Urnenveld	Bronstijd	IJzertijd
29	4944	Enter Es	Urnenveld	Vroege IJzertijd	Midden IJzertijd
30	4945	Enter Veen	Losse vondst	Neolithicum	Neolithicum
31	34006	Baanakkers	Nederzetting	Bronstijd	Romeinse tijd
32	30205	Baanakkers	Nederzetting	Midden Bronstijd	Midden Bronstijd
			Nederzetting	Romeinse tijd	Romeinse tijd
33	442391	Baanakkers	Nederzetting	Late IJzertijd	Midden Romeinse tijd
			Nederzetting	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
			Nederzetting	Mesolithicum	Nieuwe tijd
34	50626	Baanakker	Nederzetting	Paleolithicum	Bronstijd
			Nederzetting	IJzertijd	Romeinse tijd
			Nederzetting	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
35	2619	Zuidersch	Nederzetting	Neolithicum	Bronstijd
			Nederzetting	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
36	2620	Zuidersch	Nederzetting	Laat Neolithicum	IJzertijd
37	2570	Het Kattelaar	Nederzetting	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
38	21516	Reints	Kampement	Mesolithicum	Mesolithicum

Tabel 3 (vervolg) Overzicht waarnemingen van west naar oost binnen het plangebied (100 meter ter weerszijden van de weg van de A1). Bron: Archis2.

Gemeente Rijssen-Holten

Waarnemingsnr. 2568 (Enter Esch) heeft betrekking op een grafveld met 'Germaanse brandurrtjes', waarbij enkele bronzen voorwerpen zijn aangetroffen. Een barnstenen kraal werd in de Vroege IJzertijd gedateert. Onbekend is wat het verband is tussen deze twee vondsten.

Gemeente Hof van Twente

Waarnemingsnrs. 1279, 43.992 en 2.586 houden verband met de AMK-terreinen 985, 15.985 en 15.986: het urnenveld uit de IJzertijd bij de Heidense Rille. Waarnemingsnr. 2.642 (nabij Elsener Leemveld) betreft de losse vondst van een kwartsitische zandsteen met daarin 6 holten. Als datering wordt Neolithicum-IJzertijd aangegeven.

Gemeente Wierden

Waarnemingsnr. 2.574 (Enter Esch) is een waarneming waarvan de coördinaten administratief zijn geplaatst (precieze locatie onbekend). Ook hier wordt melding gemaakt van een urnenveld, met als datering Bronstijd/IJzertijd. Waarnemingsnr. 4.944 (Enter Es) heeft dezelfde coördinaten en is misschien ook administratief geplaatst. De waarneming maakt melding van Ruinen-Wommels aardewerk met daarin

crematieresten. Ook waarnemingsnr. 4.945 (Enter Veen) heeft dezelfde coördinaten maar maakt melding van een vuurstenen schrabber ('grove krabber'), mogelijk uit het Neolithicum.

Waarnemingsnr. 34.006 heeft betrekking op kleinschalige proefopgravingen en sleuven en cunetten tijdens de aanleg van een industrieterrein op de Baanakkers bij Enter. Het terrein was vrijwel geheel vergraven. Het terrein was waarschijnlijk een randzone van bewoning op de oostrand van de stuwwal. De bewoningsresten dateren uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd. Ook waarnemingsnr. 30.205 heeft betrekking op het industrieterrein bij de Baanakkers en is afkomstig van een klein proefsleuvenonderzoek door de AWN waarbij enkele sporen, waaronder twee ondiepe afvalkuilen uit resp. de Midden-Bronstijd en Romeinse tijd werden aangetroffen. Eveneens verband met de Baanakkers houdt waarnemingsnr. 442.391. Het onderzoeksgebied bevond zich op een lage stuwwal afgedekt met een esdek. Tussen dit esdek en de C-horizont is een oude akkerlaag aangetroffen met handgevormd aardewerk afkomstig uit de Late Bronstijd of IJzertijd. Onder, in en door deze laag heen gegraven zijn verschillende archeologische sporen aanwezig bestaande uit paalgaten, kuilen, vlekken, een greppel en esgreppels. Uit de paalsporen was een drietal structuren te reconstrueren: een deel van een huisplattegrond (Late IJzertijd-Midden Romeinse tijd), een vierpalige spieker (Midden Bronstijd - Late Middeleeuwen) en sporen afkomstig uit een tweede grotere structuur die niet nader is te dateren. Waarnemingsnr. 50.626 is afkomstig van een archeologische begeleiding tijdens de aanleg van infrastructuur bij het industrieterrein, en maakt melding van een vuurstenen afslag uit het Paleolithicum/Bronstijd; aardewerk uit de IJzertijd/Romeinse tijd en steengoed scherven uit de Late Middeleeuwen. Waarnemingsnr. 2.619 (Zuideresch) maakt melding van vuursteen uit het Neolithicum/Bronstijd en aardewerk uit de Late Middeleeuwen (Paffrath, Pingsdorf). Waarnemingsnr. 2.620 is ook afkomstig van de Zuideresch en betreft de vondst van vuursteen uit het Laat-Neolithicum of IJzertijd. Waarnemingsnr. 2570 heeft betrekking op het herenhuis 'Cartelaar' uit de 16^e eeuw. Zowel de grachten als de huisplaats zijn nog waarneembaar in het terrein. De geschiedenis van het gebouw is onbekend, het is in ieder geval in de 19^e eeuw gesloopt. Het grondplan staat nog op de kadasterkaart 1830. Waarnemingsnr. 21.516 houdt verband met AMK-terrein 13632 (Reints) en maakt melding van de vondst van 25 vuurstenen werktuigen uit het Mesolithicum.

5 Archeologische verwachting en vrijstellingsgrenzen

5.1 Verwachting

Voor het grondgebied van alle negen gemeenten waarover rijksweg A1 loopt, te weten Apeldoorn,³⁸ Voorst,³⁹ Lochem,⁴⁰ Deventer,⁴¹ Rijssen-Holten,⁴² Hof van Twente,⁴³ Wierden,⁴⁴ Almelo,⁴⁵ en Borne⁴⁶ zijn in de jaren na het van kracht worden van de nieuwe monumentenwet archeologische verwachtingskaarten opgesteld. Deze verwachtingskaarten zijn voor zover deze niet digitaal beschikbaar waren geofereerd. Voor de zone van het tracé zijn ze afgebeeld op kaarten 4-1 tot en met 4-8. Voor de duidelijkheid in het verloop van de verwachtingszones is aan beide zijden een gebied van 300 meter weergegeven. Op kaarten 4-9 en volgende zijn de negen legenda's van de kaarten opgenomen. Hoewel de kleurstelling steeds anders is, zijn op alle kaarten zones met een hoge, een gematigde, een lage of geen verwachting aangegeven. Op enkele kaarten komen 'verwachtingszones' voor die samenhangen met een 'vindplaats'.⁴⁷ Dit is het geval in Voorst (van vindplaatsen, meestal historische boerderijen, buiten het plangebied) en Deventer (van vindplaatsen binnen het plangebied die al dan niet overlappen met AMK-terreinen en/of waarnemingen).

Hoe hoger de archeologische verwachting, des te groter de kans is dat in dergelijke zones archeologische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen. Als zones met een lage verwachting een beekdal betreffen is er een (lage) kans op goed geconserveerde water gerelateerde sporen en/of vondsten (rituele depots, botten, voorwerpen van organisch materiaal, brugconstructies e.d.). Het is dan ook niet verbazingwekkend dat de AMK-monumenten en waarnemingen die in *hoofdstuk 5* de revue zijn gepasseerd meestal in zones met een verhoogde verwachting liggen. Tegelijkertijd geeft het aangetroffen vondstmateriaal en de vindplaatsen een idee van wat er in dergelijke zones aan archeologie te verwachten is. Het grootte van het te verstoren gebied bij een ruimtelijk initiatief van waaraf archeologisch vooronderzoek verplicht wordt gesteld door de gemeenten staat dan ook in relatie tot de hoogte van de genoemde archeologische verwachtingscategorieën (zie *paragraaf 5.2*).

5.2 Vrijstellingsgrenzen en bestemmingsplannen

Zoals hierboven al gesteld hebben de negen gemeenten in het projectgebied van de A1 Apeldoorn-Azelo, in de meeste gevallen een eigenstandig archeologiebeleid geformuleerd. Alle gemeenten beschikken over een waarden- en verwachtingenkaart waarop categorieën zijn aangegeven waarvoor verschillende vrijstellingsgrenzen gelden (*tabel 4*). De vrijstelling is ook aan een verstoringdiepte gebonden. De in deze kaarten opgenomen vrijstellingsgrenzen voor archeologisch vooronderzoek vinden hun doorwerking in de vorm van dubbelbestemmingen die ruimtelijk hun vertaling op de verbeelding van de bestemmingsplannen hebben gekregen of nog krijgen. Dit 'Malta-proof' maken van de bestemmingsplannen vindt meestal plaats wanneer een bestemmingplan wordt herzien. In *bijlage 4* is een impressie opgenomen van de bestemmingsplannen waarin een dubbelbestemming archeologie is opgenomen (patroon van zwarte kruisjes).⁴⁸ Het is opmerkelijk dat in veel gevallen rijksweg A1 met zijn talud en verdere randzone geen dubbelbestemming te zien geeft. Gezien de lappendeken aan

³⁸ Van Heeringen *et al.* 2012a, 2012b.

³⁹ De Roode & Willemse 2009.

⁴⁰ Van Heeringen *et al.* 2012c; paraplubestemmingsplan Archeologie 20-01-2014

⁴¹ Vermeulen 2014, 2015.

⁴² Boshoven *et al.* 2008.

⁴³ Boshoven *et al.* 2009.

⁴⁴ Buesink *et al.* 2010; Gemeente Wierden 2010.

⁴⁵ Sueur/Schrijvers 2007.

⁴⁶ Raap 2008.

⁴⁷ Meestal een Archis-waarneming, maar het kan ook een door de gemeente geïnventariseerde vindplaats betreffen.

⁴⁸ De kaartjes zijn gegenereerd op basis van downloads van www.ruimtelijkeplannen.nl.

bestemmingsplannen met even zoveel verbeeldingen, voorschriften en regels voert het hier te ver om in deze fase van het vooronderzoek verder in detail te treden.

De vrijstellingscategorieën hebben een bepaalde variatiebreedte al naar gelang de archeologische waarde of archeologische verwachting in een bepaald gebied. Deze kan variëren van geen vrijstelling (0 m²) tot meer dan 2500 m². De vrijstellingsdiepte van varieert van 0 meter bij archeologische monumenten 0,5 m in het geval van een lage verwachtingscategorie. In onderstaande tabel is een (vereenvoudigd) overzicht opgenomen voor de meeste gemeenten. Deze categorieën zijn niet één op één met elkaar te vergelijken omdat per gemeente nuanceverschillen aanwezig zijn bij de formulering en toepassing van het vrijstellingsbeleid. Het meest gedetailleerde regiem wordt gehanteerd door het in 2014-2015 door de gemeente Deventer opgestelde categorieën (beleidswaarden 0 t/m 7).

Apeldoorn

categorie	waarde	buffer in m2	verwachting	vrijstellings- oppervlakte in m2	diepte in cm
1	(rijks)monument		-	geen	geen
2	vastgestelde waarde		-	50	35
3	waarde		-	100	35
4	-		(middel)hoog	500	35
5	-		laag	2.500	35
6	-		(natuurgebieden)	10.000	0

Rijssen-Holten

categorie	waarde	buffer in m2	verwachting	vrijstellings- oppervlakte in m2	diepte in cm
1	(rijks)monument	-	-	geen	geen
2	waarde (AMK)	-	-	50	40
3	-	-	hoog	2500	40
4	-	-	middelhoog	2500	40
5	-	-	laag	onbeperkt	onbeperkt
-	-	-	esdekken	conform cat.3-4	40

Voorst

categorie	waarde	buffer in m2	verwachting	vrijstellings- oppervlakte in m2	diepte in cm
1	(rijks)monument			geen	geen
2	hoge/zeer hoge waarde			0	30
3	landweer	25		100	30
3	vindplaats	50		100	30
3	historische kern	200		100	30
4	dorpskern, woonplaats			30	30
5	-		hoog	100	30
6	-		middelmatig	100	30
7	-		laag	2500	30
8	-		laag (offsite)	2500	30
9	-		(vergraven)	onbeperkt	onbeperkt
10	-		onbekend	2.500	30

Hof van Twente

categorie	waarde	buffer in m2	verwachting	vrijstellings- oppervlakte in m2	diepte in cm
1	(rijks)monument	-	-	geen	geen
2	waarde (AMK);	-	-	50	40
	historische kern Markelo	-	-		
3	-	-	hoog	2500	40
4	-	-	middelhoog	5000	40
5	-	-	laag	10.000	40

Wierden

categorie	waarde	buffer in m2	verwachting	vrijstellings- oppervlakte in m2	diepte in cm
1	(rijks)monument	-	-	geen	geen
2	waarde (AMK);	50	-	geen	geen
3	-	-	hoog	5.000/100	40
4	-	-	middelhoog	2.500/250	40
5	-	-	laag	10.000/5.000	40

Lochem

categorie	waarde	buffer in m2	verwachting	vrijstellings- oppervlakte in m2	diepte in cm
1	(rijks)monument			geen	geen
2	gemeentelijk monument			geen	geen
3	waarde	25		50	35
4	historische kern			100	35
5			hoog	250	35
6			middelhoog	500	35
7			laag	1000	35

Almelo

categorie	waarde	buffer in m2	verwachting	vrijstellings- oppervlakte in m2	diepte in cm
1	(rijks)monument	-	-	geen	geen
2	waarde (AMK);	-	-	100	50
3	-	-	hoog	250	50
4	-	-	laag	onbeperkt	onbeperkt
5	-	-	bebouwde kom	pm	(50)

Deventer

waarde	waarde	buffer in m2	verwachting	vrijstellings- oppervlakte in m2	diepte in cm
0	divers	0	divers	onbeperkt	onbeperkt
1	divers	0	divers	10.000	50
2	divers	50-200	divers	1.000	50
3	divers	0-25	divers	200	50
4	divers	0-200	divers	100	50
5	divers	0-15	divers	10	30
6	divers	0-15	divers	5	30
7	divers	0-50	divers	geen	30

Borne

categorie	waarde	buffer in m2	verwachting	vrijstellings- oppervlakte in m2	diepte in cm
1	(rijks)monument	-	-	geen	geen
2	waarde (AMK);	-	-	100	40
3	-	-	hoog	2.500	40
4	-	-	middelmatig	5.000	40
5	-	-	laag	onbeperkt	onbeperkt
6	-	-	bebouwde kom	pm	(50)

Tabel 4 Impressie van de verwachtingscategorieën per gemeentelijke archeologische beleidskaart.

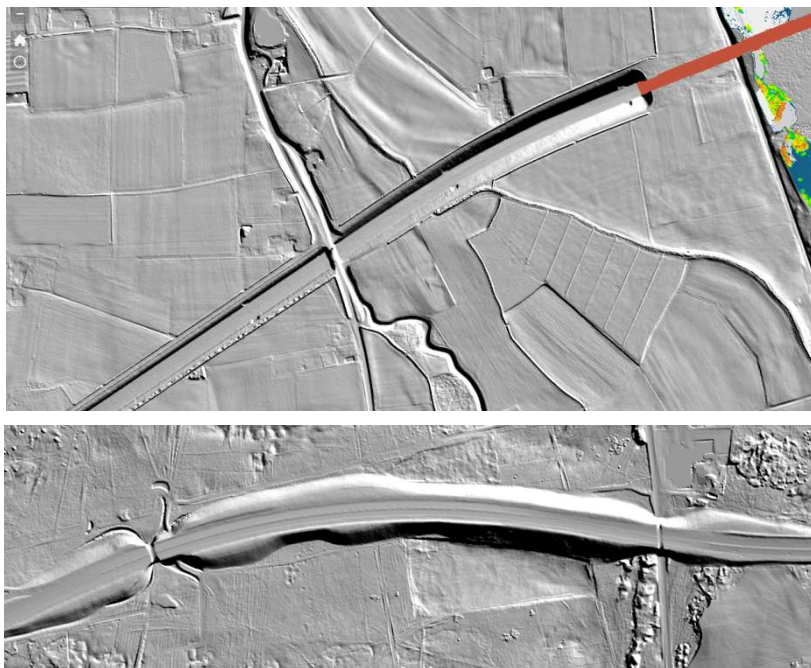
6 Gespecificeerde archeologische verwachting en archeologieplicht

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt in het kader van de gespecificeerde verwachting en de doorwerking daarvan in het vervolgetraject (deel B van deze bureaustudie) in *paragraaf 6.2* allereerst ingegaan op de specifieke hoedanigheid van het tracé van de A1 Apeldoorn-Azelo en wel de hoogteligging. Deze ligging zal namelijk in de praktijk in grote mate van invloed zijn of de diverse (grondroerende) wegwerkzaamheden in het kader van de wegverbetering voor inventariserend veldonderzoek in aanmerking komen.

6.2 Hoogteligging van het tracé Apeldoorn-Azelo

Een belangrijk kenmerk waarmee rekening moet worden gehouden bij het bepalen van de archeologische verwachting en de impact op de cultuurhistorie is het gegeven dat de A1 een snelweg betreft die niet met het landschap 'meebeweegt' maar vanwege het snelverkeer zo veel mogelijk vlak en horizontaal is aangelegd. Dit betekent dat op relatief laag of hoog gelegen landschapselementen de weg op een talud is aangelegd, resp. de weg in ingesneden. In *afbeelding 4* zijn twee voorbeelden opgenomen. Het eerste voorbeeld betreft de verhoogde ligging van de A1 ter plaatse van de linkeroever van de IJssel. Het tweede voorbeeld geeft de insnijding in de stuwwal bij Rijssen weer. In *bijlage 3* is te zien dat deze aangepaste ligging voor het hele tracé geldt. Op de geldende gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten is dit gegeven al dan niet (op navolgbare wijze) rekening gehouden (zie *paragraaf 5.1*). Op bestemmingsplanniveau is veelal beter het maximale ruimtebeslag van het talud en/of de insnijding met berm sloten e.d. aangegeven vanwege de eigendomsverhoudingen en de bestemmingsplangrenzen, maar ook hier is de situatie verre van uniform en duidelijk.



Afbeelding 4 De hoogteligging van de A1. Boven: ten noorden van Wilp ter hoogte van de linkeroever van de IJssel (gemeenten Voorst en Deventer) op de grens van de provincies Gelderland en Overijssel. Onder: Ten zuiden van Rijssen met de kruising met de N752 (gemeente Rijssen-Holten) in de provincie Gelderland. Bron: www.ahn.nl (AHN2 maaiveld-hillshade).

6.3 Gespecificeerde verwachting versus intactheid bodemarchief

De gespecificeerde archeologische verwachting hangt in de praktijk nauw samen met de oorspronkelijke hoogteligging van het terrein en of gebieden met verwachte archeologische vindplaatsen zijn afgedekt met een beschermend plaggendeck. Indien hooggelegen delen van het landschap zoals stuwwal-afzettingen, dekzandruggen en -koppen intact zijn, hebben ze veelal een hoge archeologische verwachting. De kans op de aanwezigheid van kampementen uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum en nederzettingen, graven en grafvelden uit het Neolithicum-Nieuwe Tijd is dan groot zoals blijkt uit de

verzamelde gegevens in *hoofdstuk 5*. De aanwezigheid van andere complextypen zoals middeleeuwse boerderijlocaties, aarden wallen (landweren), versterkingen, industriële activiteiten (houtschoolmeilers, ijzeroerwinning, e.d.) kunnen niet worden uitgesloten maar zullen veel minder frequent voorkomen. Dat laatste geldt ook voor beek-gerelateerde vondsten en/of sporen. Maar ook deze kunnen uiteraard niet worden uitgesloten en wanneer ze worden aangetroffen, zijn ze vaak uniek en bezitten een grote informatiedichtheid.

Of de gespecificeerde verwachting ook in de praktijk nog van toepassing is, hangt nauw samen met de fysieke gaafheid van het oorspronkelijk maaiveld *nadat* de snelweg A1 is aangelegd. Zoals in *paragraaf 6.2* naar voren komt, is de snelweg over bijna zijn gehele lengte verdiept of verhoogd aangelegd. Een nauwgezette confrontatie tussen de grondroerende en grondophogende werkzaamheden met het hoogtemodel/profiel van de bestaande weginfrastructuur is dan ook een eerste vereiste (zie hiervoor deel B van dit bureauonderzoek).

6.4 Aard en omvang vervolgonderzoek (bureauonderzoek deel B)

Nadat de exercitie met betrekking tot de voor de archeologie werkelijk verstorende bodemingrepen zoals wordt beschreven in *paragraaf 6.3* is uitgevoerd, zal blijken of er locaties/gebieden zijn waar de grond dieper dan de geldende gemeentelijke vrijstellingsdiepte wordt geroerd. Ook zijn er mogelijk gebieden die zodanig worden opgehoogd dat verwacht mag worden dat het onderliggende nog intacte bodemarchief daar negatieve gevolgen van ondervindt.

De volgende stap is te bepalen in hoeverre de grondroerende tracé-werkzaamheden archeologieplichtig zijn. Of anders gezegd of het vooronderzoek moet worden voortgezet door middel van inventariserend veldonderzoek met behulp van een veldverkenning/-inspectie, boringen en/of proefsleuven (zie achterin dit rapport voor de processtappen).

De methode die hier wordt voorgesteld en in deel B van het bureauonderzoek wordt toegepast, kan als volgt worden omschreven. De oppervlakten van de – op basis van de hoogteligging nog archeologisch intacte – te verstoren gebieden worden per gemeente per waardescategorie (dubbelbestemming) in het bestemmingsplan gesommeerd. Wanneer dit ‘verzameloppervlak’ het geldende gemeentelijk vrijstellingsoppervlak voor de desbetreffende verwachtingscategorie overtreft, is dit gebied binnen deze categorie in principe onderzoeksplichtig. In de praktijk kunnen echter allerlei situaties voorkomen die dit vervolgonderzoek niet, minder of juist extra zinnig maken. Archeologisch vervolgonderzoek in verband met een verbreding van het talud van de snelweg met een halve meter, zal geen zicht op kennisvermeerdering bieden. Het graven van bijvoorbeeld een watercompensatiebekken of een cunet voor een nieuwe verzorgingsplaats kunnen daarentegen wel degelijk vervolgonderzoek rechtvaardigen. Dit betekent dus dat indachtig het uitgangspunt van het RWS-project (“sober en doelmatig”) in deel B van het bureauonderzoek en later in het werk op basis van de PvE’s voorstellen worden gedaan over de locatie, de omvang en de methode van het vervolgonderzoek.

Het uiteindelijke doel is om na afronding van de veldwerkfase te komen tot selectieadviezen op basis waarvan formeel besloten kan worden de vastgestelde behoudenswaardige vindplaatsen *in situ* te behouden (planaanpassing, mitigerende maatregelen) of dat definitief onderzoek (opgraven) aan de orde is.

7 Cultuurhistorie

7.1 Inleiding

Kenmerkend voor de ligging van de A1 is het gegeven dat de relatief recente snelweg dorpen en steden mijdt en door relatief extensief bewoonde en ontgonnen gebieden loopt. Veel van de cultuurhistorische inventarisaties geven weinig detailinformatie. Dit heeft mogelijk ook te maken met het feit dat de inventarisaties vaak als begrenzing uitgaan van de rijksweg als zodanig en de morfologische structuur van de landschappen min of meer loodrecht doorsneden wordt. In *paragraaf 4.2* wordt dan ook de kort de cultuurhistorische hoofdstructuur besproken. Daarna wordt ingegaan op het gebouwde erfgoed en de historisch geografische elementen binnen het maximale ruimtebeslag.

