



Deelrapport Archeologie

MER A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Datum 31 augustus 2018
Status Definitief
Versie C

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Midden Nederland Postbus 2232 3500 GE Utrecht
Informatie	www.rijkswaterstaat.nl/hoevelaken
Telefoon	0800-8002
Uitgevoerd door	Combinatie A1 28
Documentnummer	A28A1-RAP-44-2436
Datum	31 augustus 2018
Status	Definitief
Versienummer	C

Inhoud

1	Inleiding en doel	5
1.1	Aanleiding A28/A1 Knooppunt Hoevelaken.....	5
1.2	Doel van dit onderzoek.....	6
1.3	Leeswijzer	6
2	Onderzoeksgebied en omgeving	9
2.1	Plangebied A28/A1 Knooppunt Hoevelaken	9
2.2	Plan- en onderzoeksgebied Archeologie.....	10
2.3	Relatie met andere deelonderzoeken	10
2.4	Relatie met andere projecten.....	11
3	Het OTB-ontwerp	15
3.1	Ontwikkeling van het uitgewerkte voorkeursalternatief tot OTB-ontwerp	15
3.2	Beschrijving van het OTB-ontwerp	17
4	Wettelijk- en beleidskader	23
4.1	Wettelijk kader	23
4.1.1	<i>Europese wet- en regelgeving</i>	24
4.1.2	<i>Nationale wet- en regelgeving</i>	24
4.1.3	<i>Vergunningen</i>	25
4.2	Beleidskader	25
4.2.1	<i>Provinciaal en regionaal beleid</i>	26
5	Beoordelingskader	27
5.1	Beoordelingskader MER	27
5.2	Toelichting per beoordelingscriterium.....	28
5.2.1	<i>Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden</i>	28
5.2.2	<i>Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen</i>	29
6	Huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie)	31
6.1	Huidige situatie (2017)	31
6.2	Autonome ontwikkeling (2030)	36
7	Effecten OTB-ontwerp	37
7.1	Effectbeschrijving en -beoordeling.....	37
7.1.1	<i>Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden</i>	37
7.1.2	<i>Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen</i>	39
7.2	Effecten tijdens de realisatie.....	39
8	Mitigerende maatregelen	41
8.1	Mitigatie	41
8.1.1	<i>Integrale afweging maatregelenpakket</i>	41
8.1.2	<i>Mitigerende maatregelen in het OTB</i>	42
8.1.3	<i>Mitigerende maatregelen die niet in het OTB zijn meegenomen</i>	43
8.2	Invloed maatregelen op effectscores.....	44
9	Leemten in kennis en evaluatie	45
9.1	Geconstateerde leemten in kennis.....	45
9.2	Aanzet tot evaluatieprogramma	45

Bijlage A	Rapport Archeologisch bureauonderzoek.....	47
Bijlage B	Rapport Archeologisch Verkennend booronderzoek.....	49
Bijlage C	Archeologische verwachtingskaart – Ruimtebeslag	51
Bijlage D	Archeologische advieskaart met bekende archeologische waarden - Ruimtebeslag.....	53
Bijlage E	Gehanteerde begrippen en afkortingen.....	55

1 Inleiding en doel

1.1 Aanleiding A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Beperkte verkeersdoorstroming op en rond knooppunt Hoevelaken

De wegen in de regio Midden-Nederland zijn niet alleen van cruciaal belang voor de regio zelf, maar ook voor doorgaand verkeer. Knooppunt Hoevelaken, waar de A1 en A28 samen komen, is een belangrijk verdeelpunt van verkeer in deze regio. Het knooppunt heeft door de huidige vormgeving een beperkte afwikkelingscapaciteit, waardoor de verkeersdoorstroming problematisch verloopt: tijdens de ochtend- en de avondspits zijn er vrijwel dagelijks files. Knooppunt Hoevelaken en de rijkswegen A1 en A28 rond het knooppunt staan in de File Top 50 van 2017 op de plekken 8, 17 en 34. Dat speelt zowel het regionale als het doorgaande verkeer parten. Op het deel van de A28 tussen Maarn en het knooppunt wordt de verkeersdoorstroming ook beïnvloed door het relatief grote aantal aansluitingen op korte afstand van elkaar. Daarnaast is het systeem van snelwegen rond knooppunt Hoevelaken kwetsbaar voor calamiteiten; bij ongevallen is de terugslag tot ver in de omgeving te merken. Er zijn dan ook maatregelen nodig om de verkeersafwikkeling op en rond het knooppunt te verbeteren.

Leefbaarheidsproblemen rond knooppunt Hoevelaken

De verkeersdruk op het knooppunt Hoevelaken en de aangrenzende rijkswegen zorgt ook voor leefbaarheidsproblemen in de nabije kernen zoals Amersfoort, Leusden, Hoevelaken, Nijkerk en Terschuur. Het gaat hierbij vooral om sluipverkeer en geluidhinder. Door de verkeersafwikkeling op het knooppunt, de A1 en de A28 te verbeteren, neemt ook de hinder voor de omgeving af.



Afbeelding 1 Knooppunt Hoevelaken, bron: Rijkswaterstaat

Doelstelling A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Om de geconstateerde problemen op te lossen is in 2008 de planstudie knooppunt Hoevelaken gestart met het nemen van de aanvangsbeslissing¹ en het uitbrengen van de startnotitie knooppunt Hoevelaken. In deze startnotitie zijn de volgende projectdoelstellingen geformuleerd:

- **Bereikbaarheid en verkeersveiligheid:** Het realiseren van veilige weginfrastructuur waarmee voldaan wordt aan de streefwaarde voor de reistijdverhouding² (bereikbaarheid).
- **Leefbaarheid:** Het verbeteren van de leefomgeving door een zo goed mogelijke inpassing van te treffen maatregelen (leefbaarheid).

Om de genoemde doelstellingen te realiseren zijn in het 1^e fase MER verschillende alternatieven voor het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken onderzocht. Op basis van de resultaten van het 1^e fase MER heeft de minister van Infrastructuur en Milieu³ eind 2009 een voorkeursalternatief gekozen. Het voorkeursalternatief is mede op basis van bestuurlijke afspraken met de regio over de scope van het project nader uitgewerkt. Het uitgewerkte voorkeursalternatief vormt de basis voor het ontwerp dat planologisch wordt verankerd in een tracébesluit (TB). Daarnaast wordt een (ontwerp)saneringsbesluit (OSB) opgesteld ten behoeve van de autonome geluidsanering. Als onderbouwing van deze besluiten is een aantal documenten opgesteld, samengebracht onder de titels OTB, OSB en MER A28/A1 Knooppunt Hoevelaken. Voorliggend deelrapport maakt deel uit van deze documenten set.

1.2 Doel van dit onderzoek

Het deelrapport Archeologie is een integraal onderdeel van het MER 2^e fase. Het doel van het onderzoek naar archeologie is het in beeld brengen van de effecten op Archeologie en het uitwerken en onderbouwen van maatregelen die in het ontwerp moeten worden opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deelrapport Archeologie

In dit deelrapport zijn de volgende onderdelen opgenomen:

Hoofdstuk 2	Beschrijving van het onderzoeksgebied en omgeving.
Hoofdstuk 3	Beschrijving van het OTB-ontwerp.
Hoofdstuk 4	Beschrijving van de van toepassing zijnde wettelijke en beleidskaders.
Hoofdstuk 5	Beschrijving van het beoordelings- en toetsingskader om de effecten van de aanpassing van A28/A1 Knooppunt Hoevelaken in beeld te brengen.
Hoofdstuk 6	Beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling.
Hoofdstuk 7	Beschrijving van de effecten van de aanpassing van A28/A1 Knooppunt Hoevelaken.
Hoofdstuk 8	Beschrijving van de mitigerende en compenserende maatregelen. Dit hoofdstuk eindigt met de beoordeling van het integraal ontwerp; het ontwerp waarin alle maatregelen zijn opgenomen.
Hoofdstuk 9	Beschrijving van de leemten in kennis en een aanzet voor de evaluatie.

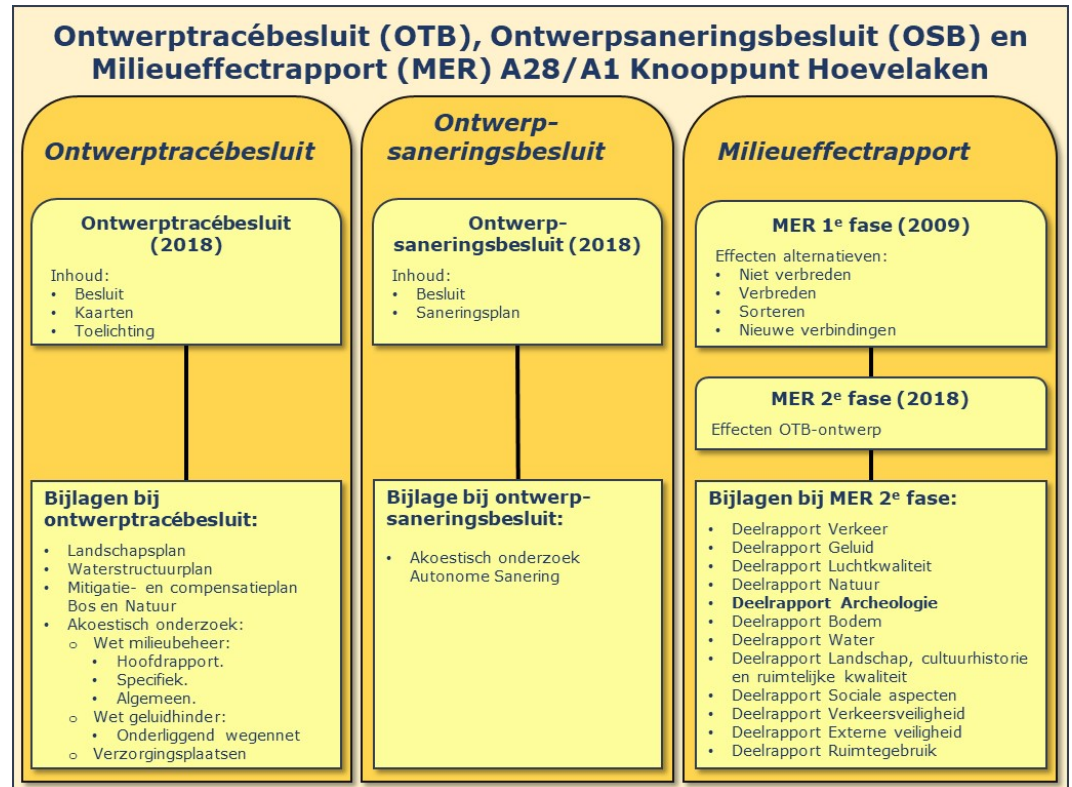
¹ In de toenmalige regeling vond de start van de Tracéwetprocedure plaats met de zogenaamde aanvangsbeslissing. In de huidige regeling betreft het de startbeslissing.

² De streefwaarde voor de reistijdverhouding werd voor het eerst in de Nota Mobiliteit genoemd. De Nota Mobiliteit is opgegaan in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012).

³ Thans Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

Rapportstructuur OTB en MER A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Zoals eerder aangegeven maakt dit deelrapport onderdeel uit van de documenten set OTB, OSB en MER A28/A1 Knooppunt Hoevelaken. In de navolgende afbeelding is de plek van het deelrapport archeologie binnen deze documenten set aangegeven (bijlage bij het MER 2^e fase).

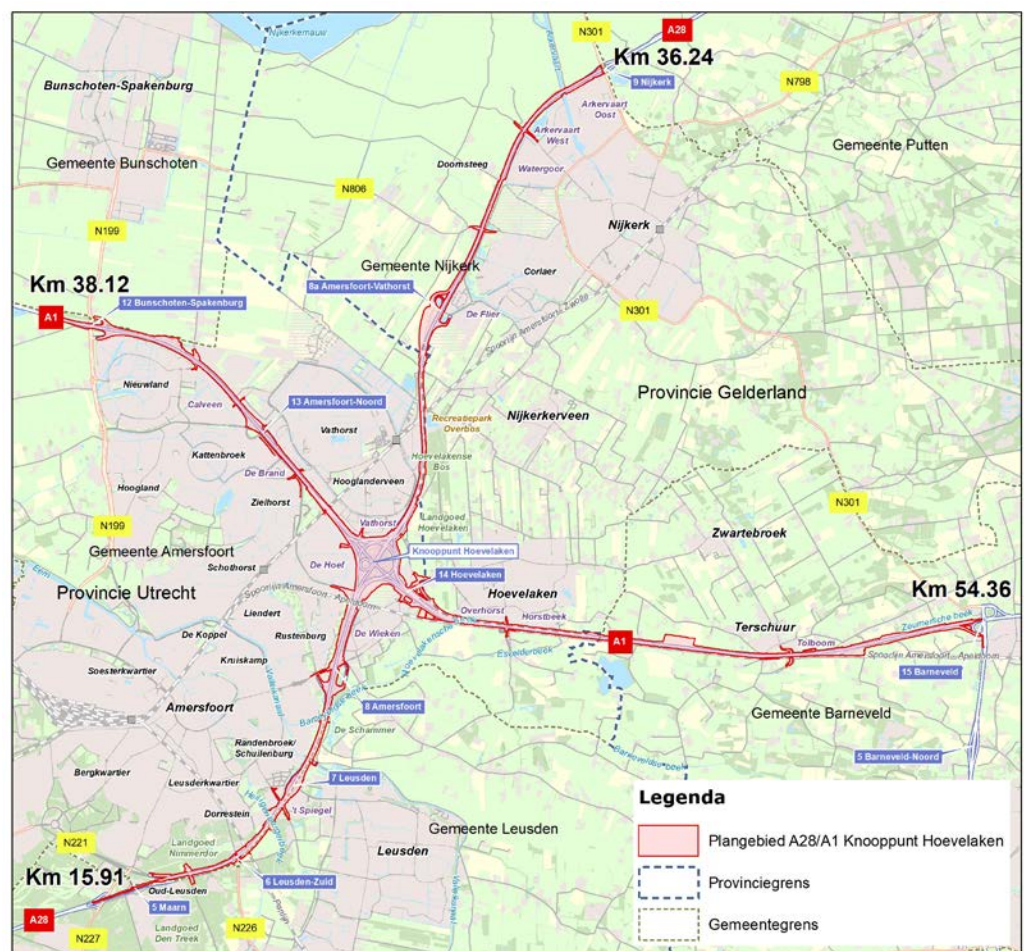


Afbeelding 2 Plek deelrapport Archeologie binnen rapportstructuur OTB, OSB en MER A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

2 Onderzoeksgebied en omgeving

2.1 Plangebied A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Afbeelding 3 geeft het plangebied voor het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken weer. Het plangebied is het gebied waar de fysieke aanpassingen aan de infrastructuur plaatsvinden. Knooppunt Hoevelaken vormt de kruising tussen de A28 en de A1. Aangezien de problematiek op het knooppunt een gevolg is van verkeersstromen in een groter gebied, strekt het plangebied zich uit over de A28 vanaf de aansluiting Maarn tot aan de aansluiting Nijkerk, en over de A1 vanaf de aansluiting Bunschoten tot aan de aansluiting met de A30 nabij Barneveld. Het plangebied ligt binnen de provincies Utrecht en Gelderland.