7.2 Cultuurhistorische regio's

Traject Beekbergen-Klarenbeek

De A1 ligt bij Beekbergen nog net op een uitloper van de Veluwe dat een uitgestrekt, licht golvend zandgebied vormt waarvan de hoogste delen ruim honderd meter boven de vlakke gebieden van de IJsselvallei en het kustgebied van de vroegere Zuiderzee uitsteken.⁴⁹ De bodem is relatief arm en op veel plaatsen was geen oppervlaktewater ter beschikking. Het is dan ook geen wonder dat de Veluwe schaars bewoond is geweest tot diep in de 19^e eeuw. Door het toepassen van bemesting en braak kon men in de Vroege Middeleeuwen langer op dezelfde plek blijven boeren. Vanaf deze tijd is het landschap tot ontwikkeling gekomen dat we nu nog kunnen herkennen: een grote kring van dorpen, zoals Beekbergen en Apeldoorn rondom het hoge centrum van de Veluwe, op de overgang van hogere en lagere gronden. Daar kwamen de essen tot ontwikkeling, grote aaneengesloten bouwlandcomplexen. De akkers werden bewerkt door de boeren die aan de rand van de es woonden. De wat lager gelegen delen, zoals de beekdalen, waren in gebruik als weide en hooiland. Op de hogere gronden verdween het oorspronkelijke bos geleidelijk door begrazing en ruwvoerwinning. Ervoor in de plaats kwamen de heidevelden en zandverstuivingen.

In de Late Middeleeuwen begon de adel zich voor de Veluwe te interesseren. Kasteel Staverden was een steunpunt van de hertogen van Gelre, kasteel het Oude Loo bij Apeldoorn had de functie van jachtslot. Aan de randen van de Veluwe verschenen tal van havezates, versterkte huizen met een militaire functie, waarvan de eigenaars lid waren van de Gelderse ridderschap. Enkele dorpen groeiden door hun ligging aan land- of waterwegen uit tot handelscentra die in de dertiende of veertiende eeuw stadsrecht kregen. Door de ontwikkeling van deze stedelijke centra en door de uitbreiding van de bedrijvigheid die samenhang met de beschikbaarheid van waterkracht ontstond er een kapitaalkrachtige bovenlaag. In de 17^e eeuw leidde dit tot een uitbreiding van het aantal landgoederen en buitenplaatsen. Bestaande kastelen en havezates werden verbouwd tot chique woningen en er verschenen grote buitenhuizen op nieuwe plekken. In de 19^e en de 20^e eeuw zien we opnieuw een golf van nieuwe landgoederen en buitenplaatsen. Dit had te maken met het beschikbaar komen van grote hoeveelheden goedkope grond als gevolg van de verdeling van de gemeenschappelijke markegronden. In deze tijd veranderde het beeld van de Veluwe drastisch. De uitgestrekte heidevelden verloren door de komst van kunstmest hun betekenis voor het boerenbedrijf en werden omgezet in landbouwgrond en bos. De resterende heidevelden moeten thans door gerichte beheermaatregelen in stand worden gehouden.

Traject Klarenbeek-Deventer

De A1 loopt tussen Klarenbeek, vanaf de kruising met de A50 door het brede dal van de IJssel.⁵⁰ De IJssel splitst zich in het rivierkleigebied tussen Huissen en Westervoort van de Nederrijn af en stroomt langs de voet van de Veluwe naar het noordoosten om in de buurt van Doesburg samen te komen met de Oude IJssel en vandaar al meanderend naar het noorden te stromen. In de IJssel komen verschillende beken uit,

⁴⁹ Tekst over genomen uit: Haartsen z.j. a (Veluwe).

⁵⁰ Tekst over genomen uit: Haartsen z.j. b (IJsselvallei).

zoals de Berkel bij Zutphen en – ter plaatse van de A1 – de Schipbeek bij Deventer. Opmerkelijk zijn de uitgestrekte uiterwaardgebieden langs de rivier, zoals de Wilpsche Kleien de Voorsterklei, die vroeger slechts door een zomerkade tegen het water van de IJssel beschermd werden, terwijl de bandijken verder landinwaarts lagen. Deze gebieden worden gekenmerkt door verspreid gelegen boerderijen op terpen. Oostelijk en westelijk van de rivier gaat het rivierkleilandschap geleidelijk over in het dekzandlandschap van de Veluwe, de Graafschap en Salland. Dit dekzandgebied bestaat uit lage, oostwest lopende ruggen en enkele grotere, laaggelegen vlakten. In de vroegere, onbedijkte situatie kon het IJsselwater diep in de lagere delen van het achterland doordringen en daar een laagje rivierklei afzetten. De grens tussen het IJsseldal en de omringende zandgebieden is daarom niet scherp te trekken. In de beekdalen en de kommen, zoals bij Nijbroek, is veen tot ontwikkeling gekomen. Behalve de dekzandruggen en de rivierduinen, die zijn ontstaan in de laatste ijstijd en het begin van het Holoceen, vinden we in de IJsselvallei ook oeverwallen die door de rivier zijn gevormd. Al met al bestaat het landschap van de regio uit een afwisseling van hogere en lagere gronden. De aanwezigheid van doorgaande landwegen en bevaarbare waterwegen leidde tot het ontstaan van diverse handelsnederzettingen, waarvan sommige uitgroeiden tot belangrijke steden: Doetinchem, Doesburg, Zutphen en Deventer. De steden vormden onderdeel van het Hanzeverbond en beleefden hun grootste welvaart in de 14^e tot 16^e eeuw. De dorpen liggen op de hogere delen van het gebied: op rivierduinen, dekzandkopjes en de oeverwallen van de IJssel. Het bodemgebruik was sterk gebonden aan de terreingesteldheid: de hogere delen van het land werden als akker gebruikt, de lagere als weide of hooiland. Uitgestrekte heidevelden waren nauwelijks te vinden op de flanken van de IJsselvallei. Door de aanleg van de bandijken langs de IJssel, in de veertiende eeuw, konden veel beken en weteringen hun water niet meer rechtstreeks op de IJssel lozen. Er werden parallel aan de IJssel lange weteringen aangelegd die het water naar het noorden transporteerden. Aan de Veluwe kant kwam het water in de buurt van Hattem in de IJssel uit, ten oosten van de rivier brachten de Sallandse weteringen het water via de stad Zwolle helemaal naar het Zwarte Water. De IJsselvallei wordt gekenmerkt door tal van kastelen, vroegere havezaten, landgoederen en buitenplaatsen. De oorzaken hiervoor liggen in de strategische ligging, het fraaie afwisselende landschap en de aanwezigheid van welvarende kooplieden en bestuurders.

Traject Deventer-Azelo

Het gebied van de A1 vanaf Deventer naar het oosten loopt door Salland en Twente.⁵¹ Dit gebied kent een verscheidenheid aan landschappen, gerangschikt in noord-zuid liggende zones (Midden-Salland, Sallandse Heuvelrug, Stuwwal van Rijssen-Markelo en Midden- en Boven-Regge). Bij de bewoning en de inrichting van het gebied is de terreingesteldheid van doorslaggevende betekenis geweest. De hoogteligging, de bodem en – vooral – de waterstaatkundige situatie bepaalden waar de akkers, de weilanden en de woeste gronden lagen (*afbeelding 5*). De terreingesteldheid was op sommige plaatsen aanleiding tot het ontstaan van grote aaneengesloten escomplexen, terwijl elders het kleinschalige reliëf leidde tot kleine kampen of eenmansesjes. In het westen stroomt de IJssel, geflankeerd door uiterwaarden met strangen (oude IJsselbeddingen), zand- en kleiputten en een enkel rivierduin. De bandijken van de IJssel liggen op de oeverwal waar ook verschillende dorpen en de stad Deventer op liggen. Het zijn oude nederzettingen die in ieder geval teruggaan tot de Vroege Middeleeuwen. De percelering is hier tamelijk onregelmatig, de akkers lagen in clusters bijeen of in een mozaïek met weilanden en boomgaarden. Bij Deventer liggen diverse oude havezaten en buitenplaatsen in deze zone. Verder bij de rivier vandaan vinden we een zone met oost-west liggende smalle dekzandruggen met daartussen laaggelegen voormalige broek- gebieden die in de Late Middeleeuwen, na de aanleg van de grote Sallandse weteringen, zijn ontgonnen. Deze zone wordt gekenmerkt door grote open ruimten, die hier en daar worden onderbroken door verspreid gelegen boerderijen op de hogere delen. Verder naar het oosten, in de ruime omtrek van Bathem heeft het landschap een kleinschalig karakter. We vinden hier een kampenlandschap met plaatselijk kleine enken, onderbroken door voormalige heidevelden op de hogere en voormalige broekgebieden in de lagere terreinen. In het oostelijke deel van de regio ten noorden van

⁵¹ Tekst over genomen uit: Haartsen z.j. (Salland); De 'grens' met Twente ligt ter hoogte van Borkeld.

de A1 liggen de grote stuwwallen van de Sallandse heuvelrug. De akkers lagen hier in uitgestrekte enken bij elkaar op de flanken van de heuvels. De hogere gronden van de heuvels werden vroeger in beslag genomen door uitgestrekte heidevelden, die thans gedeeltelijk bebost zijn. In de lagere delen, zoals in het dal van de Regge, lagen de weide- en hooilanden. Salland is een rijk geschakeerd en afwisselend cultuurlandschap, ondanks het feit dat de herkenbaarheid van de verschillende onderdelen van het landschap in de afgelopen eeuw door de ontwikkelingen in de landbouw en het ontginnen van broekgebieden en heidevelden is verminderd.



Afbeelding 5 Impressie agrarisch cultuurlandschap.
Bron: Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel (<http://gis-openbaar.overijssel.nl/viewer>).

7.3 Gebouwd erfgoed

Volgens de website van de provincie Gelderland met de interactieve kaart *Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie* liggen in de provincie Gelderland geen waardevaste objecten

(beschermde monumenten) binnen de begrenzing van het plangebied. Het gaat dan om beschermde stads- en dorpsgezichten, religieus erfgoed of molens.⁵² In beide provincies komen geen beschermde stads- en dorpsgezichten voor in de omgeving van de A1.⁵³ Ter hoogte van Enter doorsnijdt de A1 de historische 19^e-eeuwse uitbreiding van het dorp (*afbeelding 6*). De dichtstbijzijnde gezichten liggen in het centrum van Apeldoorn en Deventer.⁵⁴ Voor het thema gebouwd monumenten zowel op rijksniveau als op gemeentelijk niveau is allereerst gekeken of bebouwing in de 100-meter zone langs de A1 voorkomt.⁵⁵ Indien dit het geval bleek is gecheckt of het om waardevaste elementen met een beschermde status gaat. Zoals te verwachten valt is nauwelijks bebouwing aanwezig. Indien bouwwerken voorkomen langs de A1 gaat het om functionele gebouwen op verzorgingsplaatsen, loodsen of voorzieningen uit recente tijd. In veel gevallen ligt er ook nog een lokale weg en een watergang tussen de bebouwing en de snelweg. Voorbeelden zijn de verzorgingsplaats aan de Langstraat 22 bij Holten (1975, 1990) en de bebouwing Tolweg 3, 12 en 16 in Holten (1917, 1916 en 1918). Zo goed als alle bebouwing die 'in de buurt van de A1' voorkomt dateert van na 1900.



Afbeelding 6 Historisch dorpsuitbreiding Enter. Bron: Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel (<http://gis-openbaar.overijssel.nl/viewer>).

7.4 Historische geografie

CultGIS (provincies Gelderland en Overijssel)

Cultuurhistorisch GIS (CultGIS) is een landsdekkend datasysteem met informatie over historisch-geografische fenomenen. In het Nederlandse cultuurlandschap liggen tal van cultuurhistorische elementen en patronen die het resultaat zijn van ontginnings- en bewoningsgeschiedenis.

CultGIS biedt op een enkele uitzondering na geen aanvullende informatie over de geïnventariseerde historisch-geografische elementen (*kaart 5, bijlage 5*).⁵⁶ Veelal gaat het, zoals te verwachten is bij de doorsnijding van de A1, om randen van kamptontginningen en landgoederen om de doorsnijding van watergangen en wegen. Bij de IJssel doorsnijdt de A1 het inundatiegebied van de IJssellinie (1949-1954 en het noordelijke puntje van de Wilpse Klei met onregelmatige blokpercelering (uiterwaard) uit de periode 1100-1400.

Provincie Gelderland en gemeente Apeldoorn

De elementen zijn afgebeeld op *kaart 6A* en van de beschikbare informatie voorzien in *bijlage 5*. Volgens de website van de provincie Gelderland met de interactieve kaart *Historisch landschap, historische*

⁵² <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Historischarcheologie>

⁵³ <http://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/kaart-van-beschermde-stads-en-dorpsgezichten>.

⁵⁴ <http://cultureelerfgoed.nl/dossiers/stads-en-dorpsgezichten/kaartinformatie>; <http://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/kaart-van-beschermde-stads-en-dorpsgezichten>; <http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer> (24-10-2013).

⁵⁵ <https://bagviewer.kadaster.nl>.

⁵⁶ <http://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=CultGIS>

stedenbouw en archeologie liggen in de provincie Gelderland geen waardevolle objecten binnen de begrenzing van het plangebied. Wel worden (uiteraard) historisch geografische vlakken en eenheden doorsneden, maar dit is een realiteit die samenhangt met de bestaande weginfrastructuur van de A1. Op basis van de interactieve kaart Gelderse Cultuurhistorie zijn enkele (DNA-)kenmerkende elementen aangegeven zoals het Apeldoorns Kanaal (1829), de Groote Wetering (14^e eeuw) en een aantal doorsnijdingen van Hanzewegen.⁵⁷ Landgoederen en andere geïnventariseerde waarden grenzen niet aan de A1.⁵⁸

Op basis van Histland zijn oude en nieuwe ontginningen aangegeven van natte of vochtige zandgebieden en richting de IJssel ook ontginningen op oeverwallen. Op website van de provincie Gelderland met betrekking tot historisch landschap, historische stedenbouw (zie ook *paragraaf 4.3*) zijn met uitzondering van de doorsnijding van enkele historische watergangen geen waarden met betrekking tot de A1 opgenomen. Het gebied maakt geen onderdeel uit van zogenaamde 'provinciale parels of ruwe diamanten'.

De gemeente Apeldoorn heeft sinds 2002 ruime ervaring met het (laten) opstellen van cultuurhistorische analyses (CHA's) van specifieke ontwikkelingsgebieden.⁵⁹ Een aantal grenzen aan het tracé van de A1. Het gaat bijvoorbeeld om: Apeldoorn-Noordoost (nr. 25),⁶⁰ De Maten (nr. 29), Het Woud (nr. 39), Buitengebied Beekbergen-Loenen (nr. 40),⁶¹ en landgoed De Woudhuizen (nr. 41).⁶² Omdat de A1 in alle gevallen de begrenzing van de inventarisaties betreft, bevatten zij nauwelijks concrete informatie met betrekking tot het grondgebied naast de A1. Naast de CHA's beschikt de gemeente Apeldoorn ook over een Cultuurhistorische Informatiekaart en een Cultuurhistorische beleidskaart.⁶³ De Cultuurhistorische Informatiekaart is breder dan alle andere CHA's (het is gemeente-dekkend), maar ook oppervlakkiger, omdat het niet diep op specifieke gebieden of elementen ingaat. Op deze kaart zijn aangegeven: gewaardeerde groenstructuren, landgoederen, enken, (voormalige) beeklopen, gewaardeerde wegen en (voormalige) molenlocaties. Op de cultuurhistorische beleidskaart staat de inbreng van cultuurhistorische waarden bij ruimtelijke plannen.

Provincie Overijssel

Eenzelfde beeld met weinig concrete informatie geeft de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Overijssel (*kaart 6B, bijlage 5*). Van de 270 geïnventariseerde historische landgoederen (tot 1960) liggen er geen in de directe nabijheid van de A1.⁶⁴ Wel grenzen er terreinen van enkele landgoederen die in 1805 reeds bestonden aan de A1, met name tussen Enter en Azelo. Verder geeft het landschap een afwisseling weer van essen, hoeven, maten en flieren afgewisseld met heide, hoogveenontginningen e.d. (*afbeelding 5*).

7.5 Conclusie

Waardevast gebouwd erfgoed wordt binnen het projectgebied niet verwacht. Hoewel uiteraard het traject van de A1 Apeldoorn-Azelo karakteristieke cultuurlandschappen doorsnijdt, is de verwachting dat de capaciteitsuitbreiding nauwelijks tot geen effect zal hebben op de fysieke kwaliteit van de geïnventariseerde historisch-geografische elementen. Dit heeft te maken met het feit dat de weg deze landschappen al heeft doorsneden tijdens de aanleg van de weg en dat over grote delen de snelweg verhoogd dan wel verdiepte is aangelegd (zie *paragraaf 6.2*). Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek

⁵⁷ <http://flamingo.prvgl.nl/viewer>.

⁵⁸ Historisch-geografische studies voor het gebied zijn zeldzaam, maar zie: Hoenselaars 2009; Keunen 2001.

⁵⁹ Van Heeringen *et al.* 2010b (Bijlage 7: Cultuurhistorische analyses (CHA's), 103-127.

⁶⁰ Opmeer *et al.* 2007. Anonymus 2008.

⁶¹ Blok & van Dam 2010.

⁶² Anonymus 2008.

⁶³ De Cultuurhistorische Informatiekaart Cultuurhistorische Beleidskaart en de zijn digitaal raadpleegbaar via: http://rivviewer.apeldoorn.nl/nbg/NBG_main.asp (14-12-2015: niet meer raadpleegbaar).

⁶⁴ <http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer> (24-10-2013).

kan optioneel op basis van het technisch ontwerp van het (O)TB nog een historisch-geografische toets worden uitgevoerd of de hier verwoorde conclusie geldig blijft. Deze toets kan plaats vinden tijdens het archeologisch veldwerk op basis van topografische detailkaarten van rond 1900 (deze kaarten worden opgenomen in de PvE's). Uiteraard kunnen ook oudere kaarten relevant zijn.

Literatuur

- ANONYMUS, 2008: *Cultuurhistorische waardebeoordeling Landgoed De Woudhuizen te Apeldoorn*, Wageningen (SB4. Bureau voor historische tuinen, parken en landschappen).
- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BEEK, R. VAN, 2009: *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*, Wageningen (Dissertatie Wageningen Universiteit).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BLOK, E./K. VAN DAM, 2010: *Cultuurhistorische analyse Buitengebied Beekbergen & Loenen. Gemeente Apeldoorn*, Wageningen (SB4. Bureau voor historische tuinen, parken en landschappen).
- BOSHOF, E.H./A. BUESINK/N.J. KREKELBERGH/H.M.M. GEERTS/L.A. TEBBENS, J.M.J. WILLEMS, 2008: *Gemeente Rijssen-Holten. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart, 's-Hertogenbosch/Deventer* (BAAC-rapport V-07.0478).
- BOSHOF, E.H./A. BUESINK/ H.M.M. GEERTS/M. TUMP/J.M.J. WILLEMS/J. DE WINTER, 2009: *Gemeente Hof van Twente. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart, 's-Hertogenbosch/Deventer* (BAA-rapport V-08.0417).
- BUESINK, A./M.A. TOLBOOM/H.M.M. GEERTS, 2010: *Gemeente Wierden. Een archeologische inventarisatie, verwachtingskaart, 's-Hertogenbosch/Deventer* (BAAC-rapport V-09.0172).
- COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/W.Z. HOEK/H.J.A. BERENDSEN/H.F.J. KEMPEN, 2009: *Zand in Banen - Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*, Arnhem.
- COHEN, K.M./S. ARNOLDUSSEN/G. ERKENS/Y.T. VAN POPTA/L.J. TAAL 2014: *Archeologische verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied*, Utrecht (Deltares, Rijksuniversiteit Groningen & Universiteit Utrecht; www.archeologieinnederland.nl).
- CONVENANT RIJKSWATERSTAAT EN RACM, 2007: *Samenwerkingsovereenkomst tussen Rijkswaterstaat en de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten betreffende archeologisch onderzoek en vondsten bij de uitvoering van werken*, Den Haag.
- DEEBEN, J./O. BRINKKEMOPER/B.J. GROENEWOUDT & R.C.G.M. LAUWERIER, 2006: Een Federmesser-site van de Enterse Akkers (gemeente Wierden, Overijssel), in: Groenewoudt *et al.* 2006, 49-82.
- EBBERS, G./R. VISSCHERS, 1983: *Bodemkaart van Nederland, 1:50000. Toelichting bij kaartblad 28 West, Almelo*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- EBBERS, G./H. VAN HET LOO, 1992: *Bodemkaart van Nederland, 1:50000. Toelichting bij kaartblad 28 Oost - 29, Almelo - Denekamp*, Wageningen (Staring Centrum-DLO, Stiboka).
- GEMEENTE RIJSSEN-HOLTEN, z.j., *Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart*, z. pl.
- GEMEENTE WIERDEN, 2010: *Beleidsnota Archeologie gemeente Wierden*, Wierden.
- GROENEWOUDT, B.J./R.M. VAN HEERINGEN/G.H. SCHEEPSTRA, 2006: Het zandeilandenrijk van Overijssel. Bundel verschenen ter gelegenheid van de pensionering van A.D. Verlinde als archeoloog in, voor en van Overijssel, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 22).
- GROENEWOUDT, B./H. SCHOLTE LUBBERINK, 2007: Essen en plaggendekken in Oost-Nederland vanuit een archeologisch perspectief, in: J. van Doesburg, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red.), *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34), 53-78.
- GROENEWOUDT, B./F. LAARMAN/M. KOSIAN/E. RENSINK/P. SCHUT, 2008: De Linderbeek. Speuren naar botten in een Twents beekdal, in: P. Bossenbroek *et al.* 2008: *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden*, Utrecht, 106-121.
- HAARTSEN, A.J., Z.J. A: *Veluwe. Cultgis: beschrijving Gelderse regio's* (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Bureau Lantschap).
- HAARTSEN, A.J., Z.J. B: *IJsselvallei. Cultgis: beschrijving Gelderse regio's* (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Bureau Lantschap).
- HAARTSEN, A.J., Z.J. C: *Salland. Cultgis: beschrijving Overijsselse regio's* (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Bureau Lantschap).

- HATTINK, J., 1982 (1997): *Oude Boerderijen en Hofsteden in de Gemeente Voorst ca. 300 jaar geleden in kaart*, Barneveld (Vereniging Veluwe Geslachten Publicatie 12).
- HEERINGEN, R.M. VAN/M.M. JANSSENS/B.A. BRUGMAN/R. SCHRIJVERS, 2012A: *Actualisering Archeologische Waardenkaart Gemeente Apeldoorn. Tekst*, Amersfoort (Vestigia-rapport V911a).
- HEERINGEN, R.M. VAN/M.M. JANSSENS/B.A. BRUGMAN/R. SCHRIJVERS, 2012B: *Actualisering Archeologische Beleidskaart Gemeente Apeldoorn. Bijlagen*, Amersfoort (Vestigia-rapport V911b).
- HEERINGEN, R.M. VAN/K. KLERKS/B.A. BRUGMAN, 2012C: *Archeologische Waarden-/Verwachtingenkaart en Beleidskaart gemeente Lochem*, Amersfoort (Vestigia-rapport V946).
- HEERINGEN, R.M. VAN/R. SCHRIJVERS/W. WEERHEIJM, 2012D: *Goud van oud. Apeldoornse bouwstenen voor de Veluwe archeologie Apeldoorn* (SAGA-rapport 2).
- HERMSEN, I., 2007: *Een afdaling in het verleden. Archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en de Romeinse tijd op het terrein Colmschate (gemeente Deventer)*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 19).
- HERMSEN, I./M. VAN DER WAL, 2012: *Afscheid in de IJzertijd. Archeologisch onderzoek van het grafveld uit de vroege ijzertijd op de locatie Olthof-Noord in Epse-Noord*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 35).
- HOENSLAARS, J., 2009: *Een zoektocht naar de cultuurhistorie vanaf de vroege Middeleeuwen. De enk van Beekbergen, Lieren en Oosterhuizen*, Wageningen (Paper Universiteit van Wageningen).
- HOEK, W. Z., 2001: Vegetation response to the ~14.7 and ~11.5 ka cal. BP climate transitions: is vegetation lagging climate?, *Global and Planetary Change* 30 (1-2), 103-115.
- HOEK, W. Z., 2008: The Last Glacial-Interglacial transition, *Episodes* 31(2), 226-229.
- INCKEL, S.F./H. HOKSBERGEN/E. CUYPERS/J. KORENROMP, 2007: *Gemeente Rijssen-Holten. Landschapsontwikkelingsplan. Deel 1. Gebiedsbeschrijving*, Bontel.
- JONG, J.D. DE, 1955: Geologische onderzoeken in de stuwwallen van oostelijk Nederland, *Mededelingen van de Geologische Stichting*, 8, 33-58.
- KEUNEN, L.J., 2001: *De ontginningen en nederzettingen in het noordelijk deel van het kerspel Voorst*, Wageningen (Verslag in het kader van een afstudeervak Historische Geografie aan Wageningen Universiteit).
- LINDE, C. VAN DER, 2013: *Proefsleuvenonderzoek plangebied De Schaker, gemeente Twello*, Leiden (Archol-rapport 204).
- LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- MAKASKE, B./G.J. MAAS/D.G. VAN SMEERDIJK, 2008: The age and origin of the Gelderse IJssel. *Netherlands Journal of Geosciences* 87-4, 323-37.
- MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU RIJKSWATERSTAAT, 2014: *Bijlage A Vraagspecificatie Planstudie traject A1 Apeldoorn -Azelo en voorbereiding realisatie fase 1 traject Twello-Deventer en Deventer Oost-Rijssen*, Arnhem (Grote Projecten en Onderhoud Directie Inkoop- en Contractmanagement. Afdeling I & CM, Zaaknummer: 31093432; 11 juni 2014; versie 6).
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- OPMEER, P./E. BLOK/C. BROUWER, 2007: *Cultuurhistorische analyse Apeldoorn Noord-Oost*, Apeldoorn (publicatie gemeente Apeldoorn).
- RAAP, 2008: *Gemeente Borne. Archeologische verwachtings- en advieskaart*, Weesp (RAAP-rapport 1713).
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINTHER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSEN/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- RENSINK, E./H.J.T. WEERTS/M. KOSIAN/H. FEIKEN/B.I. SMIT 2015: *Archeologische landschappenkaart van Nederland*, Amersfoort (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).
- ROODE, F. DE/N.W. WILLEMSE, 2009: Startnota archeologische monumentenzorg in de gemeente Voorst, Weesp (RAAP-rapport 1855).

- SCHOKKER, J./H.J.T. WEERTS/W.E. WESTERHOFF/H.J.A. BERENDSEN/C. DEN OTTER, 2007: Introduction of the Bostel Formation and implications for the Quaternary lithostratigraphy of the Netherlands. *Netherlands Journal of Geosciences* 86-3, 197-210.
- SPEK, TH./F.D. ZEILER/E. RAAP, 1996: *Van de Hunnepe tot de zee. De geschiedenis van het Waterschap Salland*, Kampen.
- SUEUR, C./R. SCHRIJVERS, 2007: *Archeologische verwachtingswaardenkaart voor het grondgebied van Almelo. Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid*, Amersfoort (Vestigia-rapport V451).
- TENT, W.J. VAN, 1974: A Cremation Cemetery at Colmschate, Municipality of Deventer, Province of Overijssel, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 24, 133-141.
- THEUNISSEN, E.M., Overzicht van opgravingen in Overijssel (mede) onderleiding van A.D. Verlinde, in: Groenewoudt *et al.* 2006, 25-28.
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2006: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- VELDE, H.M. VAN DER, 2011: *Wonen in een grensgebied. Een langetermijngeschiedenis van het Oost-Nederlandse cultuurlandschap (500 v.Chr. - 1300 na Chr.)*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 40).
- VERLINDE, A.D., 1987: *Die Gräber und grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel*, Leiden (Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden).
- VERLINDE, A.D., 2000: *Inventarisatie en onderzoek van archeologische locaties op en rond de Colmschater Enk te Deventer*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 75).
- VERMEULEN, B., 2014: *Het archeologiebeleid van Deventer in het kort*, Deventer (Interne notitie gemeente Deventer).
- VERMEULEN, B., 2015: *Onderbouwing vrijstellingsgrenzen Archeologie. Van verwachting naar beleid*, Deventer (Interne Rapportages Archeologie 74).
- VESTIGIA, 2009: *Leidraad Archeologie en Infrastructuur*, Delft.
- WEERD, E. VAN DE /P.A. VELDHEER/G. CREBOLDER, 1985: *Bevrijdingsatlas Veluwe*, Barneveld (Schaffelaarreeks nr. 16).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- WILLEMSE, N., 2008: Land in lagen. De geschiedenis van het Oost-Nederlandse beekdallandschap, in: P. Bossenbroek *et al.* 2008: *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden*, Utrecht, 88-105.
- WOSTEN, H./F. DE VRIES/T. HOOGLAND/H. MASSOP/A. VELDHIJZEN/H. VROON/J. WESSELING/J. HEIJKERS/A. BOLMAN, 2012: *Bofek2012, de nieuwe bodemfysische schematisatie van Nederland*, Wageningen (Alterra rapport 2387).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: www.ahn.nl.
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORGING BODEMBEHEER: www.sikb.nl.
- WATWASWAAR: www.watwaswaar.nl.

BIJLAGEN

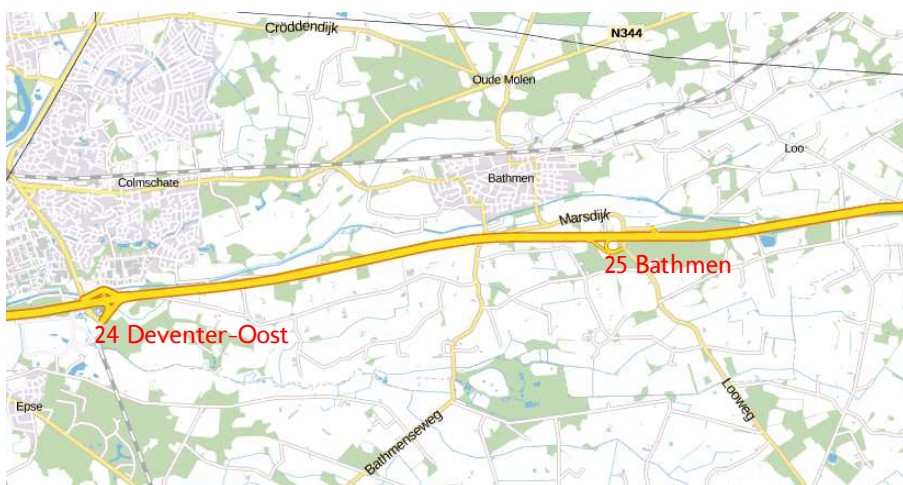
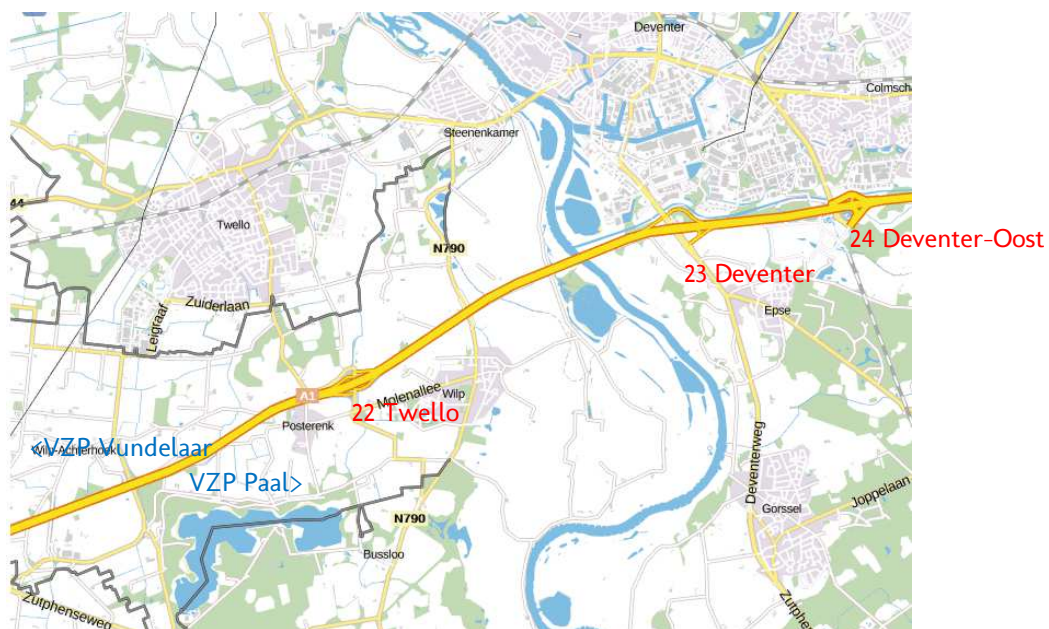
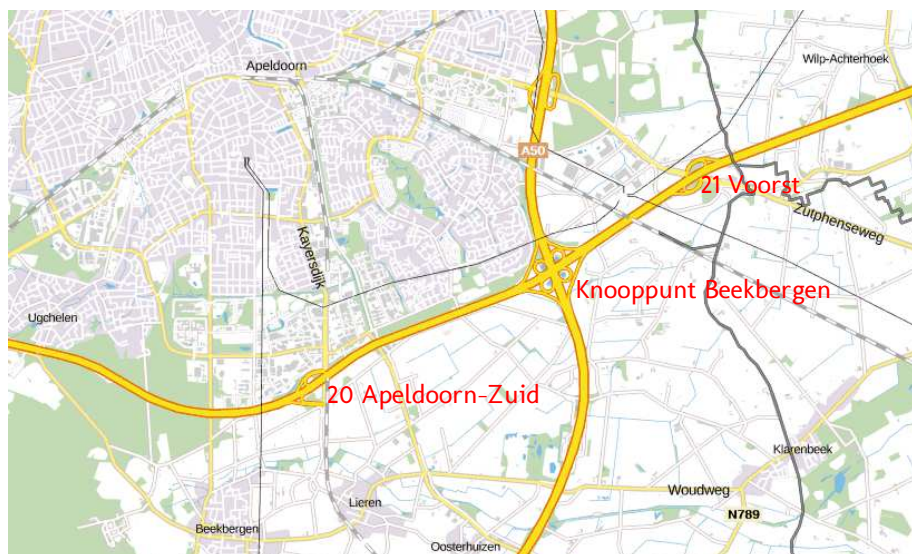
Bijlage 1:	Overzicht archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Overzicht topografische ligging
Bijlage 3:	Hoogteligging A1 Apeldoorn-Azelo
Bijlage 4:	Impressionistisch overzicht bestemmingsplannen
Bijlage 5:	Inventarisatie historische geografische elementen en structuren
Bijlage 6:	Processtappen archeologisch (voor)onderzoek landbodems

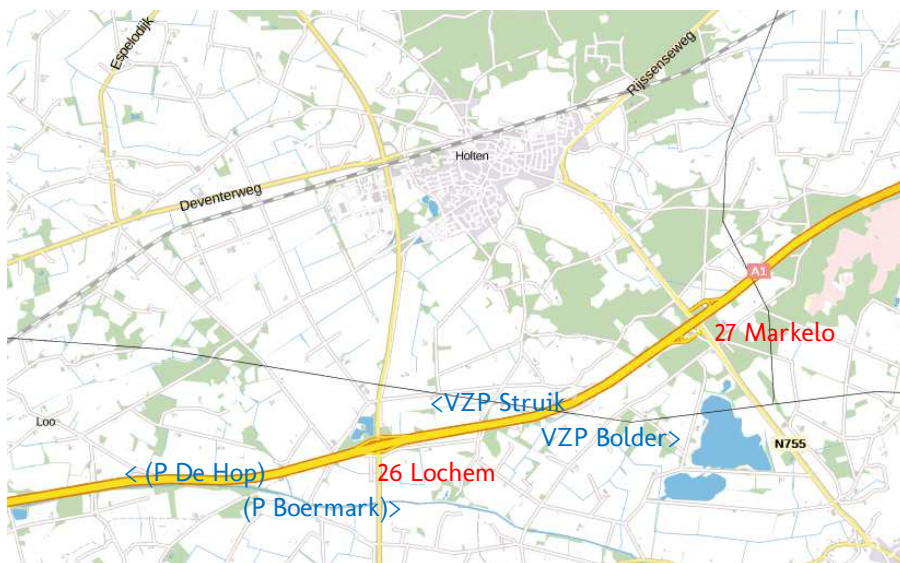
BIJLAGE 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden

C14 jaren voor heden	Kalender jaren voor heden	GEOLOGISCHE PERIODEN			ARCHEOLOGISCHE PERIODEN		Kalender jaren v./na Christus			
2.500	2.600	HOLOCEEN	Laat Holocene	Subatlanticum	Nieuwe tijd		1.500 na Chr.			
					Late-Middeleeuwen			1.050 na Chr.		
			Vroege-Middeleeuwen		450 na Chr.					
			Romeinse tijd			12 v. Chr.				
			IJzertijd		800 v. Chr.					
			Bronstijd			2.000 v. Chr.				
			Midden Holocene	Subboreaal	Neolithicum		4.900 v. Chr.			
								Atlanticum	5.300 v. Chr.	
				Boreaal						Mesolithicum
								Preboreaal		
		PLEISTOCEEN	Weichselien	Laat Glaciaal	Jonge Dryas	Paleolithicum				
					Pleniglaciaal		Allerød			
							Oude Dryas			
							Bølling			
				Pleniglaciaal			Laat Pleniglaciaal			
Midden Pleniglaciaal										
Vroeg Pleniglaciaal										
Vroeg Glaciaal										
	Eemien									
	Saalien									

C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

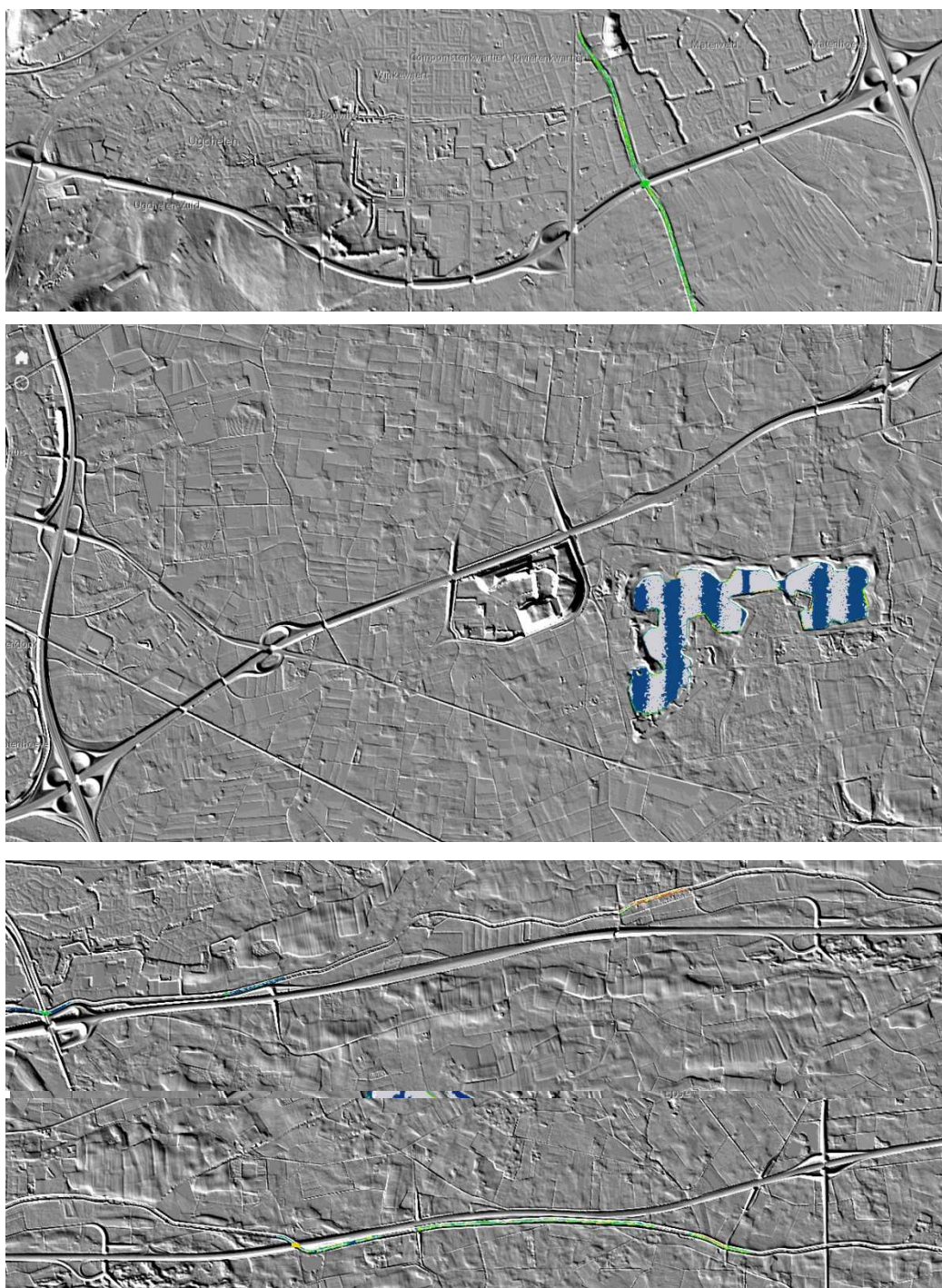
BIJLAGE 2 Overzicht topografische ligging

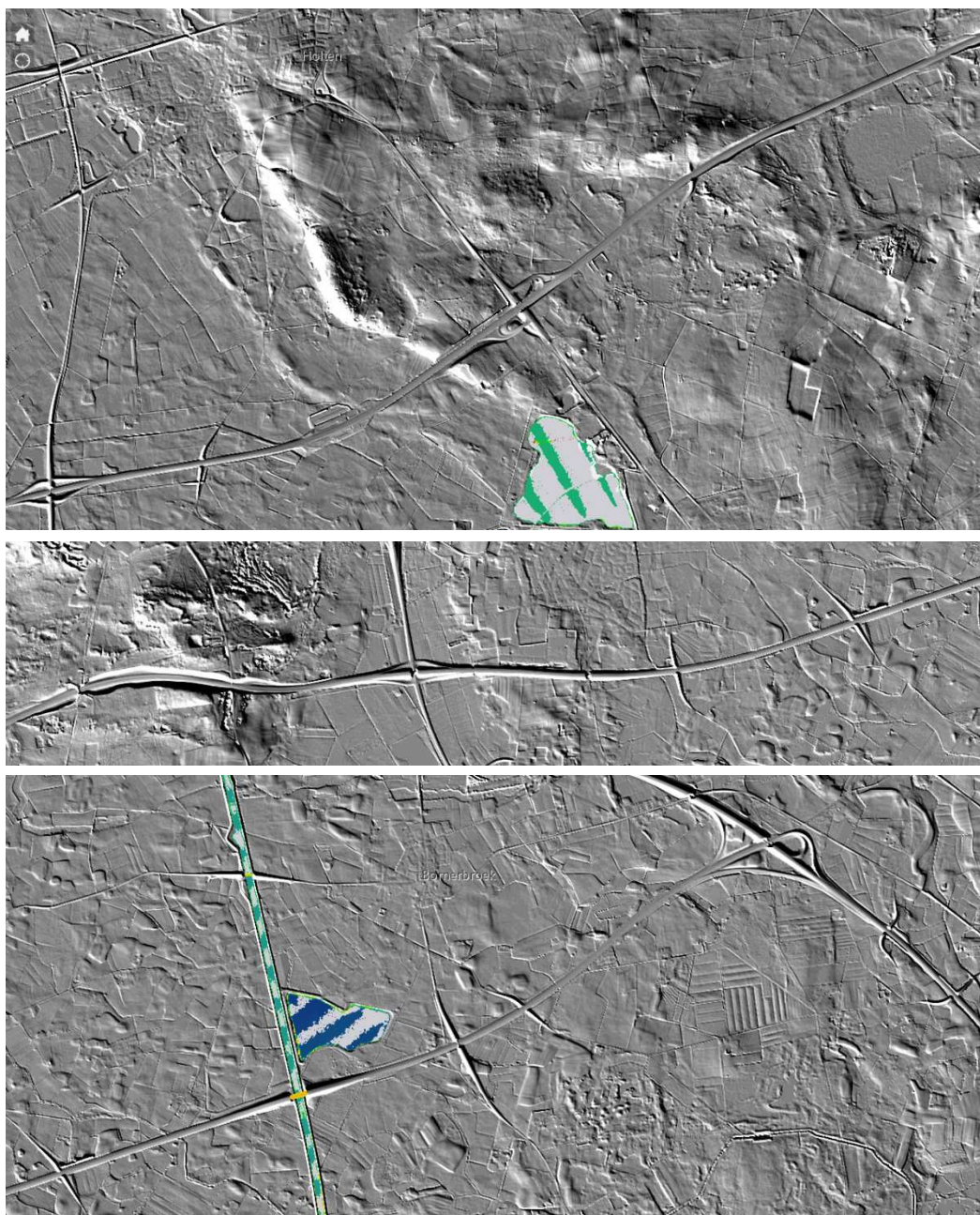




BIJLAGE 3 Hoogteligging A1 Apeldoorn-Azelo

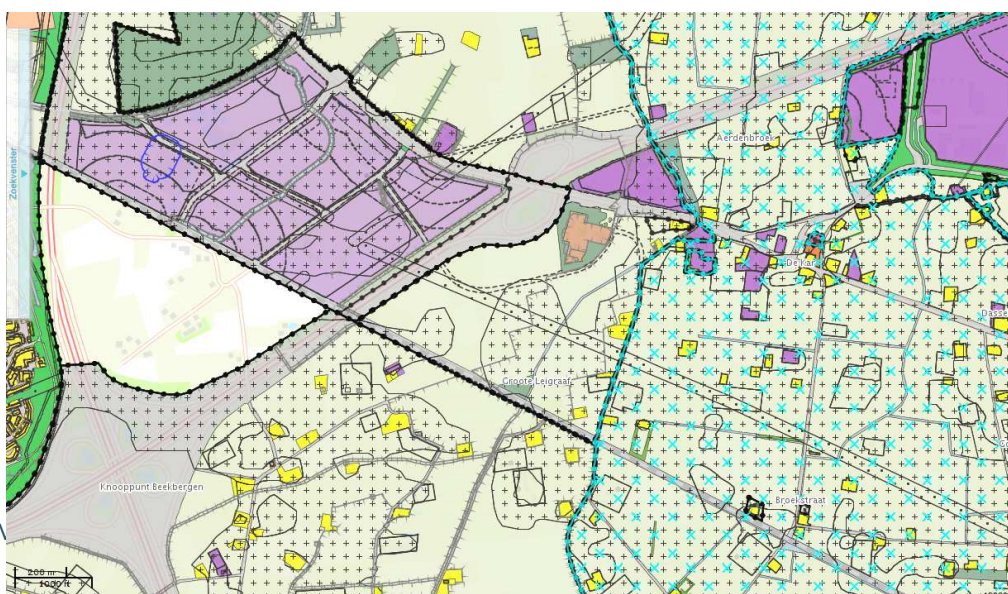
Hoogteligging van het tracé van de A1 ten zuiden van Apeldoorn in het westen tot Azelo in het oosten.
Bron: www.ahn.nl (AHN2 maaiveld-hillshade). De kleuroppervlakken hebben geen betekenis in relatie tot het hoogtebeeld.