Afbeelding 3 Plangebied A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

De A1 ligt van west naar oost in de gemeenten Bunschoten, Amersfoort en Barneveld. Nabij Hoevelaken grenst de gemeente Nijkerk direct aan de A1. De A28 ligt van noord naar zuid in de gemeenten Nijkerk, Amersfoort en Leusden. Het plangebied valt geheel binnen de beheergrens van Waterschap Vallei en Veluwe.

2.2 Plan- en onderzoeksgebied Archeologie

Plangebied

Het plangebied is het gebied waar de fysieke aanpassingen aan de infrastructuur plaatsvinden, conform paragraaf 2.1.

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen de effecten van de aanpassingen aan de infrastructuur optreden. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek beslaat het ruimtebeslag met een zone van 50 m aan weerszijden van de A1 en A28. Deze zone is gebaseerd op ervaringen uit eerder uitgevoerd onderzoek. Het onderzoeksgebied van het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek beslaat de gebieden binnen het ruimtebeslag waarin op basis van het bureauonderzoek is geadviseerd verkennend booronderzoek uit te voeren en de werkterreinen.

Het onderzoeksgebied voor inventariserend veldonderzoek verkennende fase betreft enkel de delen gelegen binnen het plangebied (behelst alle bodemingrepen: wegaanleg, bermsloten, kabels en leidingen, werkterreinen etc.) waar versterking van de bodem plaatsvindt. Ook wordt rekening gehouden met zetting, natuurcompensatie en waterpeilwijzigingen.

2.3 Relatie met andere deelonderzoeken

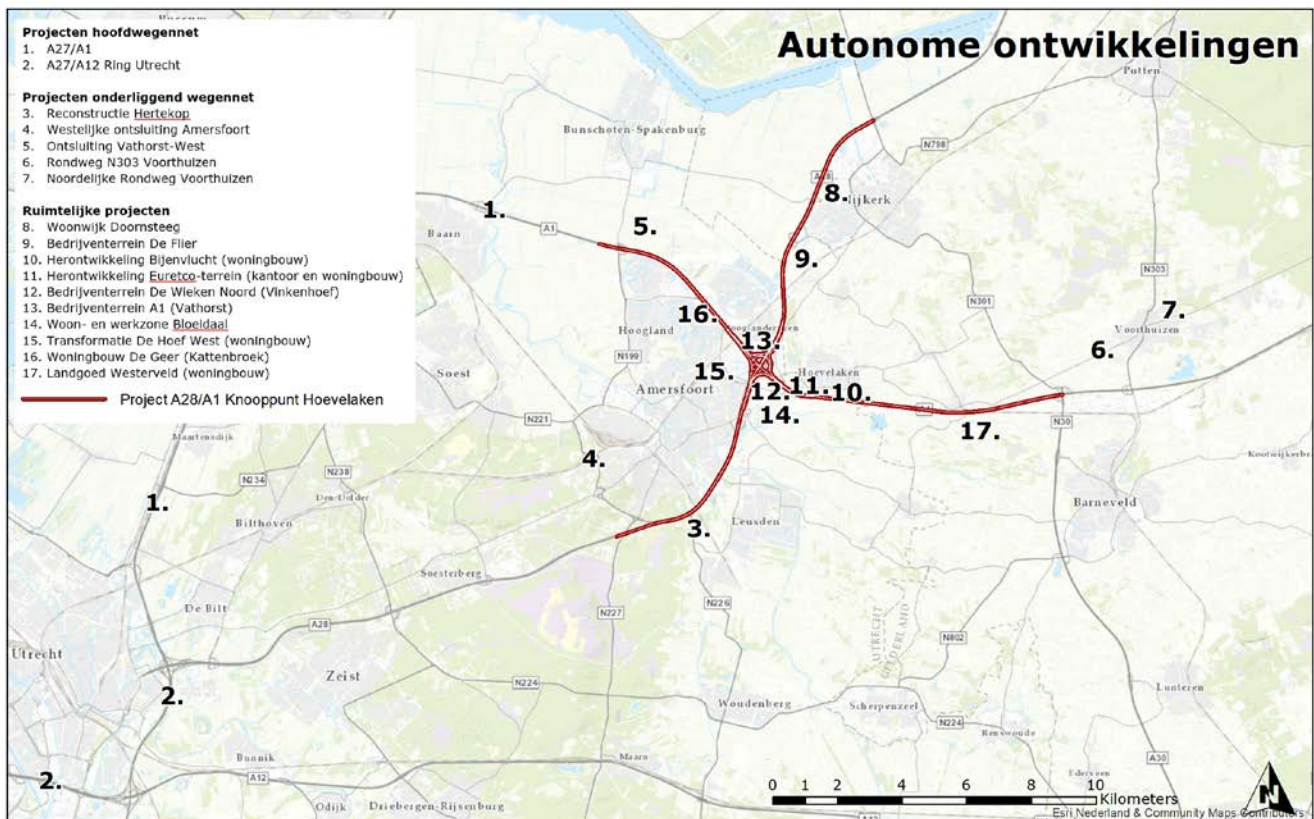
De bepaling van de effecten van de wegaanpassing op archeologie hangt deels samen met andere (milieu)aspecten. In tabel 1 zijn de raakvlakken met andere aspecten binnen de Planstudie A28/A1 Knooppunt Hoevelaken opgenomen.

Tabel 1 Raakvlakken Archeologie met andere aspecten binnen de Planstudie A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Raakvlak met	Beschrijving raakvlak
Ontwerp	Input: De effecten op archeologie zijn gebaseerd op het ruimtebeslag van het OTB-ontwerp. Dit ruimtebeslag is gebaseerd op de buitenste ontwerpgrens.
Water	Interactie: Het is van belang om inzicht te hebben in de aanpassingen met betrekking tot grondwater. Effecten op grondwaterstanden hebben mogelijk invloed op archeologische (verwachtings)waarden.
Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit	Toelevering: De uitkomsten van het archeologische onderzoek zijn mogelijk goed te benutten voor ruimtelijke kwaliteit. De uitkomsten van cultuurhistorisch onderzoek hebben waarschijnlijk een relatie met archeologische waarden.
Natuur	Aanlevering: Indien bij natuurcompensatie vergravingen plaats vinden of wijzigingen in de waterhuishouding, dient te zijner tijd archeologisch onderzoek plaats te vinden.

2.4 Relatie met andere projecten

In navolgende afbeelding zijn infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen, die raakvlakken hebben met het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken. Na de afbeelding worden de ontwikkelingen toegelicht.



Afbeelding 4 Overzicht infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen met raakvlak project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Infrastructurele ontwikkelingen hoofdwegennet

Op de delen van het hoofdwegennet die aansluiten op het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken spelen de komende jaren verschillende ontwikkelingen. Met name de volgende ontwikkelingen hebben een relevante invloed op de A28/A1 Knooppunt Hoevelaken (zie tevens afbeelding 4):

1. In het project A27/A1 wordt onder meer de A1 tussen knooppunt Eemnes en de aansluiting Bunschoten verbreed van 2 naar 4 rijstroken (2018 gereed).
2. In het kader van het project A27/A12 aanpassing Ring Utrecht wordt de verkeersproblematiek op de Ring Utrecht aangepakt (2020-2026). Het project Ring Utrecht kent geen fysieke overlap met het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken, maar kent wel een verkeerskundige relatie. Ook kan er een relatie ontstaan tijdens de uitvoering in verband met omleidingsroutes.

Infrastructurele ontwikkelingen onderliggend wegennet

Ook op het onderliggende wegennet spelen verschillende infrastructurele ontwikkelingen die een relatie hebben met de A28/A1 Knooppunt Hoevelaken. De belangrijkste hiervan zijn (zie tevens afbeelding 4):

3. Reconstructie van de Hertekop bij aansluiting 6 Leusden-Zuid (A28) (2019 gereed).

4. Westelijke ontsluiting Amersfoort (2018-2022). Opnieuw inrichten van het tracé langs de Daam Fockemalaan en Barchman Wuytierslaan over 2,5 kilometer.
5. Ontsluiting Vathorst-West op N199 ten noorden van de A1. Er wordt op dit moment gestudeerd op varianten voor deze ontsluitingsweg (mogelijk 2022 gereed).
6. De realisatie van de rondweg N303 Voorthuizen (provincie) en tegelijkertijd de
7. Noordelijke Rondweg Voorthuizen (gemeente) (ongeveer 2020 gereed).

Ruimtelijke projecten in de regio

Naast de hiervoor genoemde infrastructurele ontwikkelingen, zijn de volgende ruimtelijke ontwikkelingen relevant (zie tevens afbeelding 4):

Gemeente Nijkerk

8. Woonwijk Doornsteeg in Nijkerk (A28-Noord). Ten oosten van de A28 tussen de woonwijk Corlaer en het bedrijventerrein Watergoor wordt de nieuwe woonwijk Doornsteeg gerealiseerd. In deze woonwijk wordt ruimte gecreëerd voor ongeveer 1.200 woningen. In 2014 en 2015 zijn een masterplan respectievelijk een beeldkwaliteitsplan opgesteld voor het gehele plangebied van deze woonwijk. De ruimtelijke vastlegging van het plan verloopt via deelplannen, waarvan er nu twee onherroepelijk zijn (fase 1a en fase 1b). De geluidwal die de toekomstige woonwijk beschermt tegen geluidhinder van de A28, is reeds gerealiseerd. De ligging van deze geluidwal is binnen het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken als dwangpunt gehanteerd bij het ontwerp voor de verbreding van de A28.
9. Ontwikkeling bedrijventerrein De Flier in Nijkerk (A28-Noord). Ten oosten van de aansluiting 8a Amersfoort-Vathorst en ten westen van de Fliersteeg wordt het bedrijventerrein De Flier ontwikkeld. Dit bedrijventerrein heeft een oppervlakte van circa 40 hectare. Het bestemmingsplan voor dit bedrijventerrein is vastgesteld en er zijn reeds enkele bedrijven gerealiseerd.
10. Herontwikkeling Bijenvlucht in Hoevelaken (A1-Oost). Het betreft de realisatie van 66 woningen op het bedrijventerrein Horstbeek ter vervanging van in verval geraakte bedrijfspanden.
11. Herontwikkeling Euretco-terrein (A1-Oost). Op het bedrijventerrein Overhorst in Hoevelaken ligt het Euretco-terrein. De gemeente Nijkerk stelt waarschijnlijk in 2019 een bestemmingsplan op om dit terrein te herontwikkelen tot een kantoor- en woningbouwlocatie. Dit plan gaat uit van de bouw van ongeveer 160 woningen. Langs de A1 komt een vervangend kleiner kantoor voor het bedrijf Euretco. Omdat er nog geen vastgesteld bestemmingsplan is voor deze ontwikkeling, is deze niet meegenomen in de onderzoeken.

Gemeente Amersfoort

12. Ontwikkeling bedrijventerrein De Wieken Noord (Vinkenhoef) in Amersfoort (A1-Oost/A28-Zuid). In de oksel van het knooppunt tussen de A1-Oost en de A28-Zuid is dit bedrijventerrein met een oppervlakte van circa 11,5 hectare voorzien. Voor deze ontwikkeling is nog geen bestemmingsplan vastgesteld, maar er is in april 2017 wel een voorbereidingsbesluit vastgesteld door de gemeenteraad. Op 31 mei 2018 is een nieuw voorbereidingsbesluit in werking getreden.
13. Ontwikkeling bedrijventerrein aan de A1 (Vathorst). Betreft de bouw van diverse bedrijfspanden in een groene geluidwal (wal met daarop een groen begroeid scherm). Deze ontwikkeling is opgenomen in het bestemmingsplan Bedrijventerreinen e.o. en snelwegen (2014). Dit zal een voortzetting van het bestaande beeld van bedrijven in een groene wal zijn, aansluitend op de IKEA.
14. Woon- en werkzone Bloeidaal in Amersfoort (A28-Zuid). Het betreft de realisatie van circa 20 woningen ten zuiden van de Hogeweg. Het bestemmingsplan is in 2014 vastgesteld.

15. Ontwikkeling van Amersfoort De Hoef West in Amersfoort, transformatie van bedrijventerrein naar woningbouw. Nabij de oksel van het knooppunt tussen de A1-Oost en de A28-Zuid. De Structuurvisie de Hoef West is 14-2-2017 door de raad vastgesteld. Het voorbereidingsbesluit is vastgesteld in januari 2018.
16. Ontwikkeling van 16 woningen op het terrein van de voormalige boerderij De Geer in de woonwijk Kattenbroek. Op 6 maart 2018 is het bestemmingsplan vastgesteld voor deze ontwikkeling. Omdat er ten tijde van de milieuonderzoeken nog geen vastgesteld bestemmingsplan was voor deze ontwikkeling, is deze niet meegenomen in de onderzoeken.

Gemeente Barneveld

17. Landgoed Westerveld (A1-West). Het betreft de realisatie van 4 woningen op landgoed Westerveld aan de Molweg. Op 20 december 2011 is het bestemmingsplan vastgesteld voor deze ontwikkeling.

3 Het OTB-ontwerp

3.1 Ontwikkeling van het uitgewerkte voorkeursalternatief tot OTB-ontwerp

In deze paragraaf is een korte beschrijving opgenomen van de totstandkoming van het ontwerp zoals dit wordt vastgelegd in het tracébesluit.