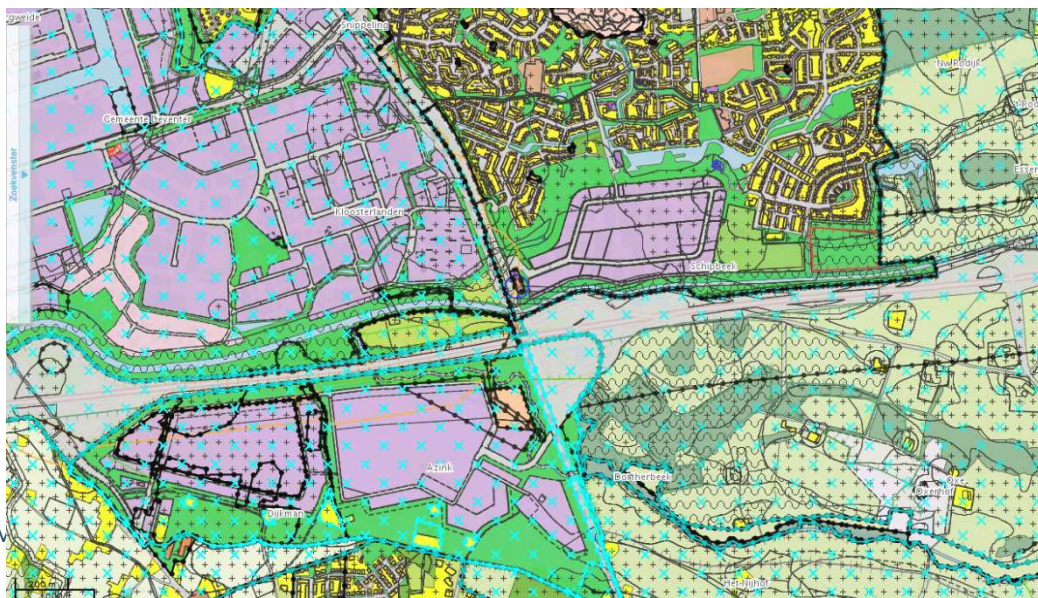
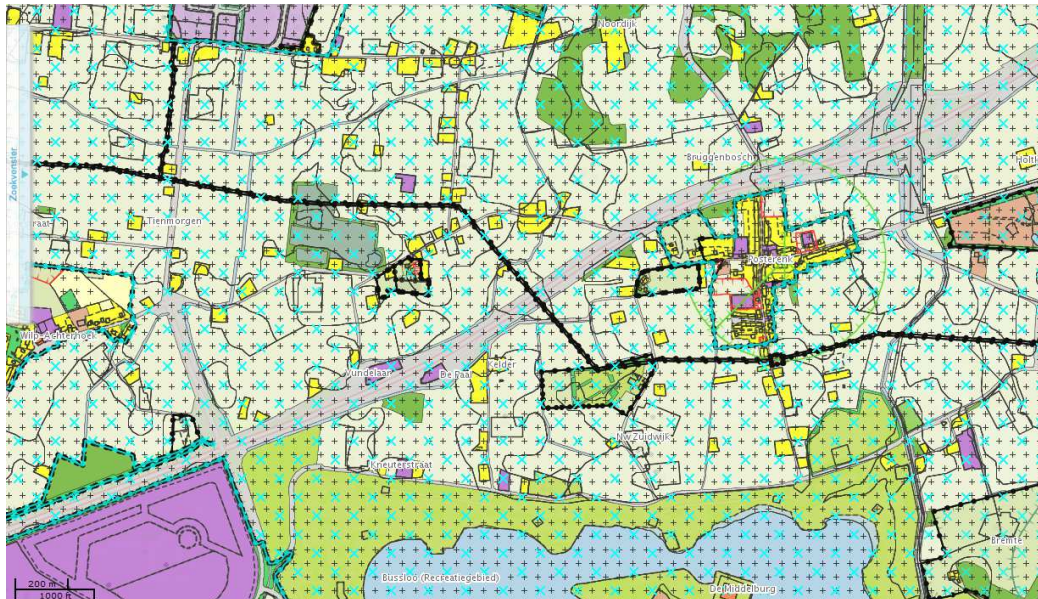


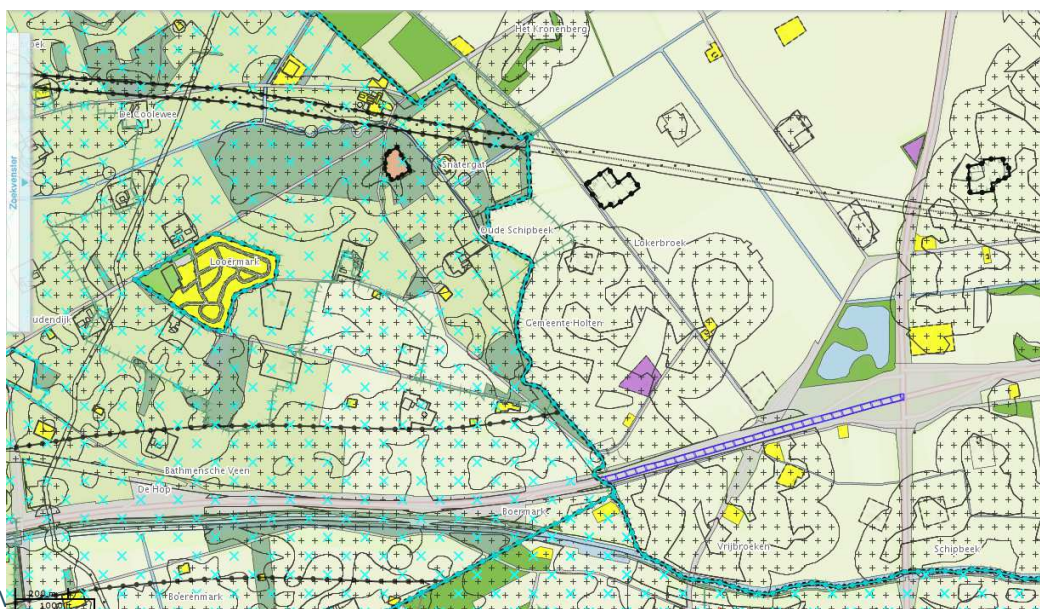
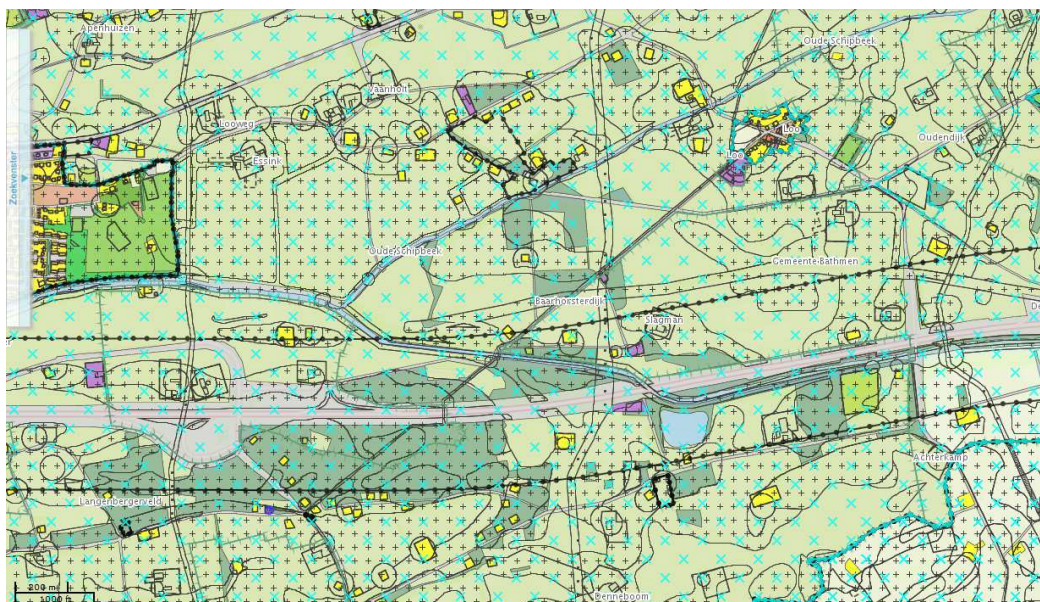
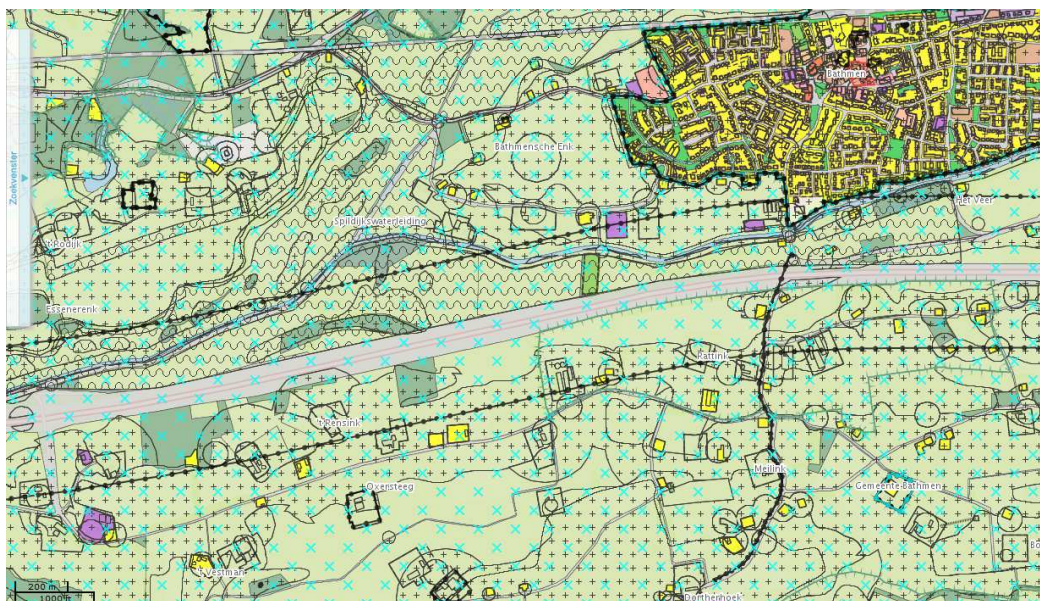


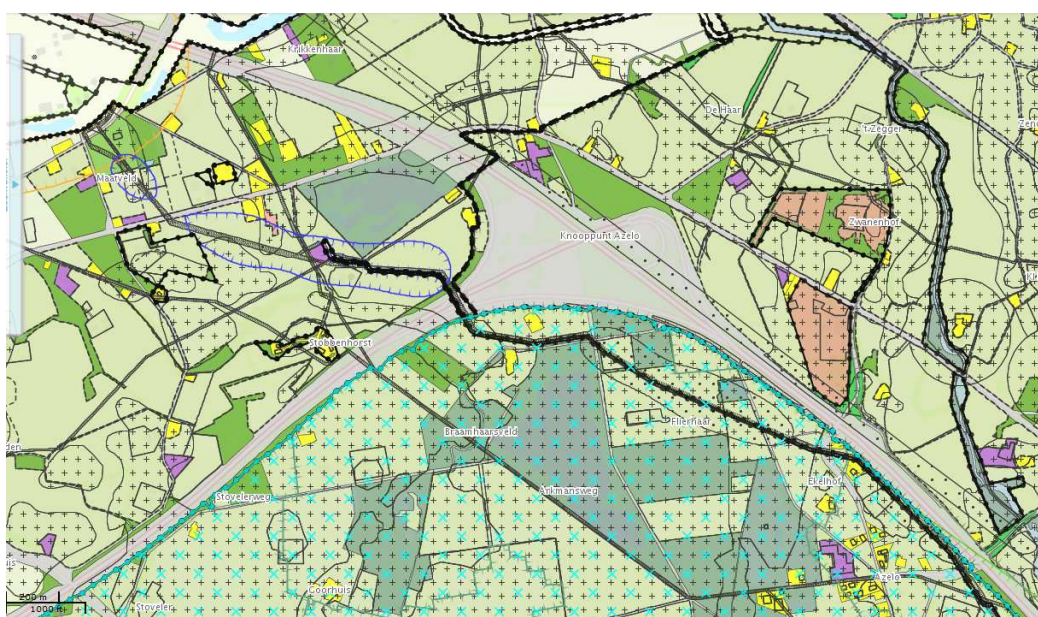
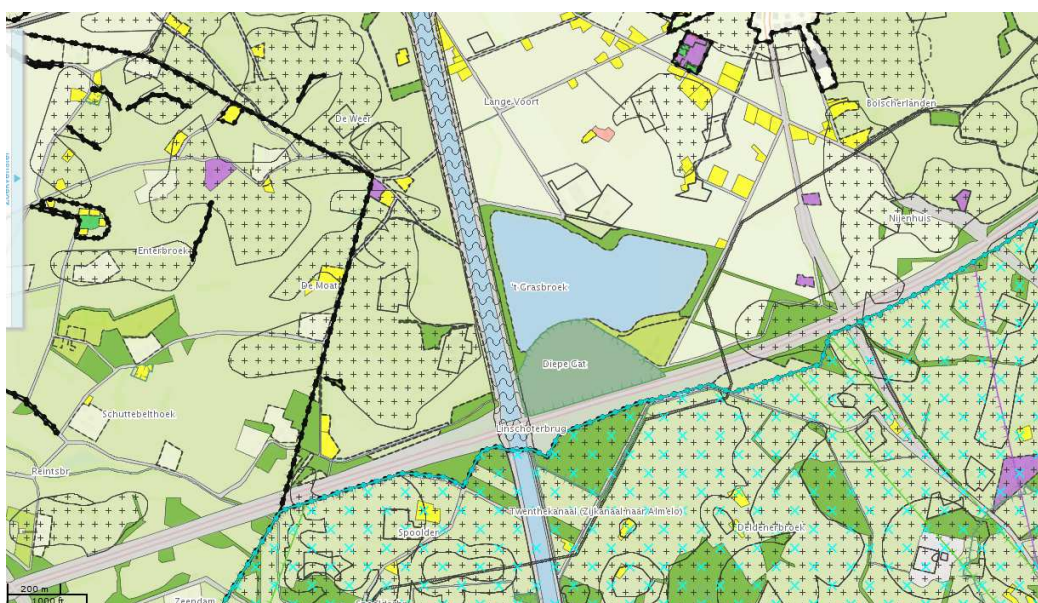
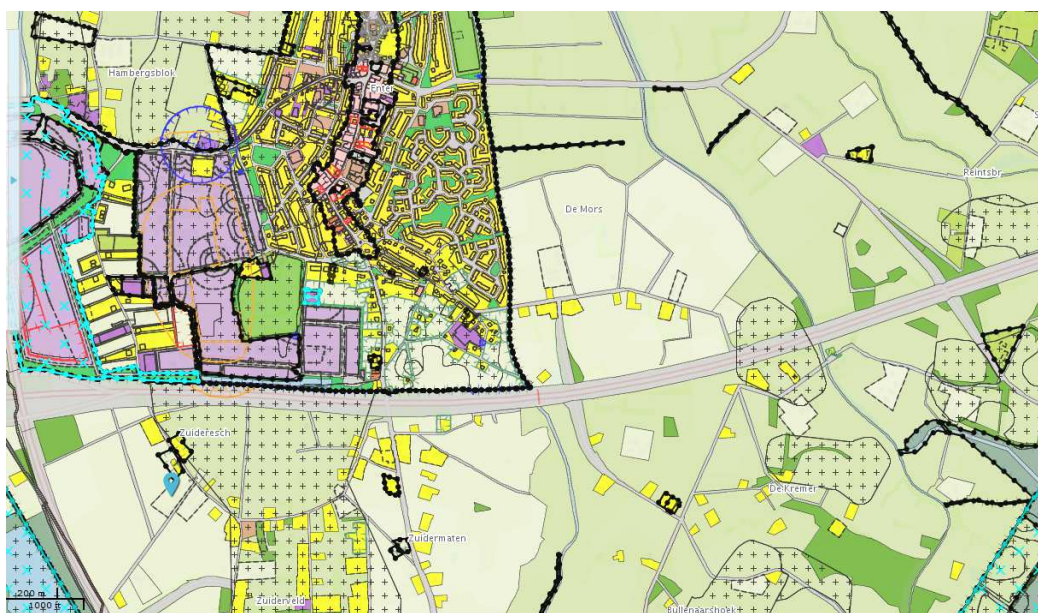
BIJLAGE 4 Impressionistisch overzicht bestemmingsplannen

Voor legenda's zie: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen>.









Bijlage 5 Inventarisatie historische geografische elementen en structuren

Kaart 5-1 t/m 5-8 Cultuurhistorie: CultGIS, verklaring nummers								
Nummer	Trefwoord	Naam	Begin	Einde	Type	Subtype	Kenmerkend	Periode
1	bovenregionale landweg	spoorlijn Apeldoorn-Dieren (1886), opgeheven in 1945, heringericht als museumlijn in 1975	1886	1975	spoorlijn	spoorweg	regionaal	Nieuwste tijd
2	overige verdedigingslijnen,Nieuwe IJssellinie	IJssellinie 2 - inundatiegebied	1949	1954	verdedigingswerk	inundatiegebied	provinciaal	Nieuwste tijd
3	strijd tegen rivierwater, strijd tegen zeewater	IJsseldijk	501	1949	rivierwaterkerende dijk	rivierdijk	nationaal	Nieuwste tijd, Nieuwe tijd, Late Middeleeuwen
4	strijd tegen rivierwater	Veluwe Bandijk (ca 1370)	1350	1390	rivierwaterkerende dijk	rivierdijk	regionaal	Late Middeleeuwen
5	riverkleiontginning	De Wilpse Klei	1100	1400	onregelmatige blokkerelering	uiterwaard/kwelder	regionaal	Late Middeleeuwen
6	oude zandontginning	enke ten noordwesten van Epse	501	1699	onregelmatige blokkerelering	akkercomplex	nationaal	Nieuwe tijd, Late Middeleeuwen, Vroege Middeleeuwen
7	oude zandontginning	-	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
8	oude zandontginning	-	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
9	oude zandontginning	-	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
10	transport van goederen en/of personen	Dortherbeek	0	0	(vergraven) natuurlijke waterloop	beek	provinciaal	-
11	oude zandontginning	Dortherbeek	501	1699	(vergraven) natuurlijke waterloop	beek	nationaal	Nieuwe tijd, Late Middeleeuwen, Vroege Middeleeuwen
12	oude zandontginning	kampongginningen omgeving Deventer-Olst-Holten	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
13	oude zandontginning	kampongginningen omgeving Deventer-Olst-Holten	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
14	oude zandontginning	-	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
15	oude zandontginning	-	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
16	oude zandontginning	kampongginning omgeving Borkeld	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
17	oude zandontginning	Suikeresch	0	0	onregelmatige blokkerelering	akkercomplex	provinciaal	-
18	oude zandontginning	-	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
19	transport van goederen en/of personen	Regge	0	0	(vergraven) natuurlijke waterloop	beek	provinciaal	-
20	oude zandontginning	-	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
20	oude zandontginning	-	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
21	landgoederen en buitenplaatsen	-	0	0	landgoederen en buitenplaatsen	landgoed	provinciaal	-
22	kanalisatie	Twenthekanaal zijtak naar Almelo	1953	1953	gegraven waterloop	kanaal	provinciaal	Nieuwste tijd
23	landgoederen en buitenplaatsen	-	0	0	landgoederen en buitenplaatsen	landgoed	provinciaal	-
24	landgoederen en buitenplaatsen	-	0	0	landgoederen en buitenplaatsen	landgoed	provinciaal	-
25	landgoederen en buitenplaatsen	-	0	0	landgoederen en buitenplaatsen	landgoed	provinciaal	-
26	oude zandontginning	-	0	0	onregelmatige blokkerelering	kampongginning	provinciaal	-
27	landgoederen en buitenplaatsen	-	0	0	landgoederen en buitenplaatsen	landgoed	provinciaal	-
28	strijd tegen binnenwater	-	0	0	gegraven waterloop	wetering	provinciaal	-
29	landgoederen en buitenplaatsen	-	0	0	landgoederen en buitenplaatsen	landgoed	provinciaal	-
30	transport van goederen en/of personen	Schipbeek	1600	1600	(vergraven) natuurlijke waterloop	beek	provinciaal	Nieuwe tijd

Kaart 6A Cultuurhistorie: CHW Gelderland/Apeldoorn				
Nummer	Object_type	Object_naam	Identiteit	Bron
1	(Sprengen) beek	Apeldoorns Kanaal	Waterreconomi e	Provincie Gelderland, sprengen en beken
2	Hanzeweg		Geen identiteit	Gelders Genootschap, hanzewegen
3	Wetering	Groote Wetering	Keuter, kerk en adel	Waterschap Veluwe, zorg voor watererfgoed
4	Hanzeweg		Geen identiteit	Gelders Genootschap, hanzewegen
5	Molentbio toop			Prov.Gelderland_Omgevingsverordening
6	Inundatiegebied	Ijssellinie	Geen identiteit	Stichting de Ijssellinie
7	Hanzeweg		Geen identiteit	Gelders Genootschap, hanzewegen
8	Inundatiegebied	Ijssellinie	Geen identiteit	Stichting de Ijssellinie

Kaart 6B Cultuurhistorie: CHW Overijssel			
Nummer	Object_type	Object_naam	Object_kenmerken
1	wetering (rivierengebied)	groote wetering	in rivierkom, noordwaartse afwatering, rechtlijnig
2	route (tenminste aanwezig in 1648)	zuthense route	locatie bekend
3	stoomtram lijn	deventer-borculo	locatie bekend
4	route (tenminste aanwezig in 1648)	onbekend	vermoedelijke locatie
5	route (tenminste aanwezig in 1648)	molbergsteeg	locatie bekend
6	vergraven natuurlijke afwatering	dortherbeek	oorspronkelijk beek, gekanaliseerd, aangesloten op kanaal/ rivier
7	route (tenminste aanwezig in 1648)	oxersteeg	vermoedelijke locatie
8	route (tenminste aanwezig in 1648)	gorsse lseroute	locatie bekend
9	route (tenminste aanwezig in 1648)	onbekend	vermoedelijke locatie
10	vergraven natuurlijke afwatering	schipbeek	oorspronkelijk beek, gekanaliseerd, aangesloten op kanaal/ rivier
11	vergraven natuurlijke afwatering	oude schipbeek	oorspronkelijk beek, gekanaliseerd, aangesloten op kanaal/ rivier
12	route (tenminste aanwezig in 1900)	langsstraat	locatie bekend
13	route (tenminste aanwezig in 1648)	markeloseroute	locatie bekend
14	route (tenminste aanwezig in 1648)	holterroute	locatie bekend
14	route (tenminste aanwezig in 1648)	markeloseroute	locatie bekend
15	route (tenminste aanwezig in 1900)	goorseroute	locatie bekend
16	route (tenminste aanwezig in 1648)	morslaan	locatie bekend
17	rivier of beek	boven regge	natuurlijke waterloop, meanders, bedijkt, uiterwaarden, hooilanden
18	kanaal of vaart	twikkelervvaart	gegraven, rechtlijnig, bovenregionaal, voor scheepvaart
19	kanaal of vaart	twikkelervvaart	gegraven, rechtlijnig, bovenregionaal, voor scheepvaart
20	kanaal of vaart	zijkanaal naar almelo	gegraven, rechtlijnig, bovenregionaal, voor scheepvaart
21	route (tenminste aanwezig in 1900)	lohuisstraat	locatie bekend
22	waterleiding/vloedgraven (zandgebied)	boernerbroeksche waterleiding	hooilanden, gegraven, ontwatering
23	route (tenminste aanwezig in 1648)	onbekend	vermoedelijke locatie

Bijlage 6 Processtappen archeologisch (voor)onderzoek landbodems

Algemeen

Dit document is opgenomen in dit Vestigia-rapport met tot doel inzicht te geven in het proces van archeologische monumentenzorg (AMZ) zoals dat in de praktijk in Nederland wordt gevolgd. Vestigia beschikt over een volledige opgravingsvergunning voor alle voorkomende archeologische werkzaamheden (vergunninghouder ex artikel 45 Monumentenwet 1988). Voor alle archeologische werkzaamheden conformeert Vestigia zich aan de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA Landbodems 3.3) en het handvest en de gedragscode van de Nederlandse Vereniging van Archeologen (NVvA). Voor de KNA als zodanig, waarin de protocollen, specificaties, bijlagen, begrippen en Leidraden zijn opgenomen, wordt verwezen naar de website van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl). Aan deze bijlage (versie 2.0, maart 2015) kunnen geen rechten worden ontleend, bij verschil van inzicht is de vigerende versie van de KNA leidend.

Inleiding

De stappen in het proces van archeologische monumentenzorg (AMZ) zijn gebaseerd op het tijdens het vooronderzoek vaststellen wat de kans is dat er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, vervolgens – als die kans aanzienlijk is – trachten eventuele vindplaatsen op te sporen en uiteindelijk – wanneer een vindplaats is aangetroffen en voldoende gegevens zijn verzameld – de aangetroffen vindplaats te waarderen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden. Tenslotte wordt een advies afgegeven hoe met de vindplaats in het ruimtelijke ordeningstraject moet worden omgegaan.

Wanneer op een bepaald moment tijdens het vooronderzoek de kans op de aanwezigheid van een vindplaats laag wordt ingeschat of een aangetroffen vindplaats als niet behoudenswaardig wordt beoordeeld, wordt een advies afgegeven het AMZ-proces te stoppen en het terrein vrij te geven voor de geplande ontwikkeling. Wanneer op een bepaald moment tijdens het vooronderzoek een aangetroffen vindplaats wel als behoudenswaardig wordt gekwalificeerd, zijn er drie mogelijkheden; 1. behoud *in situ* door plaanpassing; 2. opgraven; 3. wanneer behoud en/of opgraven technisch lastig/onmogelijk: archeologisch begeleiden.

In de geldende versie van de KNA wordt er steeds min of meer *impliciet* vanuit gegaan dat er sprake is van een positief resultaat in de vorm van een verwachting op, of de aanwezigheid van één of meerdere vindplaats(en). Maar feitelijk kan na elke stap in het hiervoor kort beschreven proces van trechtering ook voldoende gegevens verzameld zijn om tot een (selectie)advies ‘einde onderzoek’ te komen, d.w.z. dat de kans op de aanwezigheid van een vindplaats zeer gering/afwezig is of dat de kwaliteit van de vindplaats onvoldoende is. Dit is bijvoorbeeld het geval als in het Bureauonderzoek kan worden aangetoond dat op basis van de bodemgesteldheid of andere omgevingsfactoren het zeer onwaarschijnlijk is dat menselijke activiteit in het verleden heeft plaats gevonden, of dat de bodemopbouw dusdanig verstoord is dat voorgezet onderzoek niet zinvol is. Ook kan echter een tegenovergestelde situatie voorkomen: al in een vroege fase van het proces, bijvoorbeeld tijdens het uitvoeren van het Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase) kan blijken dat een vindplaats aanwezig is waarvan voldoende parameters voorhanden zijn om tot een formele waardestelling te komen. Denk hierbij aan een terrein dat pal naast een eerdere opgegraven vindplaats ligt.

De verschillende stappen in het proces worden vaak door verschillende marktpartijen en met soms aanzienlijke tijdsintervallen uitgevoerd waarbij telkens een rapportage wordt opgeleverd. Veelal worden deze rapporten ook aan de bevoegde overheid ter besluitvorming voorgelegd. Het is dus van belang dat na elk rapport helder is wat de plaats van het onderzoek in het KNA-proces is, hoe het advies luidt en wat de reikwijdte ervan is. De stappen in het proces kunnen uit efficiëntie-overwegingen en kostenreductie ook worden gecombineerd. Een regulier voorbeeld is het uitvoeren van het bureauonderzoek en de verkennende fase van het IVO. Het is dus altijd verstandig vooraf met Vestigia te

overleggen welke (combinatie van) vervolgstappen met welke inzet van technieken (boren, proefsleuven, geofysisch onderzoek) het meest doelmatig zijn en besparingen in tijd en/of kosten kunnen opleveren.

De opeenvolgende fasen in het AMZ-proces worden op de volgende pagina's kort worden toegelicht.. Voor elke stap is meestal een specifiek KNA-protocol van toepassing. In verschillende fasen is ook het opstellen van een Programma van Eisen (PvE, KNA-protocol 4001) met bijbehorende Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Na de toelichting op Fase 6, is voor elke fase een stroomdiagram opgenomen.

Vooronderzoek

- Fase 1 Bureauonderzoek (BO; KNA-protocol 4002);
- Fase 2 Inventariserend Veldonderzoek (IVO; KNA-protocol 4003), verkennende fase (archeologisch-bodemkundige verkenning plangebied);
- Fase 3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO; KNA-protocol 4003), karterende fase (systematisch opsporen van vindplaatsen);
- Fase 4 Inventariserend Veldonderzoek (IVO; KNA-protocol 4003), waarderende fase (waarderen van vindplaatsen);
- Fase 5 Archeologische begeleiding (AB; KNA-protocol 4007 AB, proces 1 (conform IVO-P, het opsporen en waarderen van vindplaatsen tijdens het vooronderzoek).

Omgang met een behoudenswaardige vindplaats

- Fase 6 Opgraven (KNA-protocol 4004; PvE KNA-protocol 4001), of
Fysiek beschermen (KNA-protocol 4005), of
Archeologisch begeleiden (KNA-protocol 4007 proces 2 (opgraven), of
Archeologisch begeleiden (KNA-protocol 4007 proces 3 (kleine ingrepen op archeologisch monument).

Fase 1 Bureauonderzoek Landbodems (KNA-protocol 4002)

Het doel van het Bureauonderzoek Landbodems is het verwerven van informatie met behulp van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde en inhoudelijk onderbouwde archeologische verwachting. Het standaardrapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en over aardwetenschappelijke kenmerken. In principe kunnen ook ondergrondse bouwkundige waarden in het geding zijn. Het is daarom noodzakelijk in het archeologisch bureauonderzoek aandacht te schenken aan de bebouwde omgeving en het voorkomen van cultuurhistorische en bouwhistorische waarden.

Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het bureauonderzoek en de vraagstelling, zullen in voorkomende gevallen aanvullende gegevens moeten worden verzameld in een volgende fase van het archeologisch proces. Indien dit het geval is, wordt ingegaan op de toe te passen methode(n), techniek(en) en strategie(ën).

Het digitale rapport en de digitale documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het standaardrapport overgedragen aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (ARCHIS; <http://archis2.archis.nl>) en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie (EDNA; <http://www.dans.knaw.nl/nl/over/diensten/data-archiveren-en-hergebruiken/easy/edna>).

Advies

Het bureauonderzoek geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies kan bijvoorbeeld volgen dat het archeologische verwachtingsmodel nader in het veld getoetst dient te worden (voortzetting vooronderzoek). De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	- geen of lage kans op de aanwezigheid van een vindplaats op basis van gespecificeerde verwachting: einde archeologisch proces, vrijgave terrein voor de geplande ontwikkeling; - er blijkt een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07).
Onvoldoende data	- kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting, vervolgonderzoek via fase 2; - kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting, maar het plangebied is niet geschikt voor regulier vervolg via fase 2: vervolg via fase 5;

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of na het bureauonderzoek nog andere archeologische werkzaamheden verricht dienen te worden. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Fase 2 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (KNA-protocol 4003)

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO-Overig, verkennende fase) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit fase 1 door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over de aard en intactheid van de bodemopbouw, en (eventueel) de verwachte en/of bekende archeologische waarden binnen het plangebied (karakter van een eventuele vindplaats en de fysieke en inhoudelijke kwaliteit). Voor het veldwerk wordt een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Veelal vindt het onderzoek plaats door fysisch-geografisch onderzoek (enkele grondboringen), in combinatie met andere veldwaarnemingen (veldkartering). Het resultaat van deze IVO-fase is een rapport met een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld).

Het digitale rapport en de digitale documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het standaardrapport overgedragen aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (ARCHIS; <http://archis2.archis.nl>) en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie (EDNA; <http://www.dans.knaw.nl/nl/over/diensten/data-archiveren-en-hergebruiken/easy/edna>).

Advies

Het IVO-Overig, verkennende fase geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies kan bijvoorbeeld volgen dat de bodemopbouw intact is en vindplaatsen verwacht kunnen worden (voortzetting vooronderzoek) of dat de bodemopbouw te zeer verstoord is om intacte archeologie te verwachten (einde vooronderzoek). De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Onvoldoende data	- kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting en intacte bodemopbouw, vervolgonderzoek via fase 3; - kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting en intacte bodemopbouw, maar het plangebied is niet geschikt voor regulier vervolg via fase 3: vervolg via fase 5;
Voldoende data	- er blijkt een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07); - geen of lage kans op de aanwezigheid van een (intacte) vindplaats: einde archeologisch proces, vrijgave terrein voor de geplande ontwikkeling.

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of na het IVO-onderzoek nog andere archeologische werkzaamheden verricht dienen te worden. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Fase 3 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (KNA-protocol 4003)

De methodiek van het Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-Overig of IVO-proefsleuven) betreft archeologisch veldwerk door middel van grondboringen, proefsleuven en/of geofysisch onderzoek waarbij (in principe) voldoende informatie over de aanwezige vindplaats wordt verkregen om op basis van zijn fysieke en inhoudelijke kwaliteit een goed onderbouwde uitspraak te doen over mogelijk aanwezige vindplaatsen. Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m²) is booronderzoek minder geschikt en kan een proefsleuvenonderzoek een betere methode zijn. Voor details naar verschillende boormethoden wordt verwezen naar de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek deel Karterend booronderzoek. Voor het veldwerk wordt (verplicht) een Plan van Eisen (PvE conform KNA-protocol 4001) en een daarop gebaseerd Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. In principe wordt het PvE door de bevoegde overheid getoetst. In termen van archeologisch proces betekent dit dat de vindplaats uiteindelijk formeel *gewaardeerd* kan worden volgens KNA-specificatie VS06 (op basis van het karakter van de vindplaats en zijn de fysieke en inhoudelijke kwaliteit). Cruciaal in de uitvoering van deze fase van het IVO is de keuze voor de meest geschikte onderzoeksstrategie. In principe geldt dat met zo min mogelijk verstorend effect, zo veel mogelijk relevante gegevens worden verzameld. Het resultaat van deze IVO-fase is een rapport met een inhoudelijk (selectie-)advies op basis van KNA-specificatie VS07. De uitkomst is een al dan niet behoudenswaardige vindplaats.

Advies

Het IVO-Overig, karterende fase dan wel IVO-Proefsleuven (karterende fase) geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Het advies geeft aan of het om een behoudenswaardig of een niet behoudenswaardige vindplaats gaat. Indien de vindplaats behoudenswaardig is, wordt ook een onderbouwd advies over het eventuele vervolgtraject gegeven: behoud in situ, opgraven of archeologisch begeleiden. De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	- er blijkt geen vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd of er is sprake van een niet formeel behoudenswaardige vindplaats. Het advies luidt: vrijgave plangebied; - er blijkt wel een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is behoudenswaardig, vervolg via proces 6.
Onvoldoende data	- kansrijke situatie met betrekking tot de aanwezige vindplaats, maar nog onvoldoende informatie voor een formele waardering, vervolgonderzoek via fase 4; - kansrijke situatie met betrekking tot de aanwezige vindplaats, maar nog onvoldoende informatie voor een formele waardering, evenwel niet geschikt voor regulier vervolgonderzoek via fase 4: vervolg via fase 5;

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of het advies van het IVO-onderzoek wordt gevolgd en of, en zo ja hoe verder te handelen. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Fase 4 Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase (KNA-protocol 4003)

De methodiek van het Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase (IVO-Overig of IVO-proefsleuven) betreft archeologisch veldwerk door middel van grondboringen, proefsleuven en/of geofysisch onderzoek dat tot doel heeft het onderzoek in fase 3 (zie aldaar) zodanig aan te vullen dat een formele waardering (KNA-specificatie VS06) en een selectieadvies (KNA-specificatie VS07) kan worden opgesteld. Het kan hier gaan om een aparte onderzoeksfase met een afzonderlijke rapportage, maar de waarderende fase kan ook onderdeel uitmaken van fase 3 van het inventariserende veldonderzoek.

Advies

Het IVO-Overig, waarderende fase dan wel het IVO-Proefsleuven (karterende fase) geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies volgt of het om een behoudenswaardig of niet behoudenswaardige vindplaats gaat. Indien de vindplaats behoudenswaardig is, wordt ook een advies over het eventuele vervolgtraject gegeven: behoud in situ, opgraven of archeologisch begeleiden. De adviezen vallen in de volgende drie categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	- de aanwezige vindplaats wordt formeel gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is niet behoudenswaardig: vrijgave plangebied voor de voorgenomen ontwikkeling; - de aanwezige vindplaats wordt formeel gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is behoudenswaardig, vervolg via proces 6.
Onvoldoende data	- kansrijke situatie met betrekking tot de aanwezige vindplaats, maar nog onvoldoende informatie voor een formele waardering, evenwel niet geschikt voor regulier vervolgonderzoek via fase 4: vervolg via fase 5;

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of het advies van het IVO-onderzoek wordt gevolgd en of, en zo ja hoe verder te handelen. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Fase 5 Archeologische begeleiding tijdens het vooronderzoek (KNA-protocol 4007)

In de gangbare praktijk van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) wordt het traject van Bureauonderzoek (fase 1) via dan niet een of meerdere fasen van het Inventariserend Veldonderzoek (fasen 2-4) gevolgd om tot de formele waardering van een vindplaats te komen. Een Archeologische Begeleiding onder het KNA-protocol Proefsleuven (AB-1) is alleen in uitzonderlijke gevallen aan de orde als daarbij bijzondere afwegingen of beperkingen een rol spelen. Een archeologische begeleiding geldt niet als vervanging van regulier vooronderzoek.

Een Archeologische Begeleiding onder het KNA-protocol Proefsleuven (AB-1) geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies volgt of het om een behoudenswaardig of niet behoudenswaardige vindplaats gaat. Indien de vindplaats behoudenswaardig is, wordt ook een advies over het eventuele vervolgtraject gegeven: behoud in situ, opgraven of archeologisch begeleiden. De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	- er blijkt geen vindplaats aanwezig of er is sprake van een niet formeel behoudenswaardige vindplaats. Het advies luidt: vrijgave plangebied voor de geplande ontwikkeling; - er blijkt wel een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is behoudenswaardig, vervolg via proces 6.
Onvoldoende data	- kansrijke inhoudelijke en technische situatie met betrekking tot onderzoek aanwezige vindplaats, maar onvoldoende informatie voor een formele waardering, eventuele voortzetting via fase 6; - mogelijkheden voor begeleiding uitgeput, onvoldoende informatie voor een formele waardering: einde onderzoek.

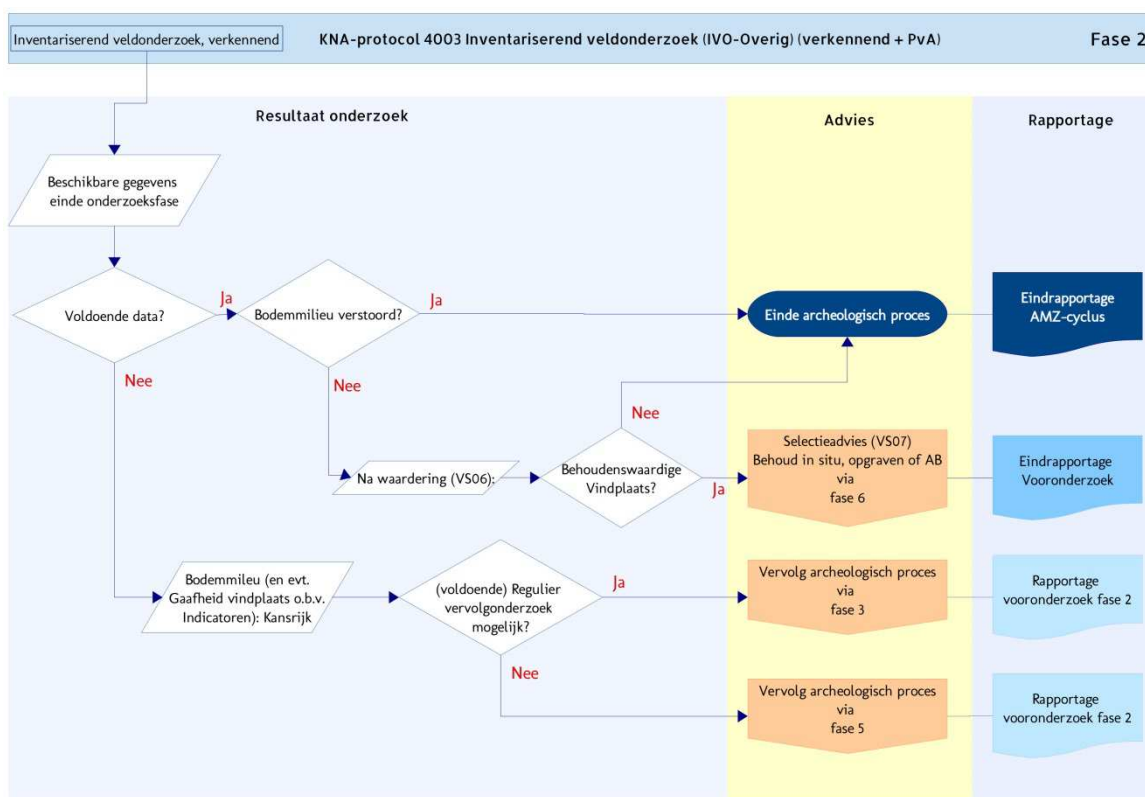
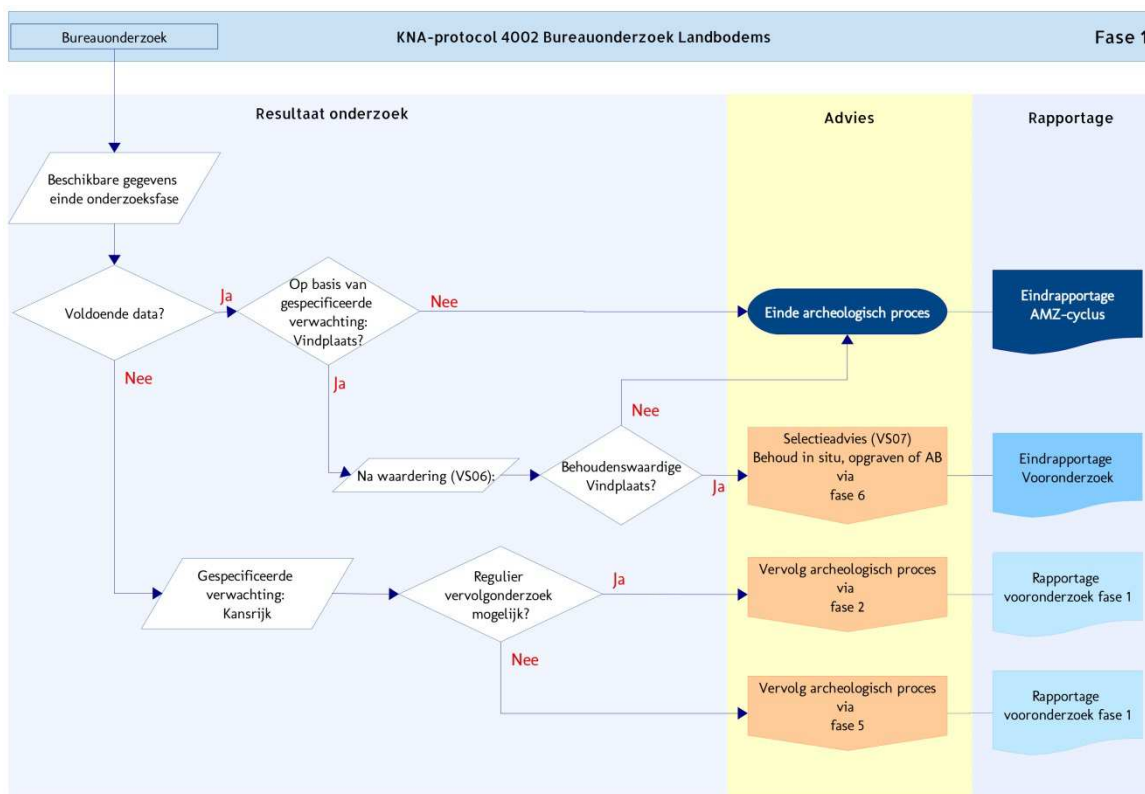
Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of het advies van het IVO-onderzoek wordt gevolgd en of, en zo ja hoe verder te handelen. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Fase 6 Omgang met een gewaardeerde archeologische vindplaats

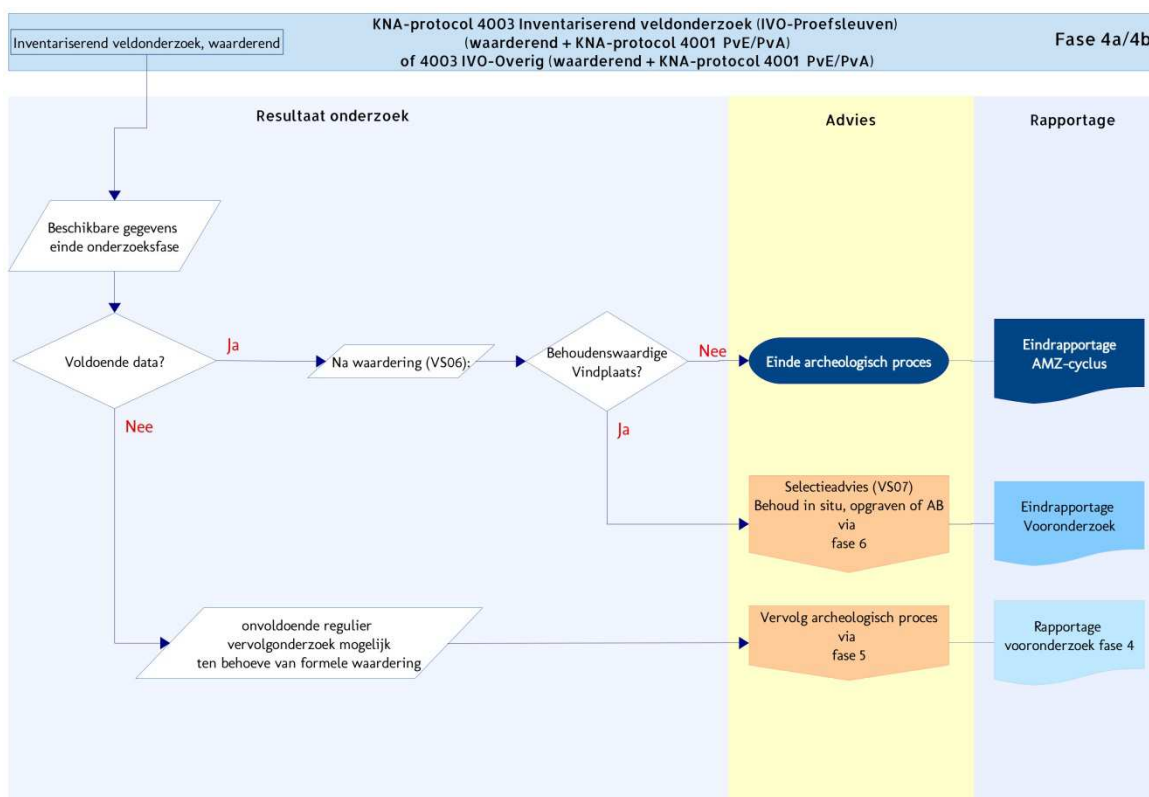
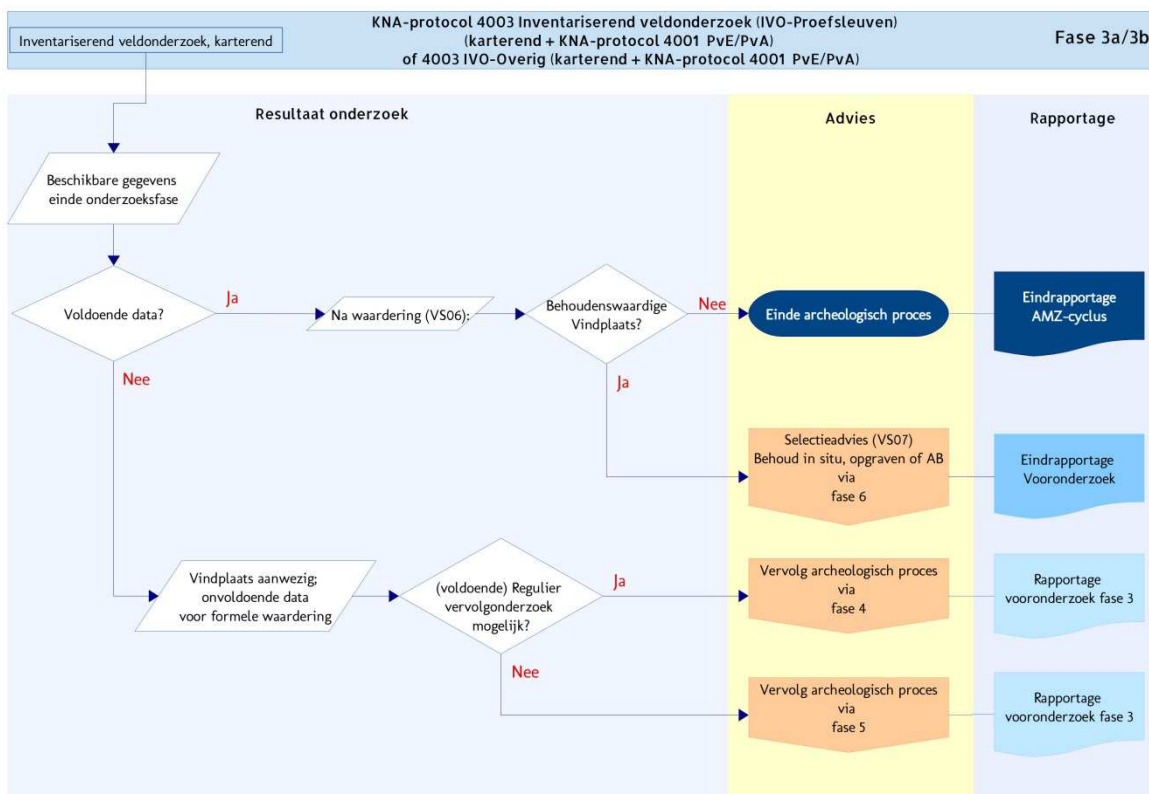
Indien het vooronderzoek, zoals geschetst in fasen 1 tot en met fase 5, een formeel gewaardeerde vindplaats heeft opgeleverd, volgt op basis van het selectieadvies de laatste fase in het archeologisch monumentenzorgproces. Op basis van het selectieadvies in het eindrapport van het voor vooronderzoek is daartoe door de bevoegde overheid een selectiebesluit genomen. Op basis van het selectieadvies en selectiebesluit zijn de volgende vier situaties mogelijk (zie ook het stroomdiagram):

- De behoudenswaardige vindplaats die is vastgesteld op basis van het regulier vooronderzoek, wordt opgegraven (KNA-protocol 4004) op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE (KNA-protocol 4001). De rapportage van de opgraving vormt het einde van het AMZ-proces;
- De vindplaats, die is vastgesteld tijdens de AB (Protocol 4007 op basis van proefsleuven) en is behoudenswaardig verklaard door de bevoegde overheid, wordt opgegraven (KNA-protocol 4004) op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE (KNA-protocol 4001);
- Een (kleine verstorende ingreep) op een vastgesteld archeologisch (rijks)monument wordt archeologisch begeleid (KNA-protocol 4001, AB-bv op basis van PvE-AB01);
- De behoudenswaardige vindplaats die is vastgesteld op basis van het regulier vooronderzoek, wordt fysiek beschermd (KNA-protocol 4005). Hiertoe wordt een Visiedocument Inrichting en Beheer opgesteld, alsmede Richtlijnen Inrichting en Beheer.