Start planstudie en keuze voorkeursalternatief

In 2008 is de planstudie voor de A28/A1 knooppunt Hoevelaken gestart. Tijdens de 1^e fase van de planstudie zijn vier hoofdalternatieven met elkaar vergeleken. Op basis van de vergelijking in het 1^e fase MER is eind 2009 het voorkeursalternatief voor knooppunt Hoevelaken vastgesteld.

Vroege marktbenadering om het beschikbare budget optimaal te benutten

Begin 2011 bleek dat er onvoldoende budget beschikbaar was om het voorkeursalternatief aan te leggen. Door rijk en regio is daarom besloten om in te zetten op een vroege marktbenadering, met als doel om met behulp van de markt een optimale benutting van het beschikbare budget te verwezenlijken. Bestuurlijke afspraken over de vroege marktbenadering zijn vastgelegd in een tweetal bestuursovereenkomsten (BOK) in 2012 (BOK 1) en 2013 (BOK 2). In BOK 1 hebben de bestuurlijke partners die financieel bijdragen aan het project zich gecommitteerd aan de wijze van samenwerken en het “vervlechten” van planuitwerking en realisatie. In BOK 2 is een minimale basisscope voor het project beschreven die invulling geeft aan de doelstellingen voor bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Daarnaast zijn in BOK 2 wensen vanuit rijk en regio opgenomen om invulling te geven aan de tweede doelstelling; het verbeteren van de leefbaarheid door een zo goed mogelijke inpassing.

Van aanbiedingsontwerp tot uitgewerkt voorkeursalternatief

Op basis van de basisscope en wensen vanuit rijk en regio, hebben verschillende marktpartijen in 2014 gewerkt aan het opstellen van een aanbiedingsontwerp. In de zomer van 2015 is het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken gegund aan de Combinatie A1|28. Na gunning is het aanbiedingsontwerp gepresenteerd en doorgesproken met Rijkswaterstaat, de bestuurlijke omgeving (gemeenten, provincies en het waterschap) en de niet bestuurlijke omgeving (bewoners, bedrijven en belangenorganisaties). Op basis van de resultaten van deze participatieronde is in 2016 het voorkeursalternatief verder uitgewerkt. Op het vergroten van de groenzone Schuilenburg na, zijn alle bestuurlijke wensen uit het BOK 2 opgenomen in het uitgewerkte voorkeursalternatief.

Het uitgewerkte voorkeursalternatief is in het najaar van 2016 gepresenteerd in de brochure van Rijkswaterstaat: “Uitwerking voorkeursalternatief knooppunt Hoevelaken, A1 en A28”⁴.

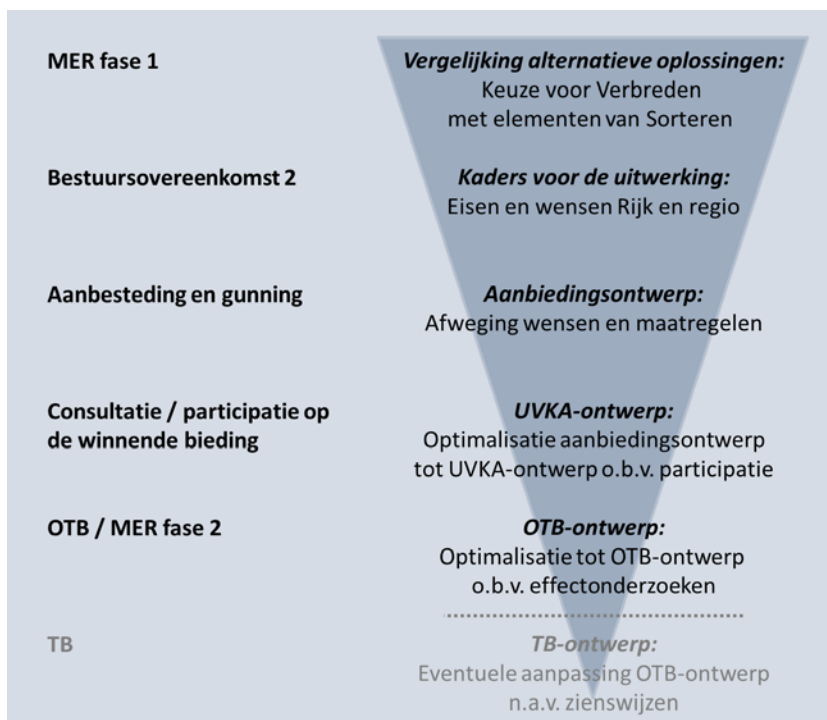
⁴ Zie <http://publicaties.minienm.nl/documenten/brochure-uitwerking-voorkeursalternatief-knooppunt-hoevelaken>



Afbeelding 5 Brochure: "Uitwerking voorkeursalternatief knooppunt Hoevelaken, A1 en A28"

Uitwerking tot OTB-ontwerp

In 2017 is het uitgewerkte voorkeursalternatief verder uitgewerkt in een OTB-ontwerp. Belangrijkste wijzigingen daarbij zijn optimalisaties aan het wegontwerp om de verkeersveiligheid te verbeteren. Na een integrale afweging zijn ook de mitigerende maatregelen opgenomen in het OTB-ontwerp. Onderstaand is het totstandkomingsproces van het OTB-ontwerp schematisch weergegeven.



Afbeelding 6 Totstandkomingsproces uitwerking tot OTB-ontwerp

3.2 Beschrijving van het OTB-ontwerp

Het plangebied is voor de omschrijving van de infrastructurele maatregelen en de effecten daarvan opgedeeld in de volgende 5 wegvakken, te weten:

- A1-West
- Knooppunt Hoevelaken
- A1-Oost
- A28-Zuid
- A28-Noord

De begrenzing van de wegvakken is weergegeven in afbeelding 7.



Afbeelding 7 Indeling wegvakken infrastructurele maatregelen

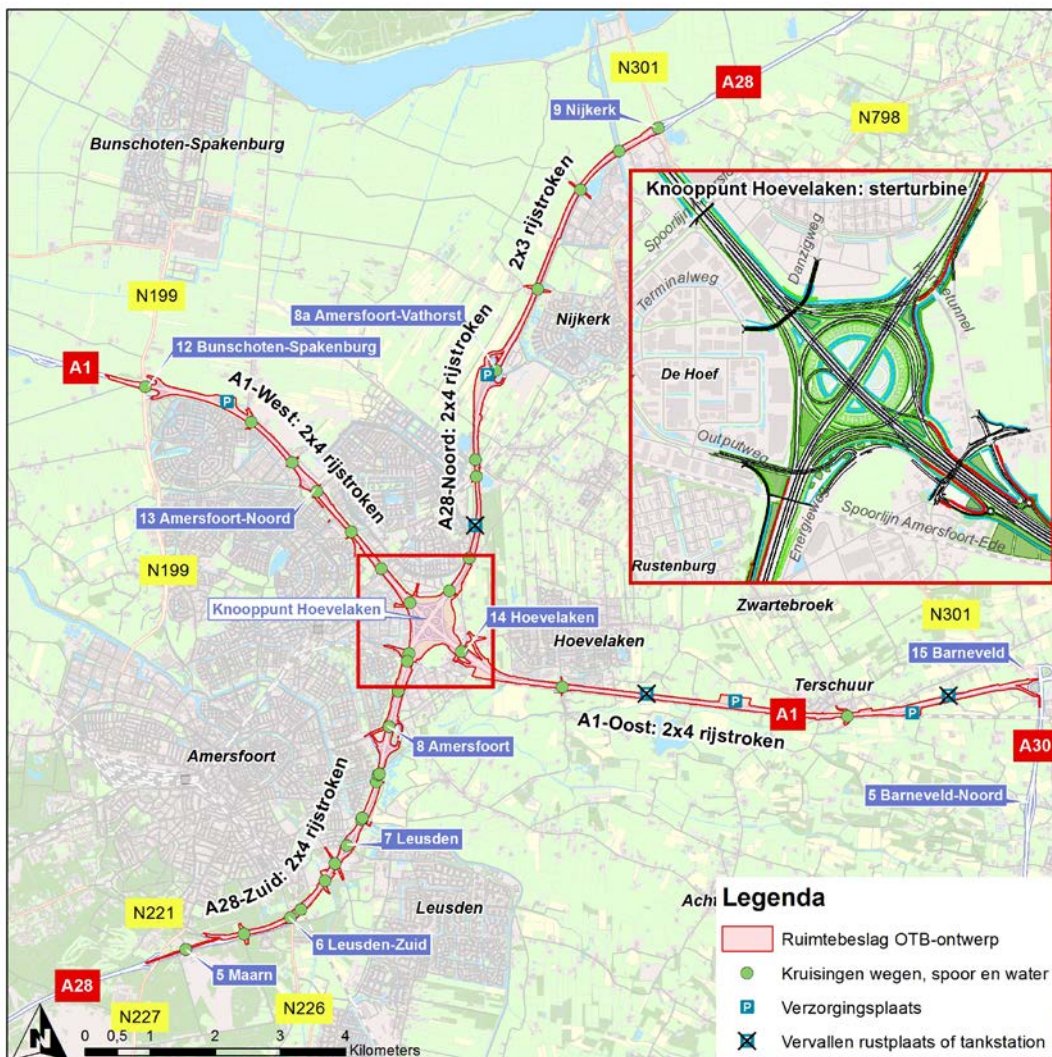
De aanpassingen aan de infrastructuur die plaatsvinden bestaan in hoofdlijnen uit het aanpassen van de vormgeving van het knooppunt en het verbreden van de aangrenzende rijkswegen. In tabel 2 zijn de aanpassingen per wegvak beschreven.

Afbeelding 8 geeft het ruimtebeslag weer van het OTB-ontwerp. Binnen dit ruimtebeslag vallen ook de benodigde geluidmaatregelen en watergangen langs de weg. In de afbeelding zijn ook de kruisingen met het onderliggend wegennet, spoor en watergangen weergegeven. Daarnaast zijn de locaties van verzorgingsplaatsen⁵ in het ontwerp opgenomen. Na de afbeelding volgt een toelichting per wegvak op hoofdlijnen.

⁵ Een verzorgingsplaats is een rustplaats langs de Rijksweg, eventueel met een brandstofverkoopspunt.

Tabel 2 Aanpassingen infrastructuur

Wegvak	Betreft	Van (Huidig)	Naar
A1-West	A1 Bunschoten - knp. Hoevelaken	2 rijstroken (noord) - 3 rijstroken (zuid)	2x4 rijstroken
Knooppunt Hoevelaken	Verbindingswegen A1/A28	Klaverblad	Sterturbine
A1-Oost	A1 knp. Hoevelaken - aansluiting A30	2x2 rijstroken + spitsstrook zuidzijde	2x4 rijstroken
A28-Zuid	A28 Maarn – knp. Hoevelaken	2x2 rijstroken + plusstroken	Westelijke rijbaan: 4 rijstroken. Oostelijke rijbaan: – tot aansluiting Leusden 4 rijstroken; – vanaf aansluiting Leusden 5 rijstroken (2 rijstroken en een parallelbaan met 3 rijstroken).
A28-Noord	A28 knp. Hoevelaken - aansluiting Vathorst	2x2 rijstroken	2x4 rijstroken
	A28 aansluiting Vathorst - Nijkerk	2x2 rijstroken	2x3 rijstroken



Afbeelding 8 Overzicht van het OTB-ontwerp A28/A1 knooppunt Hoevelaken

A1-West

Dit wegvak betreft de A1 tussen aansluiting 12 Bunschoten-Spakenburg⁶ tot voorbij het viaduct Heideweg. Op de A1-West wordt het bestaande aantal rijstroken van de hoofdrijbanen uitgebreid van 2 op de noordbaan en 3 op de zuidbaan naar 2x4. Bij het ontwerp is als uitgangspunt gehanteerd dat de bestaande geometrie van de weg gehandhaafd blijft. Dit betekent dat de as van de weg gelijk blijft aan de bestaande situatie. Om de extra rijstroken te creëren worden de bestaande rijbanen verbreed totdat een voldoende ruim dwarsprofiel ontstaat om het benodigde aantal rijstroken te realiseren. De verbreding vindt plaats aan zowel de middenbermzijde als de buitenbermzijde.

Aansluitingen

Binnen het wegvak A1-West liggen twee aansluitingen. Aansluiting 12 Bunschoten-Spakenburg en 13 Amersfoort-Noord. Via de verbindingswegen - de toe- en afritten – sluit het hoofdwegenet aan op onderliggende wegen. De toe- en afritten bij de aansluitingen 12 en 13 worden qua vormgeving niet gewijzigd. De bestaande toe- en afritten worden aangepast aan de verbreding van de weg.

Verzorgingsplaats

Binnen het wegvak A1-West ligt de verzorgingsplaats Neerduist (noordzijde A1). Deze verzorgingsplaats wordt in het ontwerp uitgebreid.

Knooppunt Hoevelaken

Dit deel omvat het knooppunt Hoevelaken en de eerste aansluitende delen van de A1 en A28. In het Dossier Ruimtelijke Kwaliteit en Vormgeving (DRKV) is beschreven dat het knooppunt vormgegeven dient te worden als een kom. Deze komvorm wordt in het ontwerp gevormd door de nieuw aan te leggen verbindingswegen die in een cirkel op hoogte komen te liggen. De nieuwe verbindingswegen vervangen de bestaande lussen en worden aangelegd buiten de bestaande lussen. Zo blijven de lussen tijdens de realisatie bereikbaar, wat de verkeershinder tijdens de realisatie beperkt. De komvorm van het knooppunt wordt benadrukt door het toepassen van steile taluds aan de buitenzijde en flauwe taluds aan de binnenzijde. De verbindingswegen aan de binnenzijde liggen het hoogst, en naar buiten toe liggen deze trapsgewijs lager. Zo wordt een soort 'tribune' aan de buitenzijde van de kom gecreëerd.



Afbeelding 9 Vormgeving knooppunt Hoevelaken

⁶ De benaming voor aansluiting 12 is begin 2018 gewijzigd in Amersfoort-West.

Aansluitingen

Binnen knooppunt Hoevelaken liggen twee aansluitingen, aansluiting 14 Hoevelaken en aansluiting 8 Amersfoort. In het ontwerp is voor aansluiting 14 Hoevelaken een volledige aansluiting uitgewerkt. De huidige vormgeving van de toe- en afritten wordt gewijzigd, waarbij zowel aan de noord- als zuidzijde van de aansluiting rotondes worden aangelegd. De toe- en afritten bij aansluiting 8 Amersfoort worden qua vormgeving niet veel gewijzigd. De bestaande toe- en afritten worden aangepast aan de verbreding van de weg, die hier met name plaatsvindt aan de oostzijde van de A28. De boog in de westelijke afrit van de A28 richting de Hogeweg wordt ruimer vormgegeven dan in de bestaande situatie.