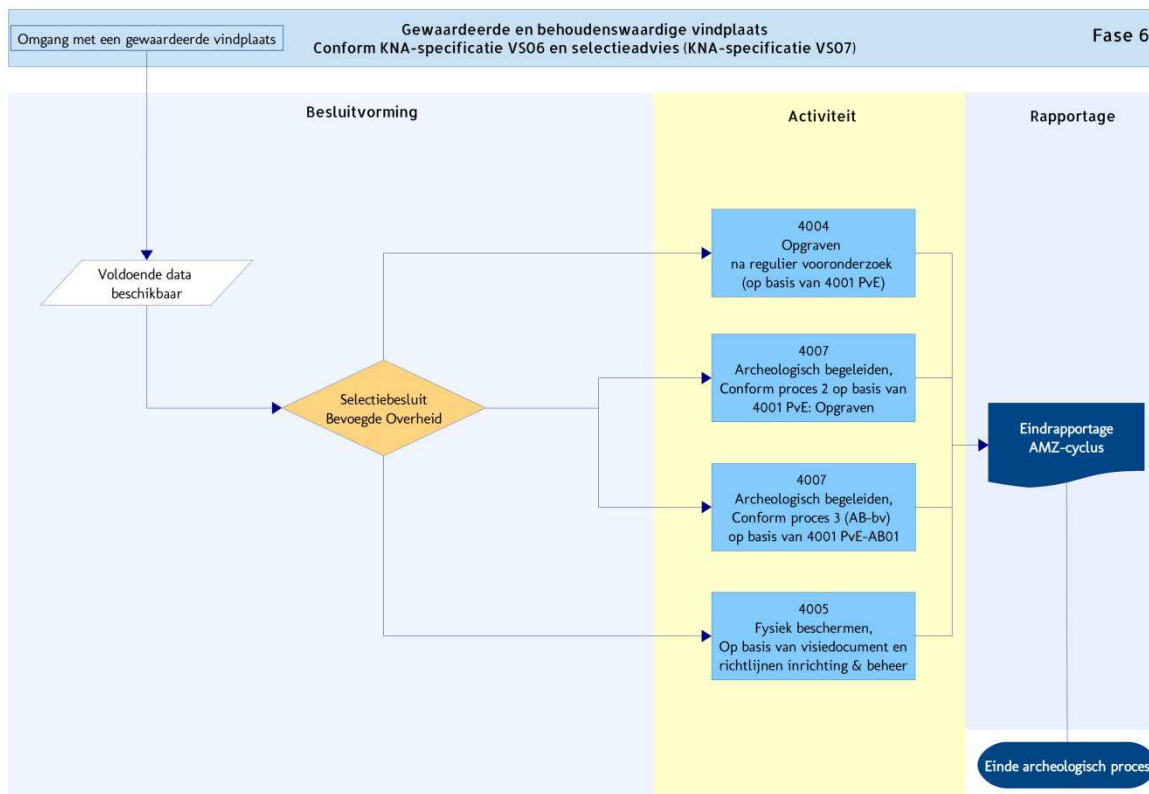
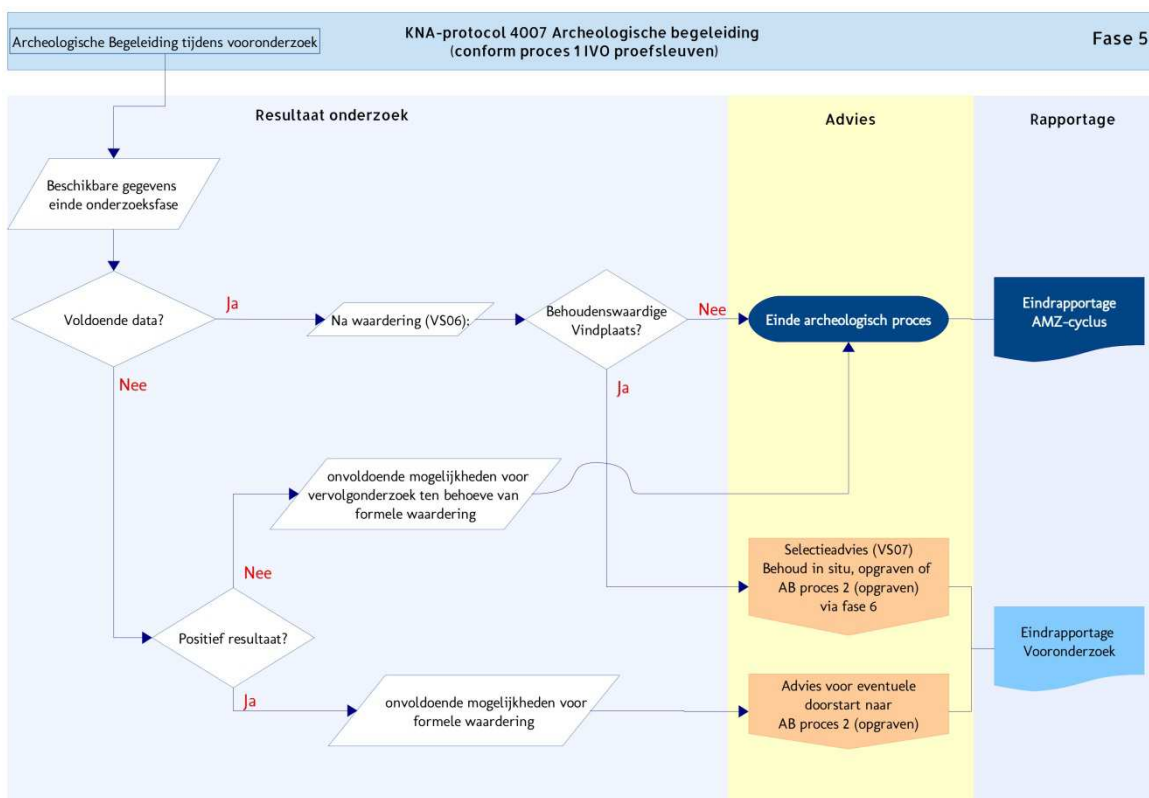
Stroomdiagrammen fasering proces KNA Landbodems



Stroomdiagrammen fasering proces KNA Landbodems



Stroomdiagrammen fasering proces KNA Landbodems



Kaarten

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2-1 t/m 2-8:	Natuurlijk landschap
Kaart 3-1 t/m 3-8:	Archeologische waarden (AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen)
Kaart 4-1 t/m 4-8:	Archeologische verwachting op basis van gemeentelijke beleidskaarten
Kaart 5-1 t/m 5-8:	Cultuurhistorie: Cult-GIS
Kaart 6A-1 t/m 6B-3:	Cultuurhistorie: CHW provincie Gelderland/gemeente Apeldoorn
Kaart 6B-1 t/m 6B-6:	Cultuurhistorie: CHW provincie Overijssel

This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA
 Plangebied

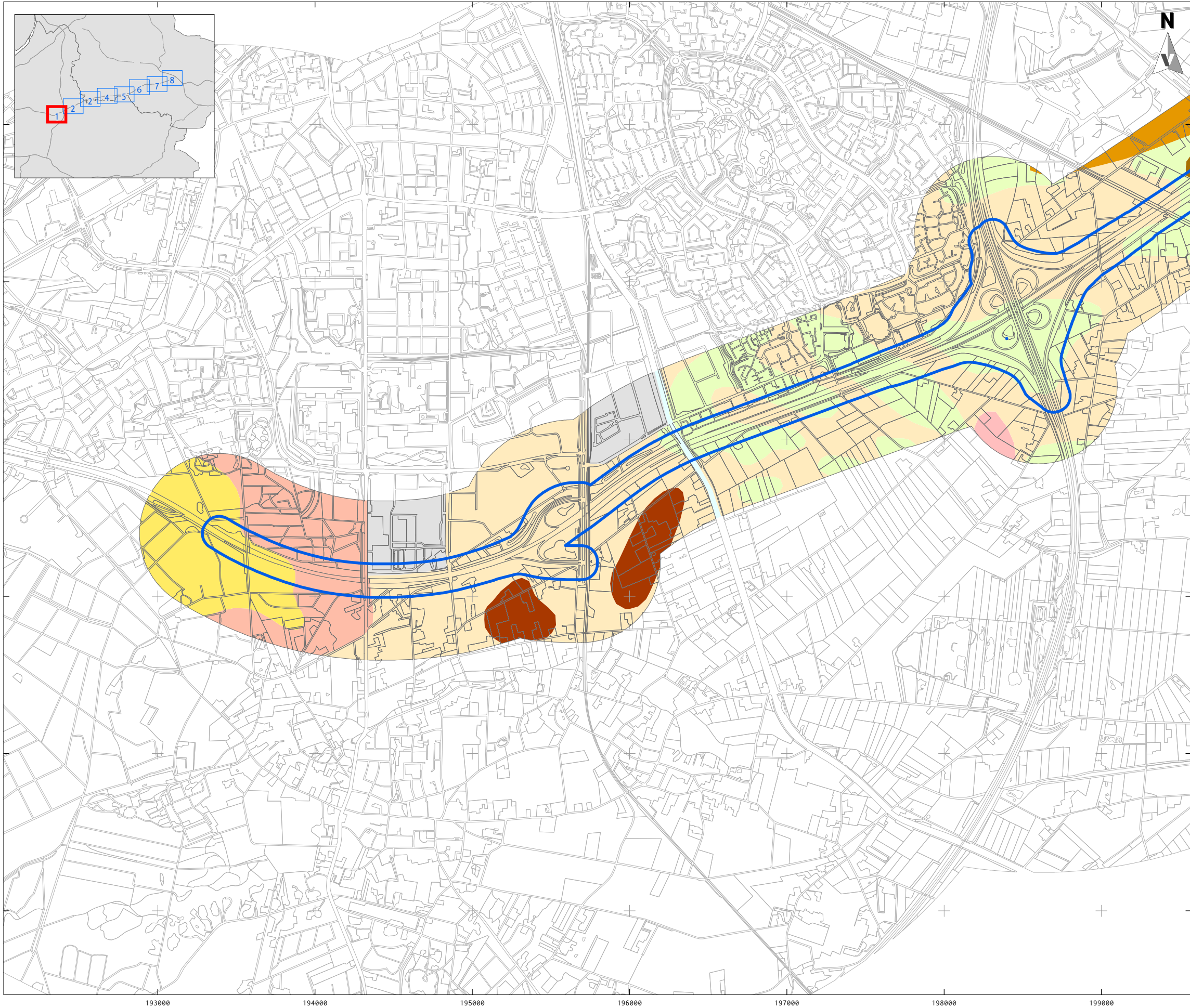
Project: V15-3180: OTB MER
 A1 Apeldoorn-Azelo
 Rapport: V1348
 Datum: Januari 2015
 Bron: Top250, CC-BY Kadaster 2015

Tekenaar: RS
 Schaal: 1:250.000/ A4

0 5.000 m

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2-1: APELDOORN ; NATUURLIJK LANDSCHAP



LEGENDA

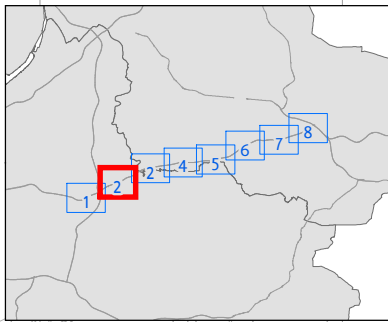
- Plangebied
 - Topografie
- Zandgronden
- 301: Leemarme (podzol-)gronden
 - 304: Zwak lemige (podzol-)gronden
 - 305: Zwak lemige zandgronden met grof zand in de ondergrond
 - 309: Zwak lemige (beekeerd-)gronden deels met grof zand in de ondergrond
 - 311: Zwak lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
 - 312: Lemige (podzol-)gronden
 - 320: Grof zandige (podzol-)gronden
 - 322: Grof zandige gronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
- Overig
- 999: Bebouwing, dijken, groeves enz.
 - 998: Water

Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Alterra 2012

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3



KAART 2-2: TWELLO ; NATUURLIJK LANDSCHAP



LEGENDA

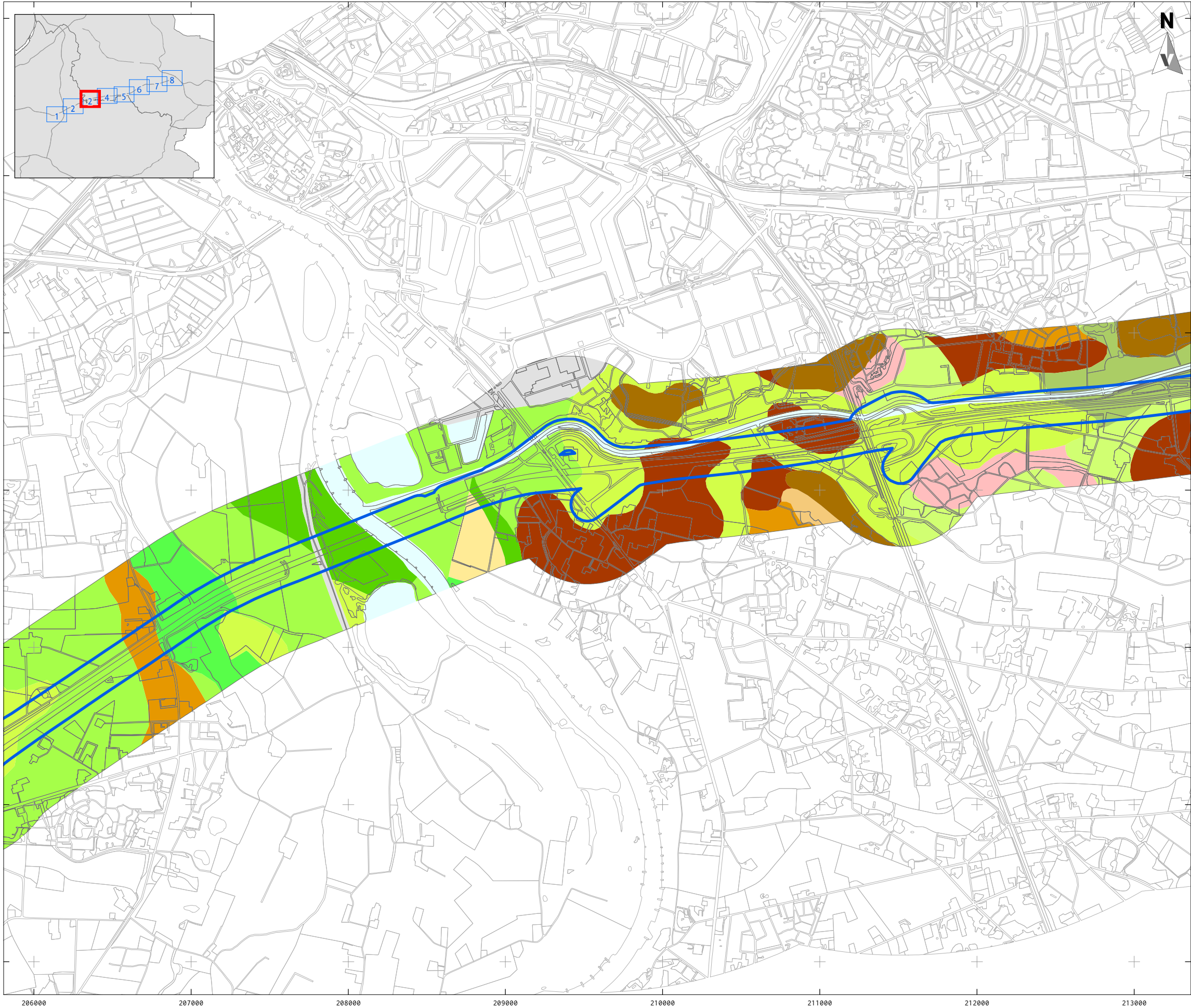
- Plangebied
 - Topografie
- Zandgronden**
- 305: Zwak lemige zandgronden met grof zand in de ondergrond
 - 309: Zwak lemige (beekeerd-)gronden deels met grof zand in de ondergrond
 - 310: Zwak lemige zandgronden met een matig dik cultuurdek
 - 311: Zwak lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
 - 312: Lemige (podzol-)gronden
 - 313: Lemige (beekeerd-)gronden
 - 316: Lemige zandgronden met een kleidek
 - 317: Lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
- Kleigronden**
- 410: Zware zavel op zand (marien en fluviaal)
 - 416: Lichte zavel, homogeen profiel (marien en fluviaal)
- Overig**
- 999: Bebouwing, dijken, groeves enz.

Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Alterra 2012

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3



KAART 2-3: DEVENTER ; NATUURLIJK LANDSCHAP



LEGENDA

- Plangebied**
- Topografie
- Zandgronden**
- 304: Zwak lemige (podzol-)gronden
 - 310: Zwak lemige zandgronden met een matig dik cultuurdek
 - 311: Zwak lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
 - 312: Lemige (podzol-)gronden
 - 313: Lemige (beekerd-)gronden
 - 316: Lemige zandgronden met een kleidek
 - 317: Lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
 - 324: Matig fijn zandige (deels opgestoven mariene en fluviaale) zandgronden
- Kleigronden**
- 408: Lichte zavel op zand (marien en fluviaal)
 - 410: Zware zavel op zand (marien en fluviaal)
 - 416: Lichte zavel, homogeen profiel (marien en fluviaal)
 - 418: Zware zavel, homogeen profiel (marien en fluviaal)
 - 419: Zware zavel, homogeen profiel (vooral fluviaal)
- Overig**
- 999: Bebouwing, dijken, groeves enz.
 - 998: Water

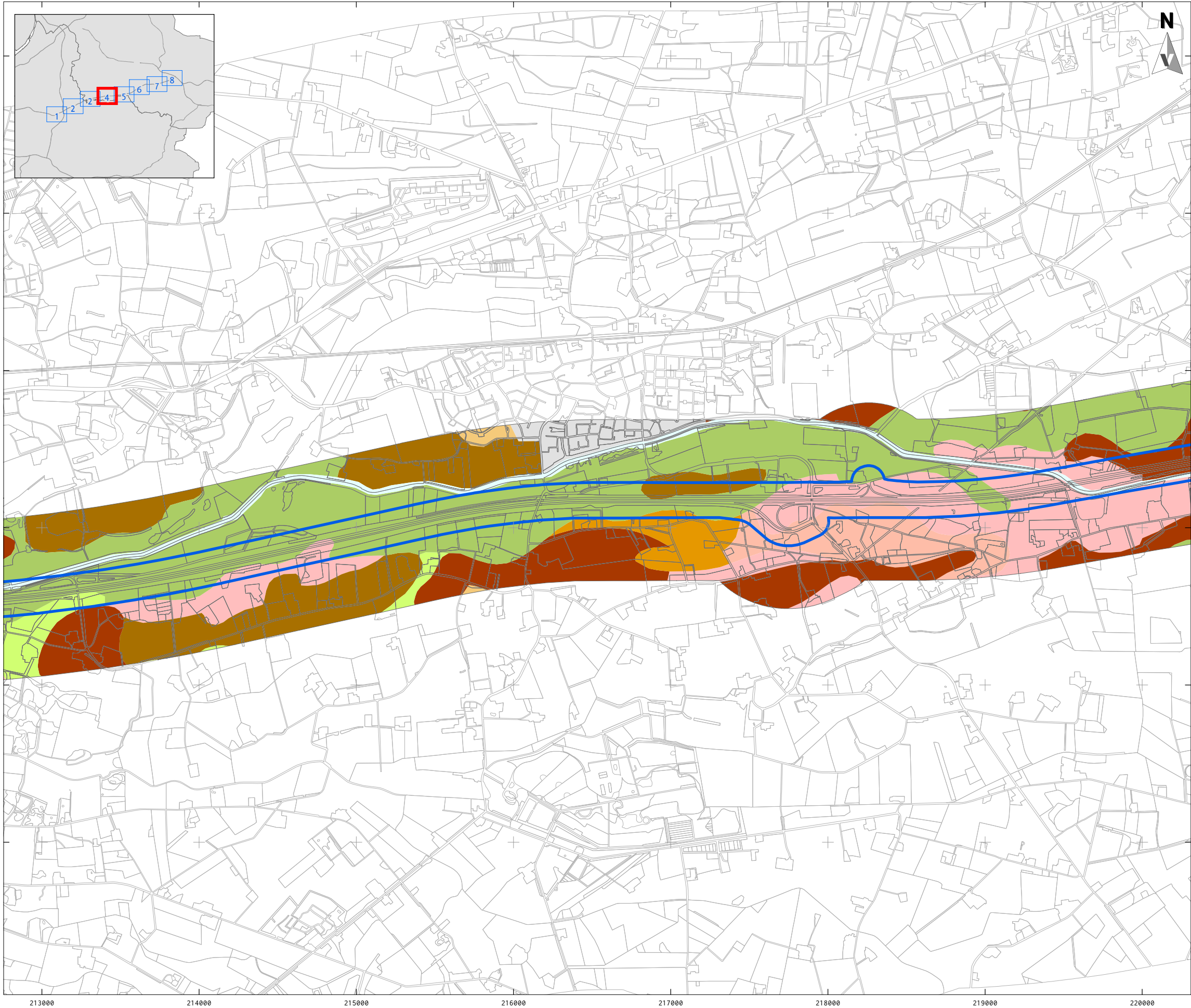
Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Alterra 2012

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 2-4: BATHMEN ; NATUURLIJK LANDSCHAP