A1-Oost

Dit wegvak betreft de A1 ten oosten van knooppunt Hoevelaken, net voor het viaduct Stoutenburgerlaan tot aan aansluiting 15 Barneveld (knooppunt A1 en A30). Op de A1-Oost wordt het bestaande aantal rijstroken van de hoofdrijbanen uitgebreid van 2x2 met een spitsstrook aan de zuidzijde naar 2x4.

Bij het ontwerp is als uitgangspunt gehanteerd dat de bestaande geometrie van de weg zo veel mogelijk gehandhaafd blijft. Dit betekent dat de as van de weg waar mogelijk gelijk blijft aan de bestaande situatie. Aan de middenbermzijde is geen ruimte voor verbreding. Alle benodigde verbreding wordt aan de buitenbermzijde aangebracht. Afhankelijk van de bestaande verhardingsbreedte is aan de buitenbermzijde een verbreding nodig van ongeveer 6 tot 7 meter per rijbaan.

Aansluitingen

Binnen het wegvak A1-Oost ligt één aansluiting, namelijk aansluiting 15 Barneveld. In het ontwerp is deze afrit zo veel mogelijk gelijk gehouden aan de bestaande situatie. Hier verandert de aansluiting van de afrit op de hoofdrijbaan iets vanwege de verbreding.

Verzorgingsplaatsen

Aan de zuidzijde van de A1 ligt in de bestaande situatie verzorgingsplaats Palmpol. Aan de noordzijde van de A1 liggen de rustplaats Uilengoor en het tankstation Middelaar. De verzorgingsplaats Palmpol wordt in het ontwerp uitgebreid. De rustplaats Uilengoor en het tankstation Middelaar komen in het ontwerp te vervallen en worden vervangen door de nieuwe verzorgingsplaats Nieuwe Middelaar (noordzijde A1).

A28-Zuid

Dit wegvak betreft de A28 vanaf de aansluiting 5 Maarn tot de aansluiting 8 Amersfoort. Op de A28-Zuid wordt het huidige aantal rijstroken van de hoofdrijbanen uitgebreid van 2 naar 4 rijstroken op de westelijke rijbaan. Op de oostelijke rijbaan betreft de uitbreiding tot aansluiting 7 Leusden 4 rijstroken waarna deze overgaan naar 2 rijstroken met een parallelbaan met 3 rijstroken tot het knooppunt. Tussen de aansluitingen 5 Maarn en 6 Leusden-Zuid wordt de weg verbreed vanuit de bestaande as van de weg. Tussen aansluiting 6 en het knooppunt Hoevelaken vindt de verbreding voornamelijk plaats aan de oostzijde van de bestaande weg. Dit omdat er aan de westzijde verschillende dwangpunten aanwezig zijn, zoals bestaande geluidschermen die gehandhaafd worden.

Aansluitingen

Binnen het wegvak A28-Zuid liggen drie aansluitingen. Dit zijn de aansluitingen 5 Maarn, 6 Leusden-zuid en 7 Leusden. De toe- en afritten bij deze aansluitingen worden qua vormgeving niet gewijzigd. De bestaande toe- en afritten worden aangepast aan de verbreding van de weg.

A28-Noord

Dit wegvak betreft de A28 ten noorden van knooppunt Hoevelaken (ter hoogte van tankstation Hooglanderveen) tot aansluiting 9 Nijkerk. Op de A28-Noord wordt het bestaande aantal rijstroken van de hoofdrijbanen uitgebreid van 2x2 naar 2x4 tot de aansluiting 8a Amersfoort-Vathorst en van 2x2 naar 2x3 tussen de aansluitingen 8a Amersfoort-Vathorst en 9 Nijkerk. Bij het ontwerp is als uitgangspunt gehanteerd om de bestaande situatie zoveel mogelijk te benutten. Aan de middenbermzijde is geen ruimte voor verbreding. Alle benodigde verbreding wordt aan de buitenbermzijde aangebracht.

Aansluitingen

Binnen het wegvak A28-Noord liggen twee aansluitingen, aansluiting 8a Amersfoort-Vathorst en 9 Nijkerk. Aan de westzijde van de A28 zijn de toe- en afrit van aansluiting 8a Amersfoort-Vathorst in het ontwerp gecombineerd met de nieuwe verzorgingsplaats Vathorst/Corlaer. Daarbij is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de huidige ligging van de toe- en afrit. Aan de oostzijde volgen de toe- en afrit de bestaande ligging en worden deze aangepast aan de verbreding van de A28. Voor aansluiting 9 Nijkerk geldt dat de zuidelijke toe- en afrit qua vormgeving niet worden gewijzigd en worden aangepast aan de verbreding van de A28.

Toekomstvaste kunstwerken

Op het deel van de A28-Noord dat verbreed wordt naar 2x3 rijstroken, wordt bij de aanleg van kunstwerken rekening gehouden met een toekomstige verbreding. Dit geldt voor de viaducten waarmee de Bunschoterweg en de Watergoorweg de A28 kruisen. Onder de viaducten moet voldoende ruimte zijn voor een eventuele toekomstige verbreding naar 2x4 rijstroken. Ook bij de brug waarmee de A28 de Arkervaart kruist, wordt in het ontwerp rekening gehouden met een eventuele verbreding naar 2x4 rijstroken.

Verzorgingsplaats Vathorst/Corlaer

Binnen het wegvak A28-Noord ligt in de huidige situatie het tankstation Hooglanderveen. In het ontwerp komt dit tankstation te vervallen en wordt het vervangen door de nieuw te realiseren verzorgingsplaats Vathorst/Corlaer. Deze verzorgingsplaats ligt in het ontwerp bij de aansluiting 8a Amersfoort-Vathorst.

4 Wettelijk- en beleidskader

Dit hoofdstuk gaat in op de wet- en regelgeving en het beleidskader ten aanzien van archeologie, en de relevantie daarvan voor het project. Het betreft hier een selectie van de belangrijkste documenten. Het gaat daarbij om bestaande en vastgestelde plannen en om van kracht zijnde wet- en regelgeving die kaders en/of voorwaarden kunnen stellen aan het OTB-ontwerp. Analyse van het wettelijk en beleidskader is daarmee een belangrijk onderdeel van de effectbeoordeling. Het beleid is ook van belang voor de vaststelling van de autonome ontwikkeling.

4.1 Wettelijk kader

De voor het project relevante wet- en regelgeving voor archeologie staat in onderstaande tabel. In de paragrafen na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 3 Wettelijk kader archeologie

Wettelijk kader	Relevantie voor project
<i>Internationale en Europese wet- en regelgeving</i>	
Werelderfgoed Conventie (UNESCO, 1972)	Verdrag voor het beschermen van werelderfgoed. Cultureel of natuurlijk erfgoed dat wordt beschouwd als onvervangbaar, uniek en eigendom van de hele wereld. Binnen het plan- en onderzoeksgebied bevinden zich geen gebieden of elementen die tot werelderfgoed behoren of op de Voorlopige lijst werelderfgoed staan.
Verdrag van Valetta 1992	Streven naar behoud van archeologische waarden in de grond (in situ). Bij de planvorming en uitvoering zal dit vanuit archeologisch perspectief het uitgangspunt moeten zijn. Indien behoud van archeologische waarden in de grond (in situ) niet mogelijk blijkt te zijn, komt de oplossing van behoud 'ex situ' oftewel opgraven in beeld.
<i>Nationale wet- en regelgeving</i>	
Erfgoedwet 2016	Sinds 1 juli 2016 geldt de nieuwe Erfgoedwet. Deze wet harmoniseert wet- en regelgeving omtrent roerend en onroerend erfgoed en vormt één integrale Erfgoedwet voor het beheer en behoud van cultureel erfgoed. Ook de Monumentenwet 1988 is opgenomen in de Erfgoedwet. Een belangrijke wijziging voor archeologie is dat in de Erfgoedwet de regels voor de archeologische monumentenzorg aan de orde komen, terwijl de omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving onderdeel wordt van de Omgevingswet die naar verwachting in 2021 in werking zal treden. Enkele onderdelen die straks in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld zijn tijdelijk in een overgangsregeling van de Erfgoedwet ondergebracht. De oude bepalingen uit de Monumentenwet blijven gelden op grond van het overgangsrecht Erfgoedwet. Voor archeologie betreft het artikelen over verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie.
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)	De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) beschrijft het ruimtelijk beleid op rijksniveau voor Nederland in 2040. Voor landschap en cultuurhistorie is 'Nationaal Belang 10' relevant: ruimte voor behoud en versterking van (inter-) nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten.
'Kiezen voor Karakter': Visie erfgoed en ruimte (2011)	De Visie erfgoed en ruimte geeft aan hoe het Rijk het onroerend cultureel erfgoed borgt in de ruimtelijke ordening, welke prioriteiten het kabinet daarbij redstelt en hoe het wil samenwerken met publieke en private partijen.

Wettelijk kader	Relevantie voor project
	Vanuit een brede erfgoedvisie wordt ingezoomd op de meest actuele en urgente opgaven van nationaal belang. De visie is complementair aan de SVIR. Binnen het plan- en onderzoeksgebied worden binnen de visie geen specifieke onderdelen benoemd.
Monumentenwet 1988	Tot de Omgevingswet (gepland voor 1 januari 2021) ingaat, blijven de artikelen uit de Monumentenwet 1988, die niet terugkomen in de Erfgoedwet onder overgangsrecht van kracht. Het gaat hierbij met name om regelingen omtrent omgevingsvergunningen en bestemmingsplannen.

4.1.1 *Europese wet- en regelgeving*

Verdrag van Valetta 1992

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd is sinds 1 september 2007 geïmplementeerd in de Monumentenwet.

4.1.2 *Nationale wet- en regelgeving*

Erfgoedwet 2016

Vanaf 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. De Erfgoedwet bundelt wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland.

De Erfgoedwet vervangt de onderstaande wetten en regelingen:

- Monumentenwet 1988.
- Wet verzelfstandiging rijksmuseumse diensten.
- Wet tot behoud van cultuurbezit.
- Wet tot teruggave cultuurgoederen uit bezet gebied.
- Uitvoeringswet UNESCO-verdrag 1970 inzake onrechtmatige invoer, uitvoer of eigendomsoverdracht van cultuurgoederen.
- Regeling materieel beheer museale voorwerpen.

Voor het thema archeologie bij het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken is hiervan alleen de Monumentenwet 1988 relevant.

De belangrijkste verandering voor de uitvoering van archeologisch onderzoek in de Erfgoedwet is de vervanging van de opgravingsvergunning door een wettelijk geregelde certificering. Organisaties moeten voor het doen van archeologisch veldonderzoek in bezit zijn van een certificaat. De opgravingsvergunning is hiermee komen te vervallen.

Monumentenwet 1988

De Monumentenwet 1988 is grotendeels overgegaan in de Erfgoedwet 2016. Tot de nieuwe Omgevingswet van kracht is, vallen onderdelen van de Monumentenwet die de fysieke leefomgeving betreffen, onder een overgangsregeling in de Erfgoedwet opgenomen voor de periode 2016-2019.

Het gaat de volgende onderdelen:

- Vergunningen tot wijziging, sloop of verwijdering van rijksmonumenten.
- Verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie.
- Bescherming van stads- en dorpsgezichten.

4.1.3 Vergunningen

Voor activiteiten binnen de grenzen van het TB geldt in de Tracéwet dat de verplichting om een omgevingsvergunning aan te vragen voor aanleg en voor afwijken van het bestemmingsplan vervalt. Voor de realisatie van het TB dienen ter zijner tijd wel vergunningen te worden aangevraagd. Aan die vergunningen kunnen door de provincie of gemeente voorwaarden worden verbonden. Zo moet voor ontgrondingen mogelijk een ontgrondingsvergunning worden aangevraagd en moet voor bouwwerken een bouwvergunning worden aangevraagd. Hierbij gelden de normale voorwaarden t.a.v. archeologie, waarbij respectievelijk de provincie of de gemeente als bevoegd gezag optreedt.

Het archeologisch onderzoek in het kader van het tracébesluit wordt bij voorkeur zodanig ingericht dat het ook toereikend is voor situaties waarin gemeente of provincie als vergunningverlener optreedt.

Om de partijen vroegtijdig te informeren en af te stemmen over het archeologisch onderzoek is een Archeologische Begeleidingscommissie (ABC) ingesteld. De ABC bestaat uit vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, provincies, regio's en gemeenten. De belangrijke (vervolg)stappen in het archeologisch onderzoek worden met gezamenlijke instemming van de ABC leden genomen. Over het algemeen doorloopt de AMZ-cyclus⁷ achtereenvolgens de stappen verkennend, karterend en waarderend onderzoek om te komen tot een selectieadvies en selectiebesluit voor het behouden, vrijgeven of opgraven van een vindplaats.

4.2 Beleidskader

Het voor het project relevante beleid voor archeologie staat in onderstaande tabel. In de paragrafen na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 4 Beleidskader archeologie

Beleidskader	Relevantie voor project
<i>Provinciaal/regionaal beleid</i>	
Provinciaal beleid	Op grond van artikel 5.8 van de Erfgoedwet houden de provincies Utrecht en Gelderland een depot in stand waarin archeologische vondsten kunnen worden opgeslagen die zijn gevonden bij het doen van opgravingen. De opslag dient zodanig plaats te vinden dat dit uit een oogpunt van behoud en toegankelijkheid verantwoord is. Bij eventuele beslissingen over archeologische vondsten dient de deponhouder van de betreffende provincie te worden betrokken.
<i>Lokaal beleid</i>	
Archeologiebeleid gemeenten	Op grond van artikel 5.8 van de Erfgoedwet houdt de gemeente Amersfoort een depot in stand waarin archeologische vondsten kunnen worden opgeslagen die zijn gevonden bij het doen van opgravingen binnen de gemeente. De opslag dient zodanig plaats te vinden dat dit uit een oogpunt van behoud en toegankelijkheid verantwoord is. Bij eventuele beslissingen over archeologische vondsten dient de deponhouder van de betreffende provincie te worden betrokken. De gemeente Amersfoort beschikt zelf over een gemeentelijk depot en treedt binnen de gemeentegrenzen op als deponhouder. In alle gemeenten is het archeologisch beleid vastgesteld in een erfgoedverordening en in een beleidskaart. Echter, omdat dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de Tracéwet procedure, valt het onderzoek niet onder gemeentelijk beleid, maar wordt hier wel rekening mee gehouden.

⁷ De AMZ-cyclus is een vaste procedure binnen de archeologische monumentenzorg (AMZ) in Nederland. De cyclus omvat drie stadia, namelijk inventariseren/waarderen, selecteren en maatregelen nemen.

4.2.1 *Provinciaal en regionaal beleid*

Provinciaal beleid

De provincies Gelderland en Utrecht besteden in hun beleid aandacht aan erfgoed en archeologie. Voor de ontgrondingsvergunningen, die in het kader van de uitvoering van het project moeten worden aangevraagd, is de provincie het bevoegd gezag.

De provincie Gelderland legt de focus in het Beleidsprogramma Cultuur, sport en vrije tijd 2017-2020 op de ontwikkeling en beleving van het erfgoed in de provincie. Hoofdoelen zijn versterken van functionaliteit van erfgoed, verbeteren van uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk en het stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen.

De provincie Utrecht heeft een eigen archeologiebeleid, waarin diverse gebieden als speerpunt of als 'archeologische parel' zijn gedefinieerd. Voor het onderzoeksgebied is het speerpunt Utrechtse heuvelrug van belang. Het deel van de A28-Zuid tussen Maarn en Leusden ligt in dit gebied, dat wordt gekenmerkt door stapeling van tijdlagen en de grote diversiteit aan archeologische waarden. Voor dit gebied is een beschermingsregime opgesteld.

Via de Erfgoedwet 2016 is geregeld dat de provincie eigenaar van het archeologisch vondstmateriaal afkomstig uit archeologisch onderzoek, met uitzondering van archeologische vondsten uit gemeenten met een eigen depot. De gemeente Amersfoort beschikt over een gemeentelijk depot, de overige gemeenten niet.

Archeologiebeleid gemeenten

De gemeente treedt op als bevoegd gezag in enkele specifieke gevallen, te weten aanvragen in het kader van omgevingsvergunningen (activiteit Bouwen, Wabo art. 2.1 lid 1 onder a). Binnen de Tracéwet is de Minister van Infrastructuur en Waterstaat het bevoegd gezag in het onderhavig project, oftewel RWS. RWS wordt daarin geadviseerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Beleid per gemeente is opgenomen in het archeologisch bureauonderzoek dat in het kader van de m.e.r.-procedure is opgesteld (maart 2017). Het gemeentelijk beleid heeft gediend als input voor het archeologisch verwachtingsmodel. Het plangebied doorkruist het grondgebied van de gemeenten Amersfoort, Barneveld, Bunschoten, Leusden en Nijkerk, die elk hun eigen archeologisch beleid voeren.⁸

Via de Erfgoedwet 2016 is geregeld dat de gemeente Amersfoort eigenaar is van het archeologisch vondstmateriaal dat in die gemeente wordt aangetroffen. Voor de andere gemeenten is de provincie eigenaar van de vondsten.

⁸ De gemeente Putten valt buiten het OTB-ontwerp. Het maakte wel deel uit van de bufferzone die in het bureauonderzoek is meegenomen.

5 Beoordelingskader

Dit hoofdstuk gaat in op het beoordelingskader dat gebruikt wordt om de effecten van het OTB-ontwerp (de plansituatie) op archeologie te bepalen. Het beoordelingskader is gericht op de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep (aanpassing knooppunt en verbreding A28/A1) en de toetsingsnormen die volgen uit het in hoofdstuk 4 beschreven wettelijke en beleidskader.

Ook de onderzoeksmethodiek en gehanteerde uitgangspunten zijn in dit hoofdstuk beschreven. Hierbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van aanwezige informatie en algemeen aanvaardbare methodieken.

De effecten van de aanpassing van het knooppunt en de verbreding van de A28/A1 worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de situatie die in 2030 ontstaat als het voorgenomen project niet zou worden gerealiseerd, ofwel de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen. De referentiesituatie heeft daarmee score '0'. De effecten worden beoordeeld op basis van een vijfpuntschaal, zie onderstaande tabel.

Tabel 5 Vijfpuntschaal effectbeoordeling

Score	Toelichting
--	Negatief effect als gevolg van de ingrepen t.o.v. de referentiesituatie
-	Licht negatief effect als gevolg van de ingrepen t.o.v. de referentiesituatie
0	Neutraal effect t.o.v. de referentiesituatie, er is geen invloed als gevolg van de ingrepen
+	Licht positief effect als gevolg van de ingrepen t.o.v. de referentiesituatie
++	Positief effect als gevolg van de ingrepen t.o.v. de referentiesituatie

Aangezien archeologie vergankelijk is en niet regeneerbaar, zijn effecten altijd definitief. Bij bodemversturende werkzaamheden wordt het bodemarchief verstoord en kan het niet worden hersteld. Van tijdelijke effecten is voor het aspect archeologie geen sprake. Het scheiden van de effecten tussen de aanlegfase en de gebruiksfase voor het aspect archeologie heeft derhalve geen nut.

5.1 Beoordelingskader MER

In navolgende tabel staat het beoordelingskader dat gebruikt is om de effecten van het OTB-ontwerp op archeologie in beeld te brengen. In paragraaf 5.2 volgt per beoordelingscriterium een toelichting.

Tabel 6 Beoordelingskader archeologie

Aspect	Criterium	Methode	Toelichting
Archeologie	Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden	kwantitatief	Ruimtebeslag op (middel)hoge archeologische verwachting: aantal ha en percentage plangebied
	Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	kwalitatief	Kwalitatieve beoordeling op basis van expert judgement

Richtlijnen MER

In 2009 zijn de richtlijnen voor het 1e fase MER vastgesteld, welke ook van toepassing zijn op het 2e fase MER. Daarnaast zijn aanvullende richtlijnen voor het 2e fase MER vastgesteld.

In de richtlijnen voor het MER 1e fase is voor het aspect archeologie enkel het criterium 'beïnvloeding van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde' opgenomen. In de aanvullende richtlijnen voor het 2e fase MER is dit aangevuld met het criterium 'beïnvloeding van bekende archeologische waarden'. In de effectbeoordeling in het 2e fase MER zal dan ook aandacht besteed worden aan zowel de beïnvloeding van archeologische verwachtingswaarden als archeologisch waardevolle (bekende) terreinen. Archeologische waardevolle terreinen bestaan voornamelijk uit archeologische monumenten (AMK-terreinen) of historische bewoning en/of dorpskernen.

In het kader van het 2e fase MER is onderzocht of de eerder vastgestelde richtlijnen zijn verouderd. Voor het aspect Archeologie blijkt dit niet het geval te zijn. In dit onderzoek worden dan ook beide richtlijnen gevolgd.

5.2 Toelichting per beoordelingscriterium

5.2.1 *Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden*

Archeologische verwachtingswaarden geven de mate van verwachting aan, dat zich ter plaatse archeologische resten in de bodem bevinden.

De beïnvloeding van archeologische verwachtingswaarden is kwantitatief bepaald aan de hand van het gedetailleerde verwachtingsmodel dat naar aanleiding van het verkennend booronderzoek is opgesteld. Voor de gebieden die niet zijn onderzocht door middel van verkennend booronderzoek, wordt de verwachtingswaarde uit het bureauonderzoek archeologie gehandhaafd. Aangezien het onderzoeksgebied groot is, is bij het bepalen van het effect niet gekeken naar de totale aantasting in aantal ha, maar naar het aandeel van de aantasting van zones met een (middel)hoge archeologische verwachting op het totale ruimtebeslag van het ontwerp. In het najaar van 2017 is verkennend booronderzoek uitgevoerd, waarbij ook het ruimtebeslag van de werkterreinen nader is onderzocht. Op basis van de resultaten van het booronderzoek zijn de verwachtingswaarden vastgesteld en is ook van ontbrekende delen buiten het bureauonderzoek de gespecificeerde verwachting bepaald. Het ruimtebeslag van de werkterreinen valt voor een zeer beperkt deel buiten de contouren van het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek (oppervlakte 1,34 ha, circa 0,3% van het totaal). Het gaat om kleine wijzigingen na afronding van het verkennend booronderzoek en om terreinen die in het kader van andere ontwikkelingen zijn onderzocht. Ten behoeve van de effectbeoordeling worden deze terreinen niet nader onderzocht, maar in het kader van de archeologische monumentenzorg worden deze terreinen – indien relevant – meegenomen in het vervolgonderzoek.

Eventueel bewaard gebleven archeologische waarden onder de bestaande weg of wegberm kunnen aangetast worden door de realisatie van het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken. Dit is het geval wanneer er nu dieper in de grond gegraven wordt dan bij de oorspronkelijke aanleg van de weg, bijvoorbeeld voor de aanleg van watergangen of onderdoorgangen.

Bij de beoordeling van het criterium beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden, wordt om die reden de ernst van het effect van het OTB-ontwerp beoordeeld op basis van het percentage ruimtebeslag met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde ten opzichte van het totale ruimtebeslag van het OTB-ontwerp (=projectgrens incl. reeds geroerde grond). Hierbij wordt de schaalindeling uit tabel 7 gehanteerd.

Tabel 7 Toelichting effectcores Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden

Score	Toelichting
--	> 20 % ruimtebeslag (middel)hoge archeologische verwachting
-	0-20 % ruimtebeslag (middel)hoge archeologische verwachting
0	0% ruimtebeslag (middel)hoge archeologische verwachting
+	n.v.t.
++	n.v.t.

5.2.2

Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen

De archeologisch waardevolle (bekende) terreinen zijn gebieden waarvan is vastgesteld dat er archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn. Dit zijn bijvoorbeeld gebieden die zijn vastgelegd op de archeologische monumenten kaart (AMK), maar kunnen ook door de gemeente of provincie aangewezen waardevolle gebieden zijn. Voor de gebieden op de AMK geldt dat onderscheid wordt gemaakt tussen terreinen van 'archeologische waarde', 'hoge archeologische waarde', 'zeer hoge archeologische waarde' en 'zeer hoge archeologische waarde, beschermd'. De laatste categorie onderscheidt zich hierin dat versterking niet is toegestaan (wettelijk beschermd).⁹

De beïnvloeding van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen wordt kwalitatief beoordeeld op basis van expert judgement.

Tabel 8 Toelichting effectcores Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen

Score	Toelichting
--	Negatief effect als gevolg van de ingrepen t.o.v. de referentiesituatie
-	Licht negatief effect als gevolg van de ingrepen t.o.v. de referentiesituatie
0	Neutraal effect t.o.v. de referentiesituatie, er is geen invloed als gevolg van de ingrepen
+	Licht positief effect als gevolg van de ingrepen t.o.v. de referentiesituatie
++	Positief effect als gevolg van de ingrepen t.o.v. de referentiesituatie

⁹ Mocht dit niet te vermijden zijn, dan moet voor versterking van een archeologisch rijksmonument een vergunning worden aangevraagd bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

6 Huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie)

Dit hoofdstuk gaat in op de huidige situatie en relevante autonome ontwikkelingen voor archeologie, voor zover deze beïnvloed worden door de voorgenomen activiteit. Deze beschrijving is uitgevoerd aan de hand van de beoordelingscriteria zoals opgenomen in het beoordelingskader (zie hoofdstuk 5).

De huidige situatie en autonome ontwikkeling worden samen beschouwd als de referentiesituatie. Dit is de situatie in 2030 voor archeologie waarbij het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken niet is uitgevoerd, maar andere vastgestelde ontwikkelingen wel.

De effecten van het OTB-ontwerp (de plansituatie) worden in hoofdstuk 7 beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

6.1 Huidige situatie (2017)

In het kader van het OTB/MER is een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid en kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied. De huidige situatie is gebaseerd op de gegevens uit deze onderzoeken, dat voor het plangebied de meest actuele kennis over de bekende archeologische waarden en de archeologische verwachtingswaarden beschrijft. De bekende archeologische waarden binnen de grenzen van het OTB zijn in het kaartbeeld van bijlage D weergegeven.

De archeologische verwachtingskaart is gebaseerd op de resultaten van het verkennend booronderzoek. Voor de gebieden die niet zijn onderzocht door middel van het verkennend booronderzoek, is de archeologische verwachting gebaseerd op de verwachtingskaart van het bureauonderzoek. Deze verwachtingskaart is een combinatie van de verwachtings-/beleidskaarten van de gemeenten Amersfoort, Leusden, Bunschoten, Nijkerk, Putten¹⁰ en Barneveld en van inzichten uit het bureauonderzoek. De archeologische verwachtingskaarten zijn in een kaartbeeld verwerkt in Bijlage C, waarin de archeologische verwachtingswaarden binnen het ruimtebeslag en de werkterreinen is weergegeven.

Specifiek voor het archeologisch onderzoek is het plangebied onderverdeeld in vijf deelgebieden. In deze paragraaf worden de belangrijkste landschappelijke en archeologische kenmerken per deelgebied beschreven.

¹⁰ De gemeente Putten valt buiten de grens van het OTB.



Afbeelding 10 Deelgebieden A28/A1 Knooppunt Hoevelaken archeologisch bureauonderzoek

Centrum/Knooppunt Hoevelaken

Het knooppunt is aangelegd op een grote dekzandrug. In het verleden heeft echter veel zandwinning ter hoogte van het knooppunt plaatsgevonden.

In de zuidoostelijke hoek van het knooppunt zijn in het verleden diverse vindplaatsen uit met name de IJzertijd (ruim 20 erven), Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen, waarbij het opvallend is dat deze niet op de hoge rug liggen, maar in een iets natter, lager liggend dekzandgebied. Er dient voor dit deel van het plangebied dan ook te worden uitgegaan van vindplaatsen die in diverse landschapstypen kunnen voorkomen. Met name de sporen uit de Nieuwe Tijd (17^{de} – 19^{de} eeuw) wijzen uit dat ter plekke op grote schaal de verbouw van tabak heeft plaatsgevonden. De kans is groot dat vindplaatsen zich voortzetten in het plangebied, met name ter hoogte van het huidige klaverblad. Het verkennend onderzoek heeft aangetoond dat de historische ontwikkeling van het Knooppunt Hoevelaken in grote delen van Knooppunt Hoevelaken de eventueel aanwezige archeologische resten al heeft verstoord.