LEGENDA

-  Plangebied
-  Topografie
- Zandgronden**
-  301: Leemarme (podzol-)gronden
 -  304: Zwak lemige (podzol-)gronden
 -  310: Zwak lemige zandgronden met een matig dik cultuurdek
 -  311: Zwak lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
 -  312: Lemige (podzol-)gronden
 -  313: Lemige (beekeerd-)gronden
 -  316: Lemige zandgronden met een kleidek
 -  317: Lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
- Kleigronden**
-  410: Zware zavel op zand (marien en fluviatiel)
- Overig**
-  999: Bebouwing, dijken, groeves enz.
 -  998: Water

Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo

Rapport: V1348

Datum: Januari 2015

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Alterra 2012

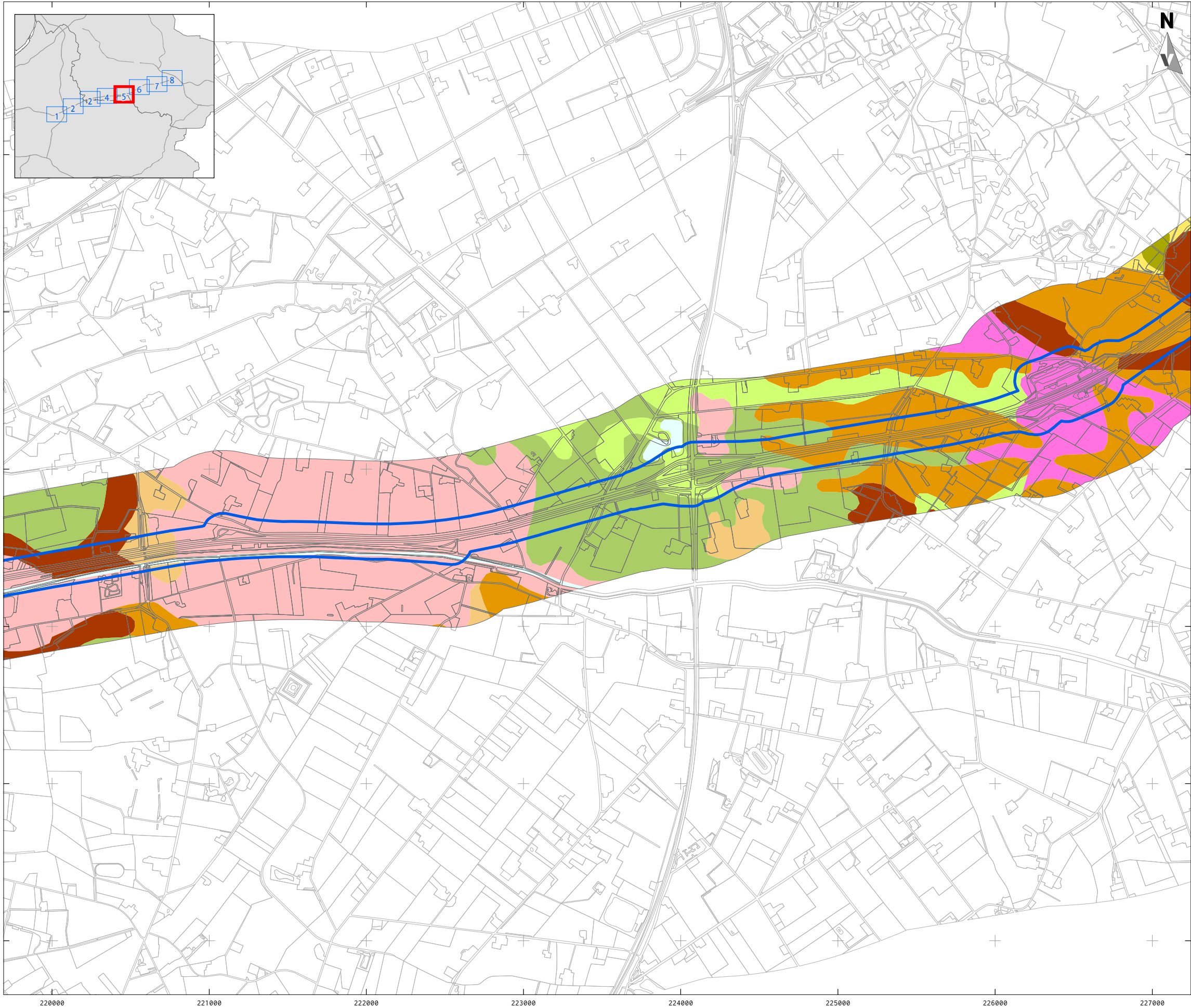
Tekenaar: RS

Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 2-5: HOLTEN ; NATUURLIJK LANDSCHAP



LEGENDA

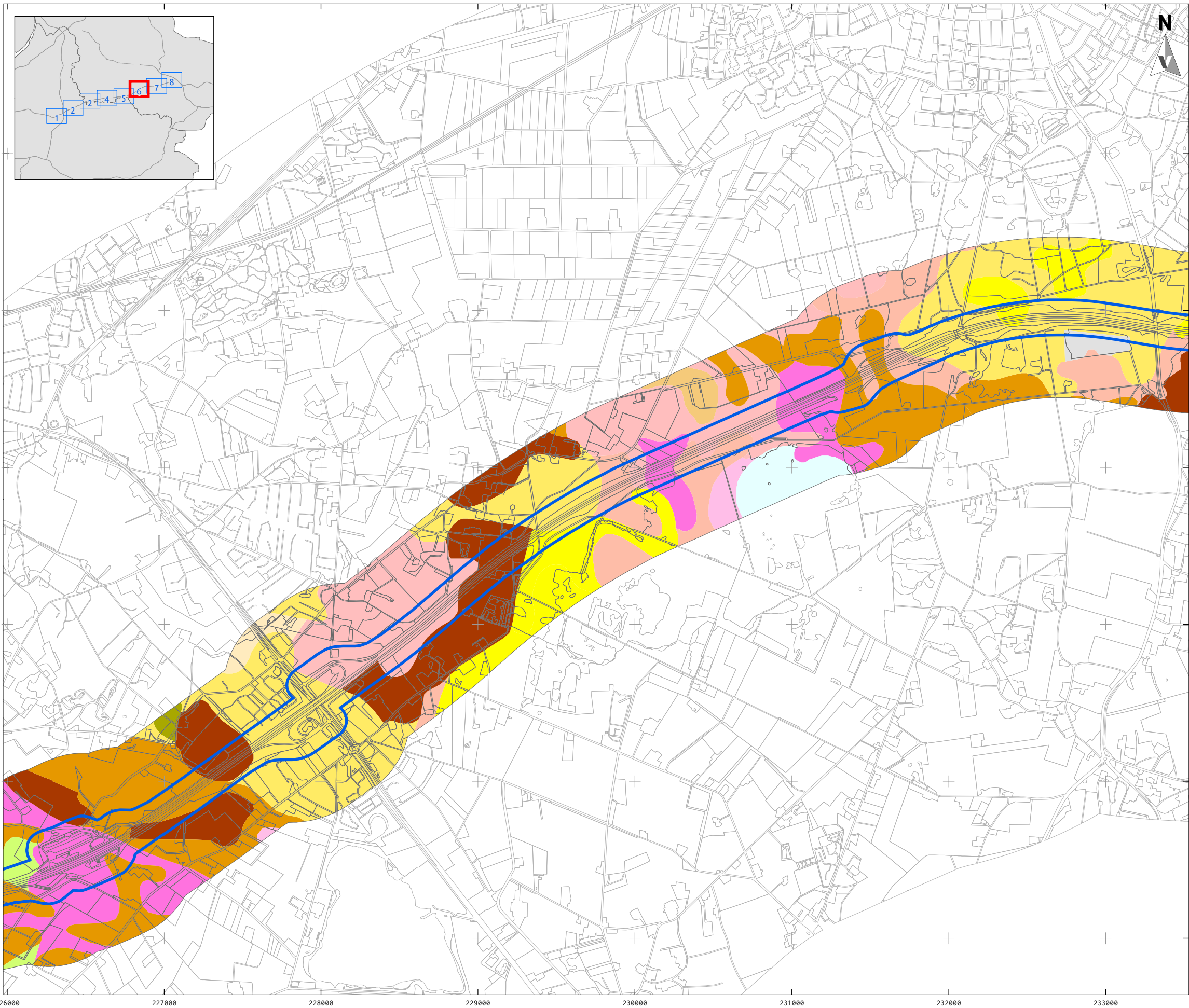
- Plangebied
- Topografie
- Moerige gronden
 - 203: Kleiarm veen op zandondergrond
- Zandgronden
 - 304: Zwak lemige (podzol-)gronden
 - 310: Zwak lemige zandgronden met een matig dik cultuurdek
 - 312: Lemige (podzol-)gronden
 - 313: Lemige (beekerd-)gronden
 - 315: Lemige zandgronden met keileem in de ondergrond
 - 316: Lemige zandgronden met een kleidek
 - 317: Lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
 - 320: Grof zandige (podzol-)gronden
- Overig
 - 998: Water

Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Alterra 2012
Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 2-6: ELSENERVELD ; NATUURLIJK LANDSCHAP



LEGENDA

- Plangebied
- Topografie

Moerige gronden

- 203: Kleiarm veen op zandondergrond
- 205: Zanddek op moerige tussenlaag op zandondergrond

Zandgronden

- 301: Leemarme (podzol-)gronden
- 302: Leemarme (stuif-)zandgronden
- 304: Zwak lemige (podzol-)gronden
- 305: Zwak lemige zandgronden met grof zand in de ondergrond
- 310: Zwak lemige zandgronden met een matig dik cultuurdek
- 312: Lemige (podzol-)gronden
- 313: Lemige (beekeerd-)gronden
- 315: Lemige zandgronden met keileem in de ondergrond
- 317: Lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
- 320: Grof zandige (podzol-)gronden

Overig

- 999: Bebouwing, dijken, groeves enz.
- 998: Water

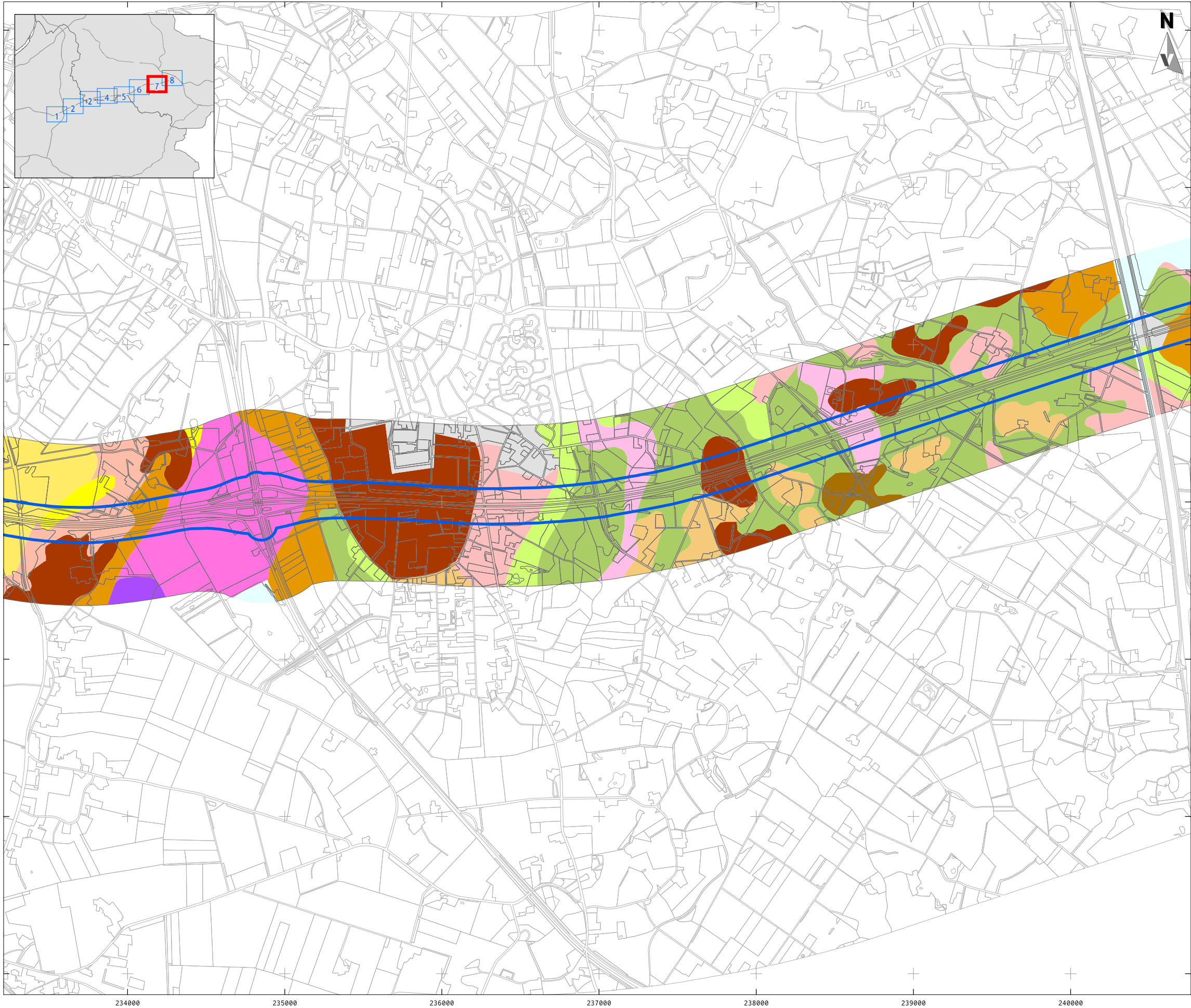
Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Alterra 2012

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 2-7: ENTER ; NATUURLIJK LANDSCHAP



LEGENDA

- Plangebied
- Topografie
- Moerige gronden
 - 203: Kleiarm veen op zandondergrond
 - 205: Zanddek op moerige tussenlaag op zandondergrond
- Veengronden
 - 103: Kleiarme moerige bovengrond op veen met binnen 120 cm-mv. vaak een zandondergrond
- Zandgronden
 - 301: Leemarme (podzol-)gronden
 - 302: Leemarme (stuif-)zandgronden
 - 304: Zwak lemige (podzol-)gronden
 - 310: Zwak lemige zandgronden met een matig dik cultuurdek
 - 311: Zwak lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
 - 312: Lemige (podzol-)gronden
 - 313: Lemige (beekeerd-)gronden
 - 316: Lemige zandgronden met een kleidek
 - 317: Lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
 - 320: Grof zandige (podzol-)gronden
- Overig
 - 999: Bebouwing, dijken, groeves enz.
 - 998: Water

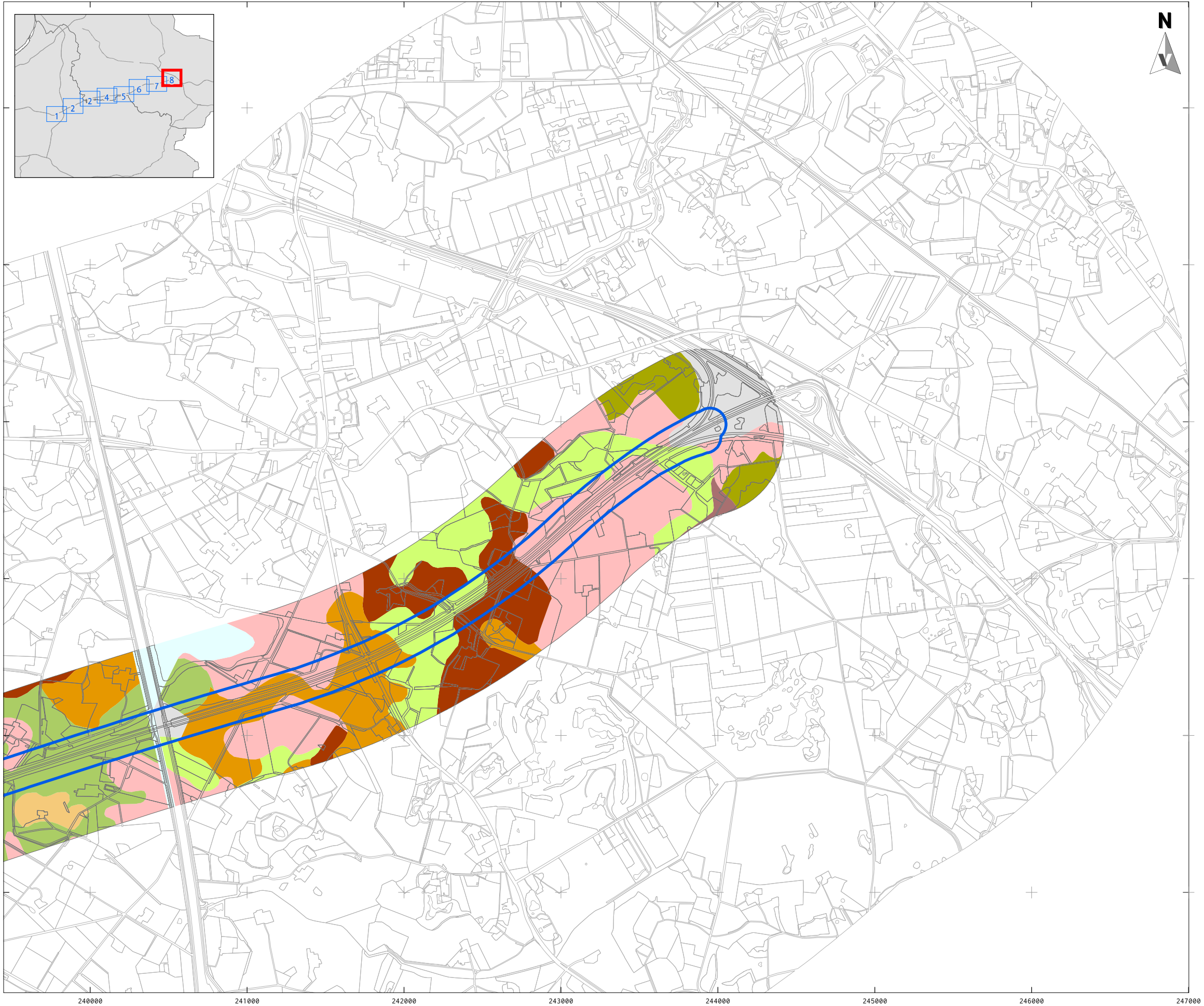
Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Alterra 2012

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 2-8: AZELO ; NATUURLIJK LANDSCHAP



LEGENDA

- Plangebied
- Topografie

Zandgronden

- 304: Zwak lemige (podzol-)gronden
- 310: Zwak lemige zandgronden met een matig dik cultuurdek
- 312: Lemige (podzol-)gronden
- 313: Lemige (beekerd-)gronden
- 315: Lemige zandgronden met keileem in de ondergrond
- 316: Lemige zandgronden met een kleidek
- 317: Lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
- 319: Lemige zandgronden met een cultuurdek en keileem in de ondergrond

Overig

- 999: Bebouwing, dijken, groeves enz.
- 998: Water

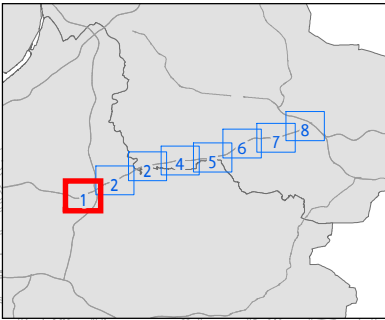
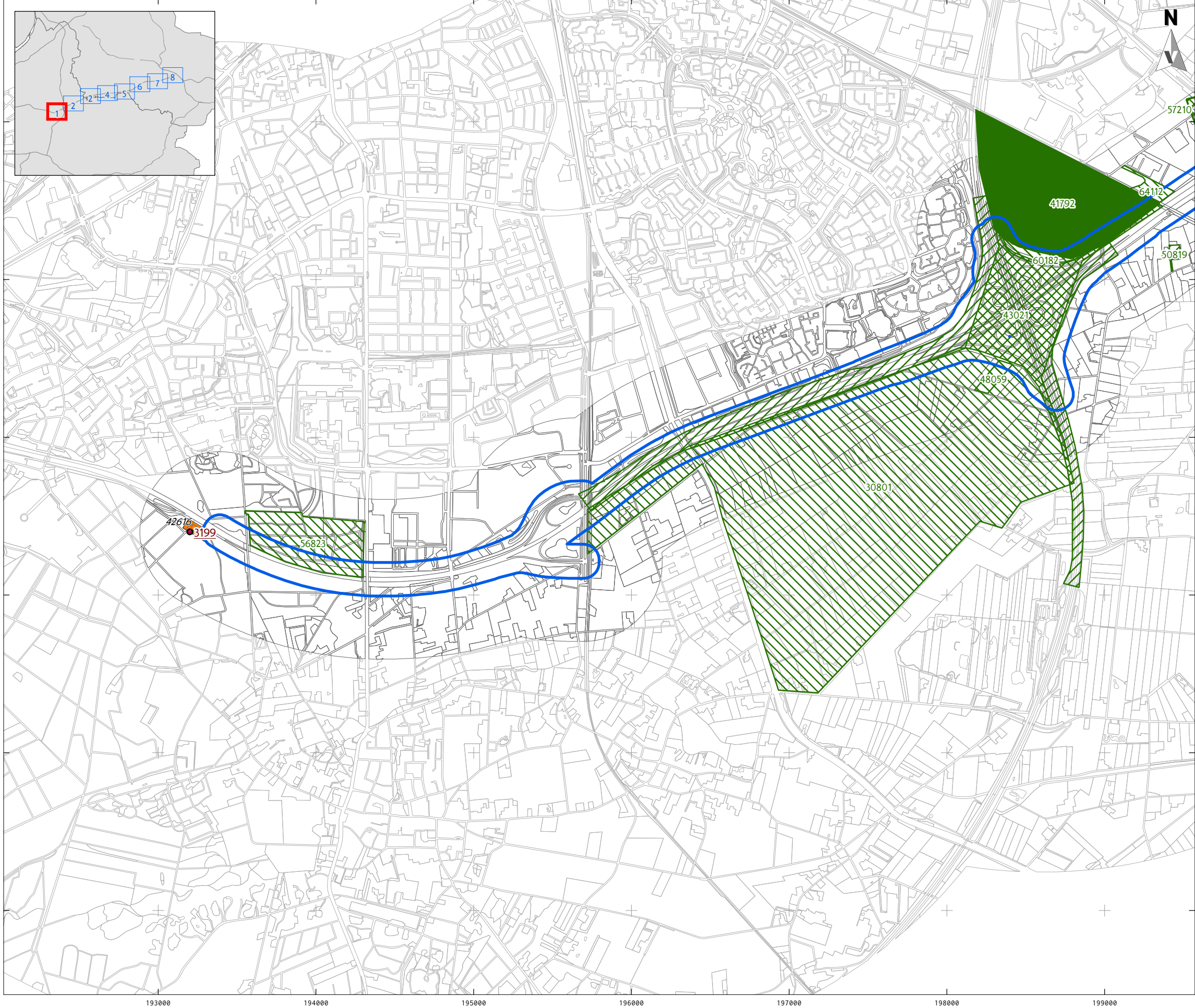
Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Alterra 2012

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 3-1: APELDOORN ; ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Topografie
- Waarnemingen
- Archeologisch: opgraving of proefputten/proefsleuven
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Terrein van hoge archeologische waarde