Op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek kan landschappelijk gezien het volgende worden gesteld. In het deelgebied is sprake van een hooggelegen dekzandlandschap; in oorsprong lag ter hoogte van het knooppunt een dekzandrug. In de meeste boringen (ongeveer 75%) in het deelgebied is geen duidelijke bodemvorming waargenomen, of lijkt de kans daarop gering (17% boringen in het talud van het knooppunt) en is sprake van onthoofde bodemprofielen (tot in de C-horizont). De al dan niet gevormde bodems zijn grotendeels met de aanleg van de huidige rijksweg verstoord geraakt.

De in het bureauonderzoek verwachte bekeerdgronden zijn niet aangetroffen. Het oorspronkelijke dekzandlandschap bood in principe mogelijkheden voor bewoning vanaf het Paleolithicum. De verwachting op het aantreffen van archeologische resten dient voor het overgrote deel van het onderzochte deelgebied naar beneden toe bijgesteld te worden. Uitzondering hierop zijn enkele clusters waar een restant van de oorspronkelijke bodem (BC-profiel) bewaard is gebleven, ter hoogte van de Hogeweg en de Hanzetunnel. Voor deze locaties geldt dat de middelhoge archeologische verwachting voor resten vanaf het Paleolithicum op basis van de aangetroffen bodemopbouw gehandhaafd dient te blijven. Op basis van de aangetroffen bodemprofielen worden met name archeologische grondsporen verwacht en in mindere mate archeologische vondsten. In het deelgebied dient daarnaast nog wel rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van historische huisplaatsen en erven.

A1-West

In dit deel van het tracé zijn reeds diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd, waarbij is vastgesteld dat er veel verstoring van het oorspronkelijke maaiveld heeft plaatsgevonden.

In dit deel van het tracé zijn onderzoeken vooral uitgevoerd in het kader van de verbreding van de A1. Bij deze onderzoeken zijn geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen en is een aanzienlijke verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel geconstateerd als gevolg van middeleeuwse overstromingen, zandwinning en de aanleg van de A1.

Op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek is duidelijk geworden dat in het deelgebied sprake is van een overgang van een hoger gelegen dekzandlandschap in het oosten naar een nat en laaggelegen dekzandlandschap in het westen. Gezien de bekende intensiteit van de zandwinning werd verwacht in meer boringen sporen hiervan terug te vinden. Dat dit niet is gebeurd, kan waarschijnlijk worden verklaard doordat de boringen in de directe nabijheid van de rijksweg zijn uitgevoerd en de hiermee gepaard gaande bodemverstoring de sporen van de zandwinning hebben uitgewist.

In meer dan 90% van de boringen in het deelgebied is geen duidelijke bodemvorming is waargenomen en is sprake van onthoofde bodemprofielen (tot in de C-horizont).

De al dan niet gevormde bodems zijn grotendeels met de aanleg van de huidige rijksweg verstoord geraakt. Daarnaast spelen zandwinning (in het zuidelijk deel) en middeleeuwse overstromingen (in het noordelijk deel) een rol.

Het oorspronkelijke dekzandlandschap bood in principe mogelijkheden voor bewoning vanaf het Paleolithicum. Deze verwachting dient voor het overgrote deel van het onderzochte deelgebied naar beneden toe bijgesteld te worden. In het deelgebied dient met name nog wel rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van historische huisplaatsen en erven en enkele zones waar de bodemopbouw nog - tot op zeker hoogte - intact is. Het meest westelijk deel van deelgebied A1-West maakte deel uit van het inundatiegebied van de Grebbelinie.

A1-Oost

Landschappelijk gezien wordt op basis van het bureauonderzoek het oostelijk deel van het plangebied gekarakteriseerd door een afwisseling van beekdalen, lage dekzandgebieden en hoge dekzandruggen en -koppen, al dan niet afgedekt met een plaggendek.

In dit deel van het tracé zijn slechts enkele onderzoeken uitgevoerd, waarbij geen vindplaatsen zijn aangetroffen. Net ten oosten van de oostelijke begrenzing van het plangebied (bij de aansluiting A1-A30) zijn in het gebied Harselaar de afgelopen jaren echter wel diverse vindplaatsen aangetroffen, vooral daterend uit de IJzertijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De vindplaatsen bevinden zich zowel op de hogere dekzandruggen als in de iets lageregelegen delen van het landschap.

Op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek bestaat het deelgebied landschappelijk uit een hooggelegen dekzandlandschap dat doorkruist wordt door enkele beekdalen. Het loopt in oostelijke richting verder op in de richting van de flank van de stuwwal (Veluwe). De top van de dekzandafzettingen is in (vrijwel) het gehele deelgebied geroerd (onthoofd) of geërodeerd ter hoogte van de beekdalen.

In meer dan 90% van de boringen in het deelgebied is geen duidelijke bodemvorming waargenomen en is sprake van onthoofde bodemprofielen (tot in de C-horizont).

De al dan niet gevormde bodems zijn grotendeels met de aanleg van de huidige rijksweg verstoord geraakt. De verwachte plaggendekken zijn door de versterking niet aangetroffen. Deels heeft de fluviale erosie een rol gespeeld ter hoogte van de aangetroffen beekdalen.

Het oorspronkelijke dekzandlandschap bood in principe mogelijkheden voor bewoning vanaf het Paleolithicum. Deze verwachting dient voor het overgrote deel van het onderzochte deelgebied naar beneden toe bijgesteld te worden. Uitzondering hierop vormt een aantal geïsoleerde boringen verspreid over het deelgebied. Hier is direct onder de laag met geroerde grond (bouwvoor) een restant van een bodem met een B-C en/of een BC-C profiel aangetroffen. Voor deze locaties geldt dat de middelhoge archeologische verwachting voor resten vanaf het Paleolithicum (oude steentijd) op basis van de aangetroffen bodemopbouw gehandhaafd dient te blijven. Op basis van de aangetroffen bodemprofielen worden met name archeologische grondsporen verwacht en in mindere mate archeologische vondsten. In het deelgebied dient daarnaast nog wel rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van historische huisplaatsen en erven.

A28-Zuid

In het zuidelijk deel van de A28-Zuid werd op basis van het bureauonderzoek een grote variatie aan landschapstypen verwacht, variërend van hoge en lage dekzandlandschappen, beekdalen en de overgang van het dekzandgebied naar de stuwwal (gordeldekzanden). Op al deze landschapstypen zijn archeologische vindplaatsen aangetroffen, die dateren vanaf de Oude Steentijd. Dit betreffen onder andere sporen van mesolithische vindplaatsen nabij een beekdal.

Nabij aansluiting 5 Maarn zijn in het verleden diverse sporen uit meerdere archeologische perioden aangetroffen (o.a. Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen (met onder andere een Merovingisch grafveld)), maar ook resten van tabaksproductie uit de Nieuwe tijd. Ten zuiden van het Knooppunt Hoevelaken, bijvoorbeeld bij De Wieken en de Hogeweg, zijn bewoningssporen uit de IJzertijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen.

In de Schammer bij Leusden zijn door de archeologische dienst van Amersfoort diverse sporen van bewoning uit de Bronstijd, IJzertijd en Middeleeuwen onderzocht.

Nabij het uiterste zuidwestelijke deel van het plangebied bevindt zich archeologisch gezien een zeer rijk gebied. Hier zijn op de overgang van de stuwwal naar het dekzandgebied in het verleden diverse sporen uit meerdere archeologische perioden aangetroffen (o.a. Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen (met onder andere een Merovingisch grafveld)). Er dient voor dit deel van het tracé dan ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van vindplaatsen uit diverse perioden, met name in de gebieden waar in beekdalen dekzandkopjes aanwezig zijn, op dekzandruggen en op de overgangszone van het dekzandgebied naar de stuwwallen (gordeldekzanden).

De resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek bevestigen grotendeels het landschappelijke beeld uit het bureauonderzoek. Het deelgebied bestaat in het westen uit de uitlopers van de hooggelegen flanken van de Utrechtse Heuvelrug (gestuwde afzettingen) en gaat in noordoostelijke richting over van een hooggelegen dekzandlandschap naar een laag en nat dekzandlandschap. Het wordt doorkruist door enkele beekdalen van de Heiligenbergerbeek en de Barneveldse Beek. Deze hebben zich diep in het onderliggende dekzand ingesneden. Het noordelijk deel van het deelgebied loopt vervolgens op naar het hoger gelegen deelgebied Knooppunt Hoevelaken (hooggelegen dekzandlandschap en dekzandruggen).

In het noordelijk en het meest zuidwestelijk deel is geen duidelijke bodemvorming is waargenomen en is sprake van onthoofde bodemprofielen (tot in de C-horizont). De al dan niet gevormde bodems zijn verstoord geraakt. Het oorspronkelijke dekzandlandschap bood in principe mogelijkheden voor bewoning in alle perioden vanaf het Paleolithicum. De verwachting dient voor deze delen naar beneden toe bijgesteld te worden, maar mogelijk zijn onder de verstoorde bovengrond nog sporen bewaard gebleven.

In het gebied zijn zones met deels intacte bodems (BC-profielen) en vrijwel geheel intacte bodems (met een (A)EBC-profiel) aangetroffen. Voor deze zones geldt dat de hoge archeologische verwachting voor resten vanaf het Paleolithicum op basis van de aangetroffen bodemopbouw gehandhaafd dient te blijven (zie bijlage A). Dit betreft archeologisch gezien een zeer rijk gebied. Hier zijn op de overgang van de stuwwal naar het dekzandgebied diverse sporen uit onder meer de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen aangetroffen. Daarnaast kunnen sporen worden aangetroffen die verband houden met de tabaksproductie.

De A28-Zuid loopt door verschillende gebieden waar Duitse stellingen en loopgraven hebben gelegen. Daarnaast ligt het meest zuidelijke deel van de A28-Zuid op het terrein van het voormalige concentratiekamp Amersfoort (WOII). Binnen dit tracé dient daarom rekening gehouden te worden met de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog. Structuren en vindplaatsen die deel uitmaakten van de Grebberlinie kunnen ook binnen dit gebied gevonden worden.

A28-Noord

Het landschap bestaat in dit deel van het tracé uit een dekzandlandschap dat in het noordelijk deel is afgedekt door mariene afzettingen. Hoewel er in dit tracédeel niet eerder behoudenswaardige archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen, dient hier op basis van het bureauonderzoek rekening te worden gehouden op met name vindplaatsen uit de prehistorie op de hogere delen van het dekzandgebied (al dan niet afgedekt). Daarnaast zijn in dit gebied meerdere historische huisplaatsen bekend en kruist het voormalige Kanaal Hertog van Gelre het tracé.

Op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek kan landschappelijk gezien het volgende worden gesteld. In het deelgebied is sprake van een overgang van een hoger gelegen dekzandlandschap in het zuiden naar een nat en laaggelegen dekzandlandschap in het noorden.

In bijna 90% van de boringen in het deelgebied is geen duidelijke bodemvorming waargenomen en is sprake van onthoofde bodemprofielen (tot in de C-horizont). In het noordelijke deel is sprake van een deels intact dekzandlandschap, dat deels is geërodeerd door middeleeuwse overstromingen en geroerd is door recente bodemingroepen. Nog wel aanwezig is een met (Basis)veen afgedekt, laaggelegen dekzandlandschap (1 - 0,1 m -NAP). Het oorspronkelijke dekzandlandschap bood in principe mogelijkheden voor bewoning vanaf het Paleolithicum, maar de aangetroffen intacte dekzandprofielen zijn typerend voor een laaggelegen landschap dat vanwege de natte omstandigheden nauwelijks geschikt was voor bewoning en/of gebruik. Eventueel hoger gelegen dekzandruggen in een dergelijk landschap zijn in potentie meer geschikt zijn voor bewoning maar deze zijn in het deelgebied niet (meer) intact waargenomen.

De verwachting dient voor het gehele onderzochte deelgebied, met uitzondering van de historische erven en het Kanaal Hertog van Gelre, naar beneden toe bijgesteld te worden (laag).

Het gebied ten westen van de A28-Noord en het noorden van dit tracé maakten deel uit van het inundatiegebied de Grebbelinie. In het gebied direct ten noorden van het Knooppunt Hoevelaken bevinden zich Duitse stellingen en loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog. Derhalve dient er binnen dit gebied rekening gehouden te worden met de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit deze periode.

6.2 Autonome ontwikkeling (2030)

Autonome ontwikkelingen buiten de grenzen van het plangebied (zie paragraaf 2.4) hebben geen invloed op bekende archeologische waarden of verwachtingswaarden in het plangebied. Binnen het plangebied zijn geen andere ontwikkelingen voorzien, die kunnen leiden tot de aantasting van archeologische waarden.

Aangezien er geen archeologie wordt gevormd tussen de huidige en situatie en de autonome ontwikkeling is voor archeologie de referentiesituatie gelijk aan de huidige situatie.

7 Effecten OTB-ontwerp

In dit hoofdstuk worden aan de hand van de relevante beoordelingscriteria, de milieueffecten van het OTB-ontwerp (de plansituatie) in beeld gebracht met betrekking tot archeologie op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn niet meegenomen in de effectbeoordeling, om zo een duidelijk beeld te geven van de maatregelen die vereist zijn dan wel aanvullend de effecten kunnen beperken of wegnemen. Uitzondering hierop zijn maatregelen die standaard meegenomen zijn in het OTB-ontwerp. Dit zijn de bestuurlijke wensen die onderdeel uitmaken van het OTB-ontwerp, de benodigde maatregelen voor geluid en de benodigde ruimte voor waterberging. In hoofdstuk 8 zijn aanvullende maatregelen benoemd die toegepast kunnen worden om de geconstateerde effecten op archeologie te mitigeren en/of compenseren.

Paragraaf 7.1 beschrijft de permanente effecten die tijdens de gebruiksfase (na realisatie van het project) optreden. Paragraaf 7.2 gaat in op tijdelijke effecten die optreden tijdens de aanleg. Effecten die optreden tijdens de aanleg, maar die een permanent karakter hebben (bijvoorbeeld kap van bomen voor de aanleg van bouwwegen), zijn meegenomen in de beschrijving van de permanente effecten.