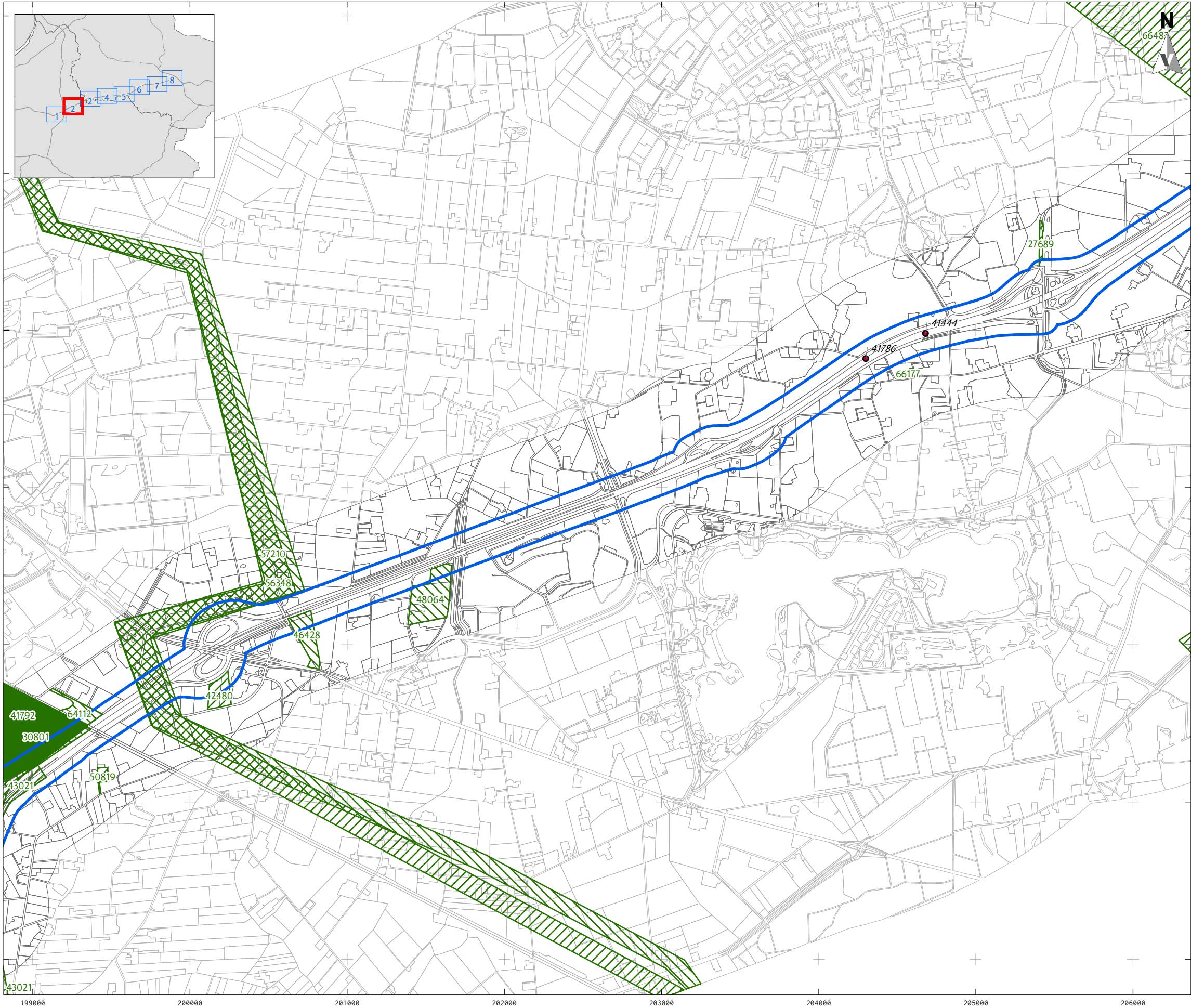
Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Archis (RCE, 2015)

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 3-2: TWELLO ; ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Topografie
- Waarnemingen
- Archeologisch: opgraving of proefputten/proefsleuven
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek

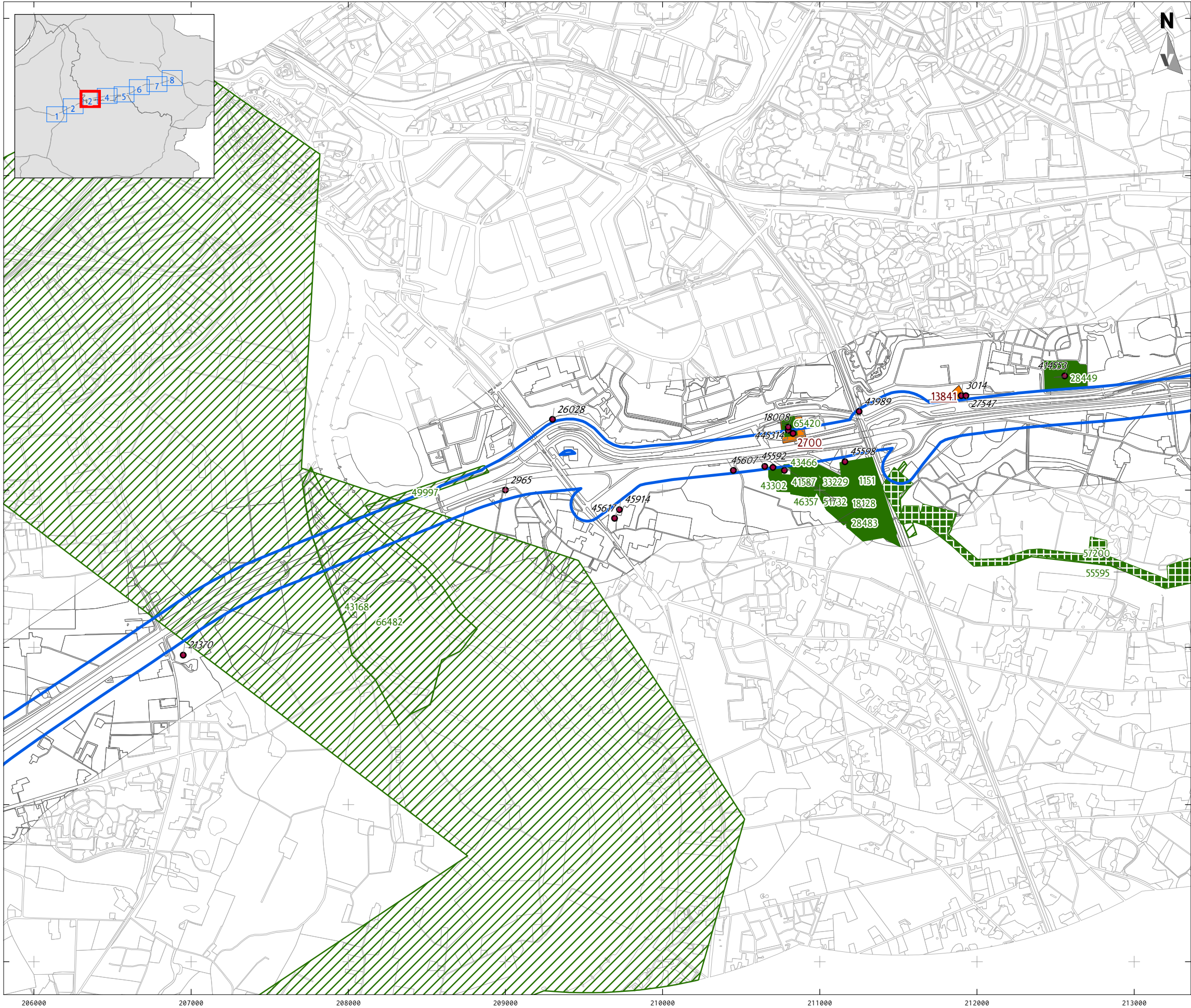
Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Archis (RCE, 2015)

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

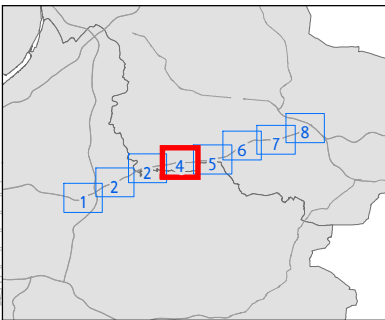
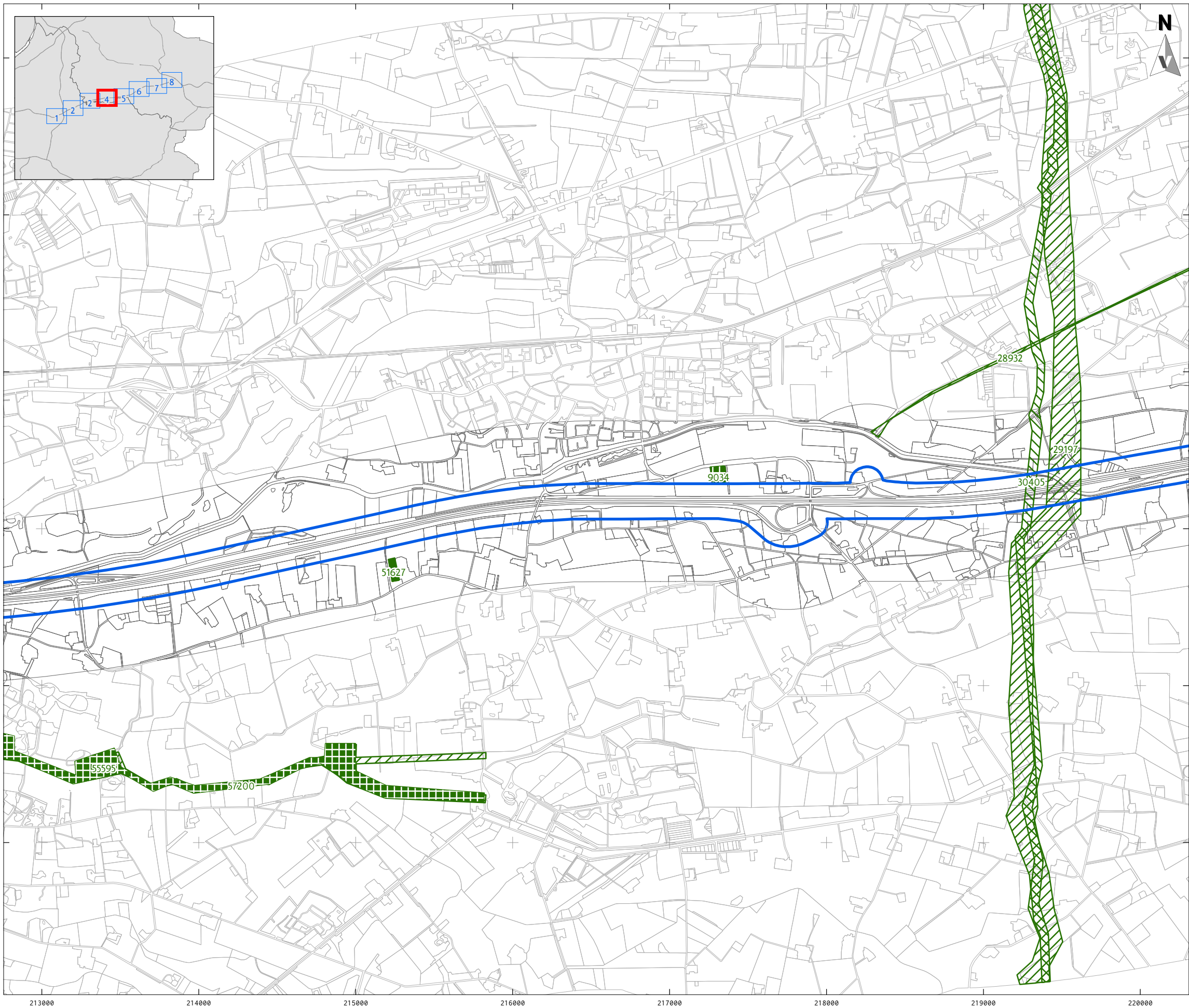
0 500 m



KAART 3-3: DEVENTER ; ARCHEOLOGIE



KAART 3-4: BATHMEN ; ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Topografie
- Waarnemingen
- Archeologisch: opgraving of proefputten/proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek

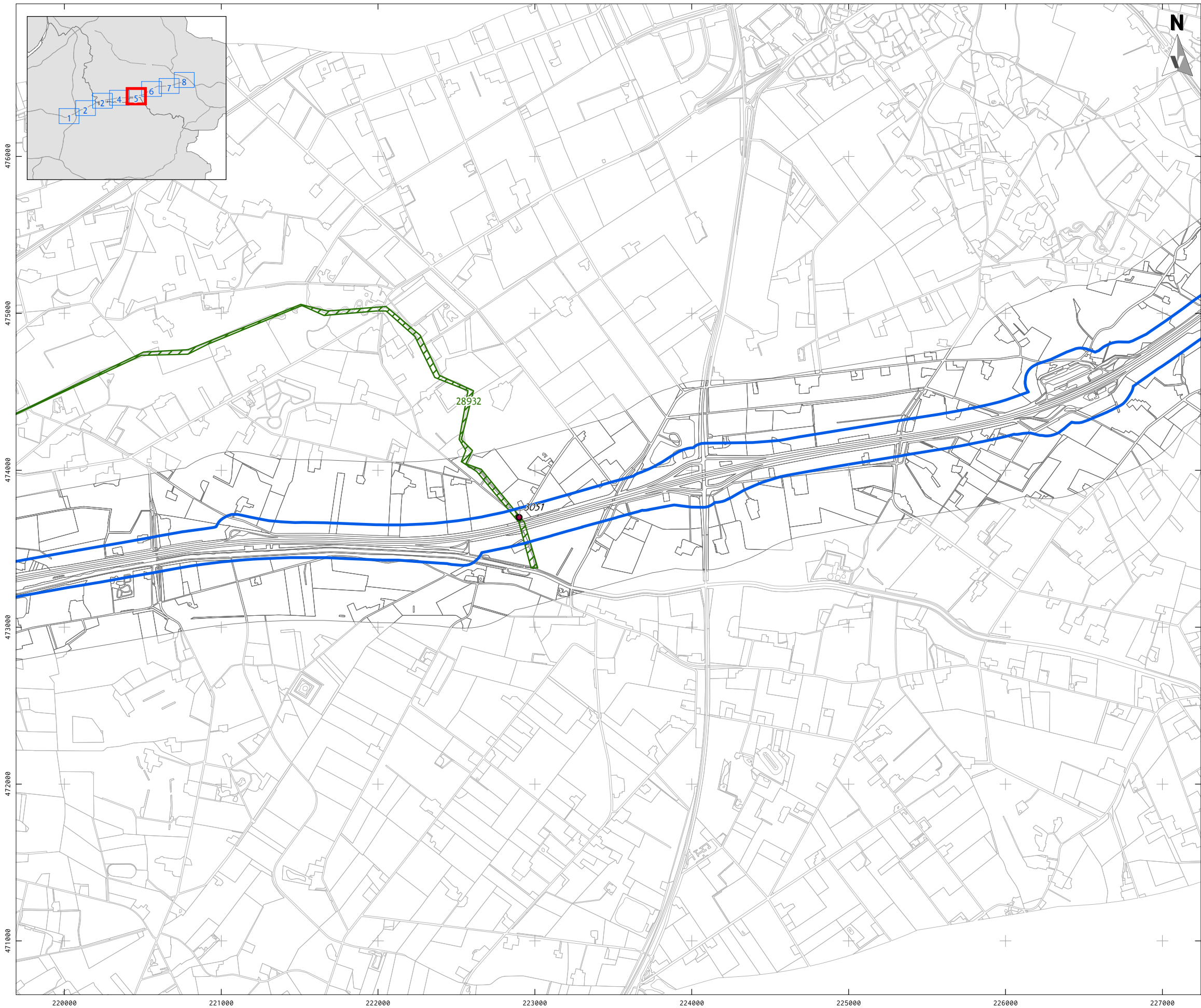
Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Archis (RCE, 2015)

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 3-5: HOLTEN ; ARCHEOLOGIE



LEGENDA

-  Plangebied
-  Topografie
-  Waarnemingen
-  Archeologisch: bureauonderzoek

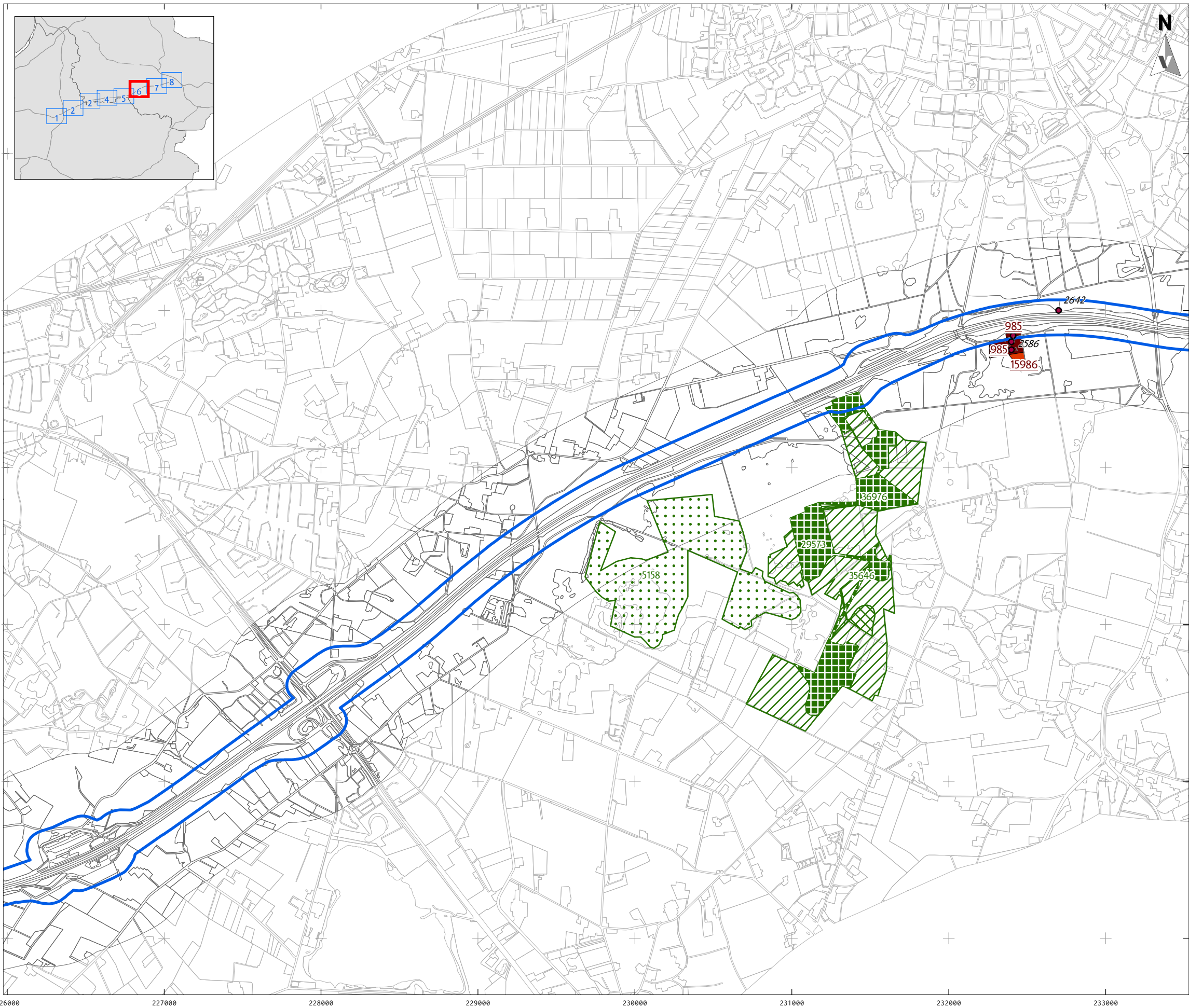
Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Archis (RCE, 2015)

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 3-6: ELSENERVELD ; ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Topografie
- Waarnemingen
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Archeologisch: (veld)kartering of inspectie
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

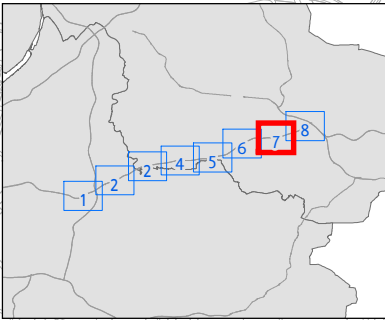
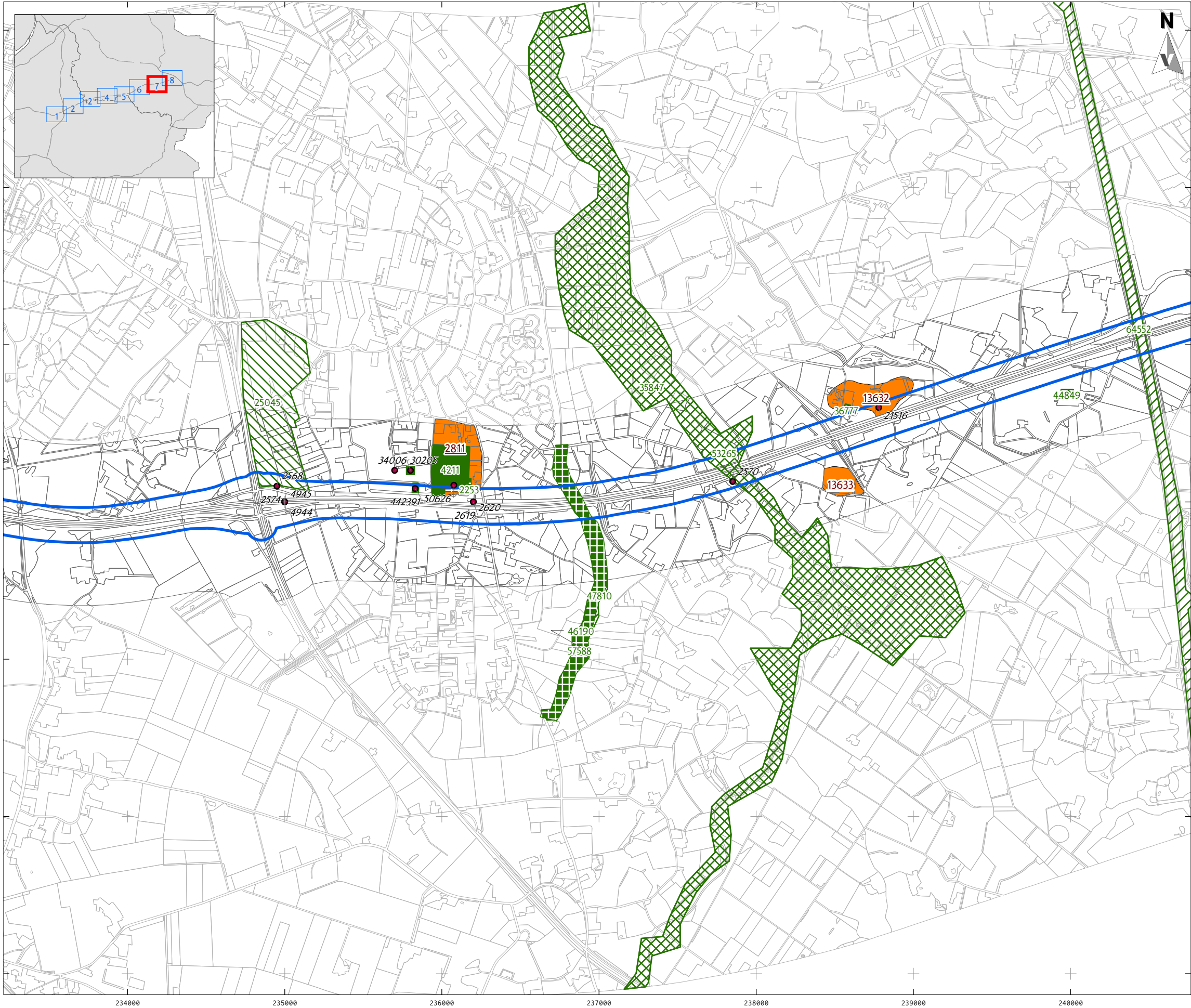
Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Archis (RCE, 2015)

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 3-7: ENTER ; ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Topografie
- Waarnemingen
- Archeologisch: opgraving of proefputten/proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Terrein van hoge archeologische waarde

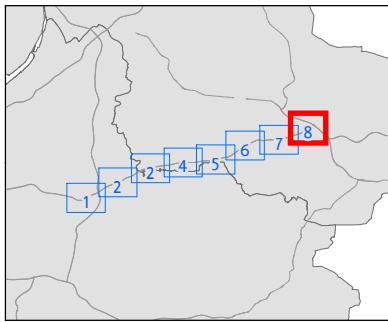
Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Archis (RCE, 2015)

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m



KAART 3-8: AZELO ; ARCHEOLOGIE



LEGENDA

-  Plangebied
-  Topografie
-  Waarnemingen
-  Archeologisch: begeleiding
-  Archeologisch: booronderzoek
-  Archeologisch: bureauonderzoek

Project: V15-3180: OTB MER
A1 Apeldoorn-Azelo
Rapport: V1348
Datum: Januari 2015
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014
Archis (RCE, 2015)

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A3

0 500 m