7.1 Effectbeschrijving en -beoordeling

In navolgende tabel zijn de effecten van het OTB-ontwerp (exclusief mitigerende maatregelen) en de werkterreinen op archeologie samengevat. Het gaat hierbij om de effecten op het uiteindelijke ruimtebeslag, inclusief het reeds bestaande ruimtebeslag. Dit betreft de effecten na de realisatie (in de plansituatie).

In paragraaf 7.1.1 en 7.1.2 volgt een toelichting op de effecten. Het kaartbeeld van dit criterium is als bijlage B en C bij dit rapport gevoegd.

Tabel 9 Totale effectbeoordeling Archeologie

Criterion	Ref.	OTB
Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden	0	-
Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	-

7.1.1 *Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden*

Effectbeoordeling

In navolgende tabel zijn de effecten van het OTB-ontwerp (exclusief mitigerende maatregelen) en de werkterreinen op archeologische verwachtingswaarden samengevat. Daarbij zijn effectscores toegepast zoals beschreven in paragraaf 5.2.1

Tabel 10 Totale effectbeoordeling Archeologie, Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden

Criterion	Ref.	OTB
Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden	0	-

Toelichting effecten

Binnen het plangebied bevinden zich diverse zones met een hoge en/of middelhoge verwachting, waar resten worden verwacht die door de geplande werkzaamheden worden bedreigd. De gebieden waar historische erven, Kamp Amersfoort (kans op specifieke resten uit de Tweede Wereldoorlog) en het voormalige Kanaal Hertog van Gelre worden verwacht, hebben op basis van hun potentie een hoge verwachting gekregen.

De gebieden waar resten van tabaksproductie en resten van conflictarcheologie (bijvoorbeeld de Grebbelinie) kunnen voorkomen, zijn signalerend op de kaart afgebeeld, maar voor de effectbeoordeling wordt gerekend met de onderliggende archeologische verwachting. Kamp Amersfoort is als waardevol bekend terrein beschouwd. De verdeling van de verwachtingszones is samengevat in tabel 11.

Tabel 11 Verwachtingswaarden als percentage van het ruimtebeslag

Archeologische verwachtingswaarde	Hectare OTB	Hectare Werkterrein	Percentage OTB
Hoog	41,18	0,56	10%
Hoog (afgedekt)	0,18	0,02	0%
Middelhoog	34,83	3,24	9%
Middelhoog (afgedekt)	0,37	0,15	0%
Laag	297,06	35,55	79%
Laag (afgedekt)	0,06	0,04	0%
Laag (natte context)	4,76	0,96	2%

Op basis van deze tabel blijkt dat 19% van het plangebied valt in gebieden met een middelhoge of hoge archeologische verwachtingswaarde. Dit percentage valt in de categorie van minder dan 20% ruimtebeslag op gebieden met (middel)hoge archeologische verwachting. Er is sprake van een licht negatief effect (-) op de aantasting van archeologische verwachtingswaarden.

Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden

Hoewel 81% van het plangebied bestaat uit gebieden met een lage verwachtingswaarde, doorsnijdt het plangebied diverse gebieden waar op basis van voorgaand onderzoek en de landschappelijke situatie wordt verwacht dat archeologische resten worden bedreigd door de werkzaamheden in het kader van A28/A1 Knooppunt Hoevelaken. Dit geldt in het bijzonder voor historische erven, delen van het gebied ten zuidwesten van het knooppunt Hoevelaken en voor grote delen van de A28-Zuid. De A1-West heeft in het verleden enkele vindplaatsen opgeleverd, maar in dit deel van het plangebied bleken grote delen verstoord. Dit wordt bevestigd door de resultaten van het verkennend booronderzoek.

In de A28-Noord waren nauwelijks vindplaatsen bekend, en op basis van het verkennend booronderzoek is er uitsluitend ter hoogte van de historische erven en het kanaal Hertog van Gelre nog een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Voor de A1-oost is voor het overgrote deel van het onderzochte deelgebied de verwachting op basis van het booronderzoek bijgesteld naar een lage archeologische verwachting. In het deelgebied dient nog wel rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van historische huisplaatsen en erven.

Conclusie

De plannen voor A28/A1 Knooppunt Hoevelaken hebben een licht negatief effect (-) op de aantasting van archeologische verwachtingswaarden.

7.1.2 *Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen*

Effectbeoordeling

In navolgende tabel zijn de effecten van het OTB-ontwerp (exclusief mitigerende maatregelen) en de werkterreinen op archeologisch waardevolle (bekende) terreinen samengevat. Daarbij zijn effectscores toegepast zoals beschreven in paragraaf 5.2.2.

Tabel 12 Effectbeoordeling Archeologie, beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen

Criterion	Ref.	OTB
Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	-

Toelichting effecten

In het plangebied komen geen AMK-terreinen voor, maar in het zuidelijk deel van de A28-Zuid bevinden zich twee gebieden die op de gemeentelijke verwachtingskaarten staan aangegeven als gebieden met een hoge archeologische waarde.

Het betreft een klein deel van het landgoed Nimmerdor, dat zich ter hoogte van afslag 6 Leusden-Zuid ten noorden van de A28 bevindt en resten van Kamp Amersfoort in het meest zuidelijke deel van het plangebied. Deze gebieden staan aangegeven op de kaartbijlage.

Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen

Als percentage van de totale oppervlakte bestaat slechts een fractie van het plangebied uit archeologisch waardevolle (bekende) terreinen. Het gaat om niet meer dan 0,1% (0,6 ha) van het plangebied. Het effect is evenwel als licht negatief (-) beoordeeld, omdat het wel gaat om bijzondere terreinen, waarbij bodemingrepen een impact hebben op de waarde ervan. Voor het Landgoed Nimmerdor geldt dat de zuidelijke contour door de aanleg wordt bedreigd en voor het Kamp Amersfoort geldt dat het plangebied de zuidelijke hoek van het voormalige kamp doorsnijdt. De A1-Zuid heeft de Grebbelinie, en daarmee ook de Grebbeliniedijk doorsneden. Bij de nieuwe bodemingrepen worden deze resten wederom bedreigd.

Conclusie

De plannen voor A28/A1 Knooppunt Hoevelaken hebben een licht negatief effect op de aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen. Het gaat hierbij niet om AMK-terreinen, maar om twee archeologisch waardevolle gebieden die op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten zijn aangegeven.

7.2 **Effecten tijdens de realisatie**

Voor het aspect archeologie geldt dat er bij tijdelijke maatregelen geen sprake is van tijdelijke effecten, maar uitsluitend van permanente effecten. Aantasting van archeologische waarden is altijd permanent. Effecten die optreden tijdens de aanleg van het OTB-ontwerp en inrichting van de werkterreinen, maar die permanent van aard zijn, zijn meegenomen in de effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf.

8 Mitigerende maatregelen

Dit hoofdstuk gaat in op wettelijk verplichte en aanvullende mitigerende (effectverzachtende) maatregelen met betrekking tot archeologie. Er is aangegeven in hoeverre mitigerende maatregelen nodig zijn om negatieve effecten op archeologie te beperken of voorkomen. Per maatregel is expliciet aangegeven of het om een wettelijk verplichte of een aanvullende maatregel gaat.

Paragraaf 8.1 beschrijft mitigerende maatregelen die relevant zijn voor archeologie. Daarbij is rekening gehouden met maatregelen die vanuit andere aspecten van invloed zijn op de effecten op archeologie. De maatregelen uit paragraaf 8.1 zijn niet meegenomen in de effectbeoordeling in hoofdstuk 7. Per maatregel is aangegeven welke maatregelen worden opgenomen in het OTB-ontwerp. In paragraaf 8.2 is bepaald hoe de mitigerende maatregelen de effectbeoordeling beïnvloeden.

Compensatie

In tegenstelling tot veel andere milieuaspecten is archeologie niet compenseerbaar. Ruimtebeslag op een bosgebied kan bijvoorbeeld elders worden gecompenseerd, maar schade aan een nederzetting uit de IJzertijd of een Romeinse villa is definitief. Daarom wordt beleidsmatig veel nadruk gelegd op het voorkomen van schade aan het bodemarchief: het streven naar behoud in de bodem (in situ). Vroegtijdig onderzoek en planaanpassing moeten leiden tot het minimaliseren van de versterking van archeologische vindplaatsen. Daar waar dit om wat voor reden ook niet mogelijk blijkt, komen mitigerende maatregelen in zicht. Opgraven is een laatste maatregel.

8.1 Mitigatie

8.1.1 *Integrale afweging maatregelenpakket*

Vanuit het deelonderzoek archeologie zijn maatregelen voorgesteld. Deze maatregelen zijn samen met de maatregelen vanuit de andere deelonderzoeken integraal beoordeeld. Daarbij is per maatregel bepaald welke invloed (positief, neutraal of negatief) de maatregel heeft op andere milieuaspecten, juridische aspecten, belangen in de omgeving, ontwerp, realisatie en kosten en of een maatregel wel of niet te realiseren is. Op basis van deze analyse is een integrale afweging gemaakt om te komen tot een advies of de maatregel wel of niet wordt uitgevoerd in het kader van het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken. Deze adviezen zijn gedeeld met de deelnemers van de ambtelijke voorbereidingsgroep (gemeenten, waterschap, provincies) om te toetsen voor welke maatregelen extra afstemming nodig was, bijvoorbeeld met de werkgroep Natuur, Gelders Landschap of grondeigenaren. De uitwerking van de maatregelen in het OTB-ontwerp is, waar relevant, nogmaals besproken met de leden van de ambtelijke voorbereidingsgroep.

Op basis van bovenstaande integrale afweging is bepaald welke maatregelen zijn verwerkt in het OTB-ontwerp. Een aantal maatregelen is niet in het OTB opgenomen. In paragraaf 8.1.2 zijn de maatregelen aangegeven die zijn verwerkt in het OTB-ontwerp en in paragraaf 8.1.3 zijn de maatregelen aangegeven die niet zijn opgenomen in het OTB-ontwerp.

8.1.2 Mitigerende maatregelen in het OTB

Om effecten op archeologie te beperken, kunnen in zijn algemeenheid de volgende mitigerende maatregelen genomen worden:

- Archeologische resten behouden in de ondergrond. Hierbij kan bijvoorbeeld gekeken worden naar archeologie-vriendelijke bouwmethoden (ondiepe funderingen, ophogen met zand etc.).
- Planaanpassingen door te schuiven met bestemmingen (bijv. werkterreinen, parkeerplaats, groenstroken etc.).

In tabel 13 zijn de concretere maatregelen voor archeologie weergegeven die op basis van de integrale afweging in het OTB-ontwerp zijn opgenomen. Voorafgaand aan het vaststellen van het definitieve tracébesluit wordt op basis van het vervolgonderzoek voor zover nodig met geografische aanduiding opgenomen op welke locaties de eerste maatregel geldt. In de kolom 'Toelichting' is onderbouwd waarom de betreffende maatregel is meegenomen in het OTB-ontwerp

Tabel 13 Mitigerende maatregelen Archeologie die zijn meegenomen in het OTB-ontwerp

Nr.	Maatregel archeologie	Toelichting
1	Geen bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv bij inrichting tijdelijke werkterreinen en bouwwegen.	Er geldt een wettelijke plicht om rekening te houden met archeologische waarden. In gebieden met een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde komen de bouwwegen om die reden op maaiveld. Hiermee wordt voorkomen dat eventueel aanwezige archeologische waarden ter plekke van bouwwegen aangetast worden. De zones waarvoor dit geldt kunnen in een later stadium ingeperkt worden op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek en zullen dan worden opgenomen in het definitieve tracébesluit. Voor werkterreinen is de maatregel niet realistisch omdat daar de grond geroerd wordt bij de aanleg van tijdelijke riolering, kabels en leidingen, en het opruimen van het terrein (egaliseren). Het uitvoeren van maatregel 2 is wel een manier om op een andere manier eventueel aanwezige archeologische waarden te behouden bij de tijdelijke inrichting van werkterreinen.
2	Verplaatsen werkterreinen naar zones die zijn vrijgesteld voor archeologisch onderzoek	De grond bij werkterreinen kan geroerd worden. Waar mogelijk kan door deze maatregel eventuele aantasting van de archeologische waarden voorkomen worden. Bij het verplaatsen van de werkterreinen is wel van belang dit integraal te bekijken om effecten op andere aspecten (met name natuur en ruimtegebruik) als gevolg van het verplaatsen van de werkterreinen te voorkomen. De werkterreinen zijn meegenomen in het verkennend booronderzoek en op basis hiervan kunnen de werkterreinen nader worden bekeken.

Archeologisch vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek (Bijlage A), dient archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden, waaronder verkennend booronderzoek en karterend (proefsleuven)onderzoek naar historische erven en het Kanaal Hertog van Gelre.

Het verkennend booronderzoek heeft inmiddels plaatsgevonden en op basis hiervan kunnen betrouwbaardere uitspraken worden gedaan over de mogelijk aanwezige archeologische resten in het plangebied (Bijlage B).

Verkennd booronderzoek

De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn verwerkt in de effectanalyse. Op basis van het verkennend onderzoek zijn zones aangewezen waar archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is. Daarnaast is de archeologische verwachting voor grote delen van het gebied bijgesteld naar een lage archeologische verwachting. Het gaat met name om gebieden met een onthoofd en/of verstoord bodemprofiel. Om deze gebieden uit te kunnen sluiten van vervolgonderzoek zal een bureaustudie worden uitgevoerd naar de historische ontwikkeling van het maaiveld, waarbij op basis van diverse historische en archeologische gegevens uitspraken kunnen worden gedaan over de diepte van de verstoringen ten opzichte van het historische maaiveld. Daarnaast wordt er karterend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd naar locaties waar historische erven worden verwacht en wordt het Kanaal Hertog van Gelre nader onderzocht. Vooralsnog zijn er geen gebieden die in aanmerking komen voor planaanpassing, maar het nog uit te voeren onderzoek leidt mogelijk tot aanbevelingen voor vervolgonderzoek en mogelijk ook tot het aanwijzen van werkterreinen die voor planaanpassing in aanmerking zouden komen.

Aangezien er nog geen vindplaatsen in het gebied zijn vastgesteld, is het nog niet mogelijk om uitspraken te doen over het effect van archeologie-vriendelijke bouwmethoden in deze planstudiefase.

De resultaten van het verkennend booronderzoek hebben geleid tot een gespecificeerde archeologische verwachting. De resultaten geven nog geen mogelijkheid om mitigerende maatregelen te formuleren voor specifieke zones in het plangebied. Hierbij wordt aanbevolen ook de resultaten van de nog uit te voeren bureaustudie naar verstoorde bodems en de proefsleuvenonderzoeken mee te nemen voor het formuleren van mitigerende maatregelen op specifieke vindplaatslocaties.

Indien planaanpassing en behoud van behoudenswaardige archeologische resten in de bodem niet mogelijk is, worden de archeologische resten ex situ behouden door middel van opgraven. Volgens het verdrag van Malta, artikel 9, is voor behoud en bescherming van archeologie een breed maatschappelijk draagvlak nodig.

De archeologie verbinden aan het publieksbereik zal de verstoring van archeologie als zodanig niet beperken, echter het behoud van het verleden in maatschappelijke bewustwording en relevantie hiervan wel vergroten. Bijvoorbeeld door:

- Publieksgerichte presentatie van archeologische resten binnen het ontwerp.
- Presenteren van archeologische resten (bijvoorbeeld in een museum).

Het doel van deze maatregelen is het zeker stellen van de informatie die de archeologische resten kunnen leveren, het behouden van archeologische vondsten en het toegankelijk maken van de resultaten voor zowel wetenschappers als overige geïnteresseerden.

8.1.3*Mitigerende maatregelen die niet in het OTB zijn meegenomen*

In tabel 14 zijn de maatregelen opgenomen die op basis van de integrale afweging niet in het OTB zijn opgenomen. In de kolom 'Toelichting' is onderbouwd waarom de betreffende maatregel niet is meegenomen in het OTB.

Tabel 14 Mitigerende maatregelen Archeologie die niet zijn meegenomen in het OTB-ontwerp

Nr.	Maatregel archeologie	Toelichting
3	Inpassen kruising snelweg met potentieel archeologisch waardevolle (bekende) terreinen 003A	De integrale maatregelenafweging leidt tot de conclusie dat inpassing onoverkomelijke belemmeringen oplevert op andere aspecten. Voor de wegverbreding is het noodzakelijk om de grond dieper te roeren dan 30 cm-mv omdat watergangen, wegfundaties, kabels en leidingen lager liggen. In verband daarmee zijn effecten niet te voorkomen.
4	• Kruising A28-Zuid met voormalig Kamp Amersfoort in ontwerp (t.h.v. km 16.0).	Wel wordt archeologisch onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische waarden en worden behoudenswaardige archeologische resten opgegraven.
5	• Kruising A28-Zuid met Grebbelinie(dijk) (t.h.v. km 19.75) bij aansluiting 7 Leusden.	Opgemerkt wordt dat de overlap met kamp Amersfoort (maatregel 3) binnen de aansluiting Maarn ligt, waardoor het de vraag is in hoeverre eventueel aanwezige waarden niet eerder al zijn aangetast. Er wordt nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische waarden. Daar waar archeologische waarden aangetroffen worden, kunnen deze zichtbaar en/of beleefbaar gemaakt worden voor publiek.
6	• Kruising A28-Noord met voormalig Kanaal Hertog van Gelre (t.h.v. km 32.2).	
6	Inpassen archeologische resten binnen specifieke te begrenzen gebieden (generiek).	

8.2 Invloed maatregelen op effectscores

Door het treffen van de in dit hoofdstuk genoemde maatregelen kunnen de effecten en effectscores zoals beschreven in hoofdstuk 7 veranderen. In navolgende tabel is aangegeven in hoeverre de effectscores wijzigen als gevolg van de genoemde maatregelen. Onder de tabel volgt een toelichting.

Tabel 15 Effectbeoordeling Archeologie zonder en met mitigerende maatregelen

criterium	Ref.	OTB zonder maatregelen	OTB met maatregelen
Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden	0	-	-
Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	-	-

De maatregelen voor archeologie hebben betrekking op de bouwwegen en werkterreinen. Mitigerende maatregelen hebben wel resultaat op het behoud van eventueel aanwezige archeologische resten in de ondergrond, maar dit leidt niet tot een andere effectscore. De plannen voor A28/A1 Knooppunt Hoevelaken hebben na het doorvoeren van de maatregelen nog steeds een licht negatief effect op de aantasting van archeologische verwachtingswaarden en een licht negatief effect op de aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen.

9 Leemten in kennis en evaluatie

Dit hoofdstuk gaat in op de onderdelen leemten in kennis en evaluatie voor archeologie. Beide onderdelen zijn standaardonderdelen van het MER, die vooral de relatie aangeven tussen het MER en het vervolg van het project in de realisatie- en gebruiksfase.

9.1 Geconstateerde leemten in kennis

Leemten in kennis en informatie kunnen deels ontstaan door het ontbreken van kennis en informatie op dit moment, maar ook door onzekerheid over ontwikkelingen in de toekomst. Het doel van de beschrijving van de leemten in kennis en informatie is om besluitvormers inzicht te geven in de volledigheid van de informatie op basis waarvan zij het besluit nemen.

Het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek is leidend en is verwerkt in één kaart. Voor de gebieden waar het verkennend booronderzoek heeft plaatsgevonden is de verwachting uit het verkennend booronderzoek leidend, voor de overige gebieden en resten m.b.t. conflictarcheologie en historische resten geldt de verwachting uit het bureauonderzoek. De effectbeoordeling is gebaseerd op dit gecombineerde verwachtingsmodel. Het is van belang om te beseffen dat de verwachtingswaarden in een latere fase van de planvorming en uitvoering van archeologisch onderzoek kunnen wijzigen op basis van de resultaten van archeologisch vervolgonderzoek. Hiertoe kan het nodig zijn om het archeologisch verwachtingsmodel na een volgende fase van archeologisch onderzoek te herzien.

Op basis van verdere planvorming zal karterend en waarderend onderzoek plaatsvinden in gebieden waar de kans groot is dat archeologische resten verstoord worden door bodemingrepen. De kennisleemte ten aanzien van de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen in het plangebied wordt door het doorlopen van deze onderzoekscyclus ingevuld voordat de aanleg start.

9.2 Aanzet tot evaluatieprogramma

Op grond van de Wet milieubeheer bestaat binnen de m.e.r.-procedure een verplichting tot het opstellen en uitvoeren van een evaluatieprogramma. Een evaluatieprogramma wordt gelijktijdig met het m.e.r.-plichtige besluit vastgesteld.

Doel van het evaluatieprogramma is te bezien of de werkelijke (milieu)effecten overeenkomen met de effecten zoals deze in het MER zijn beschreven. In navolgende tabel zijn voor archeologie aandachtspunten benoemd voor het evaluatieprogramma. Het moment van evaluatie is bepaald op het moment dat de resultaten van het verkennend, karterend en waarderend onderzoek beschikbaar komen.

Tabel 16 Aanzet tot evaluatieprogramma

Effect	Evaluatiemethode	Mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen	Tijdstip evaluatie
Aantasting van archeologische verwachtingswaarden	Aanvullend archeologisch onderzoek	Planaanpassing Opgraven	Najaar 2019

Bijlage A Rapport Archeologisch bureauonderzoek

J. de Moor, T. Vanderhoeven en I. de Jongh, Rapport Archeologisch bureauonderzoek, Combinatie A1|28, Documentnummer: A28A1-RAP-44-4190, versie C, definitief, 30 juni 2017.

Rapport

Bureauonderzoek Archeologie

Project: A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud

Opdrachtnemer: Combinatie A1|28

Documentnummer: A28A1-RAP-44-4190
Revisie: C
Status: Definitief
Datum: 30 juni 2017



Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	11
1.1 Aanleiding voor het onderzoek.....	11
1.2 Omschrijving van het plangebied.....	11
1.2.1 Algemeen.....	11
1.2.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied.....	11
1.3 Toekomstige situatie plangebied	12
1.4 Objectgegevens onderzoek.....	14
1.5 Doel van het bureauonderzoek	15
1.6 Werkwijze.....	15
1.7 Juridisch- en beleidskader.....	15
1.8 Provinciaal beleid	17
1.8.1 Provincie Gelderland: Provinciaal beleidskader Archeologie: Interimkader 2009 - 2012.....	17
1.8.2 Provincie Utrecht	20
1.9 Gemeentelijk beleid	20
1.10 Leeswijzer.....	23
2 Landschap	25
2.1 Inleiding.....	25
2.2 Landschapsgenese	25
2.3 Geomorfologie	26
2.4 Bodem	26
2.4.1 Bodemkunde.....	26
2.4.2 Oude boor- en sondeergegevens	28
2.5 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).....	28
2.6 Grondwater	28
2.7 Conclusies.....	29
2.7.1 Deelgebied Knooppunt Hoevelaken.....	29
2.7.2 Deelgebied A1-West	29
2.7.3 Deelgebied A1-Oost.....	29
2.7.4 Deelgebied A28-Noord	30
2.7.5 Deelgebied A28-Zuid.....	30
3 Historie	31
3.1 Inleiding.....	31
3.2 Historie.....	31
3.3 Historisch kaartmateriaal en veranderingen in landgebruik tussen 1900 en heden.....	37
3.3.1 Historische huisplaatsen en erven	37
3.3.2 Groei stedelijke bebouwing 20 ^{ste} eeuw.....	43
3.3.3 Aanleg en uitbreidingen snelwegen A1, A28 en Knooppunt Hoevelaken.....	43
3.3.4 Spoorlijnen en natte infrastructuur	44
3.4 Conclusies: veranderingen in landgebruik tussen 1900 en heden	44
4 Archeologie	57
4.1 Inleiding.....	57
4.1.1 AMK terreinen.....	57
4.1.2 Waarnemingen.....	59
4.1.3 Eerder uitgevoerd onderzoek.....	61
4.1.4 Gemeentelijke vindplaatsen	62

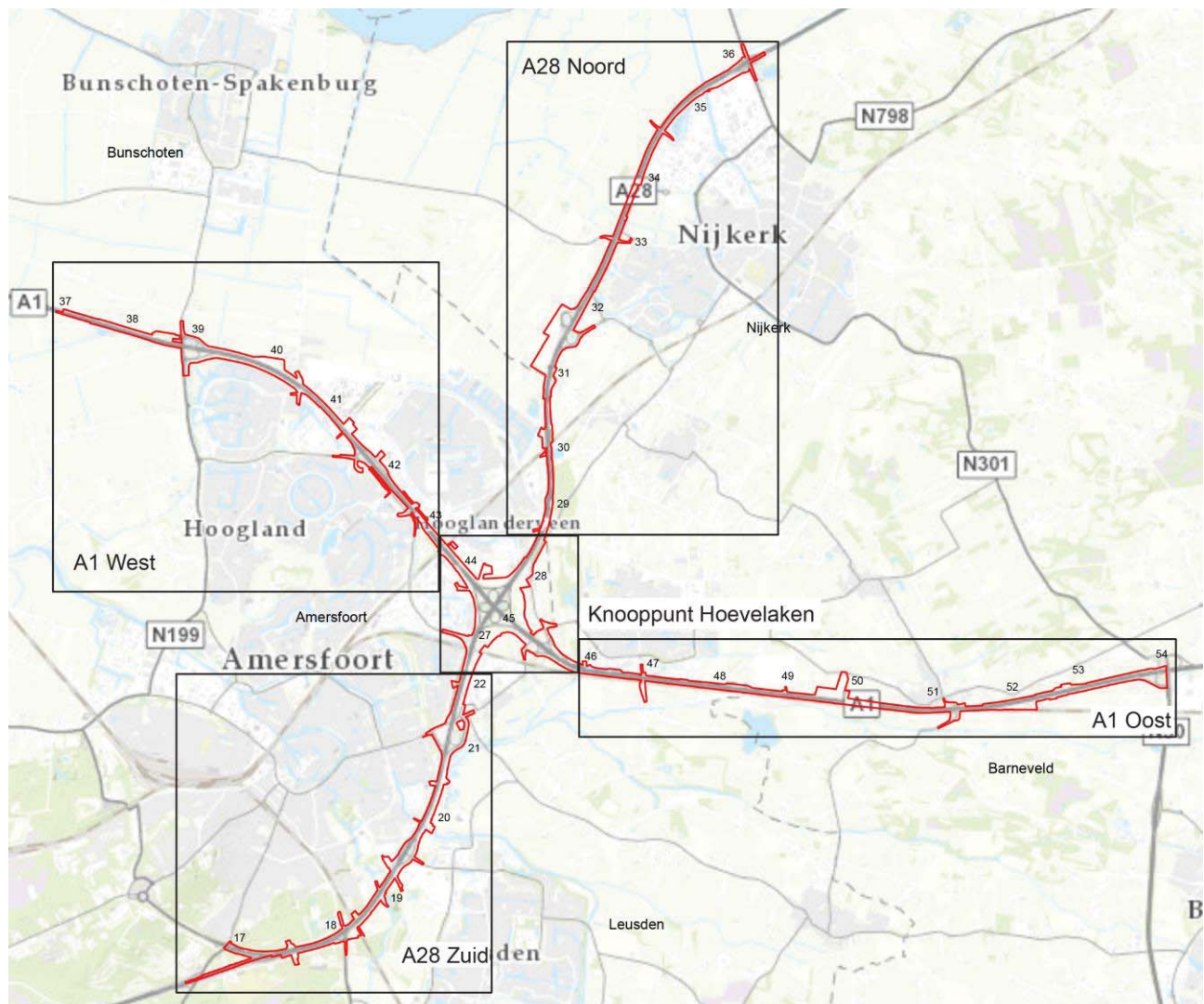
4.2	Deelgebied Knooppunt Hoevelaken: A1 km 43.5-46.0/A28 km 26.5-28.5.....	63
4.2.1	AMK terreinen.....	63
4.2.2	Vondstmeldingen en waarnemingen.....	63
4.2.3	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	63
4.3	Deelgebied A1-West: A1 km 37-43.5	65
4.3.1	AMK terreinen.....	65
4.3.2	Vondstmeldingen en waarnemingen.....	66
4.3.3	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	67
4.4	Deelgebied A1-Oost: A1 km 46.0-54.4.....	72
4.4.1	AMK terreinen.....	72
4.4.2	Vondstmeldingen en waarnemingen.....	72
4.4.3	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	73
4.5	Deelgebied A28-Noord: A28 km 28.0-36.5	76
4.5.1	AMK	76
4.5.2	Vondstmeldingen en waarnemingen.....	77
4.5.3	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	78
4.6	Deelgebied A28-Zuid: A28 km 16.0-26.5	81
4.6.1	AMK terreinen.....	81
4.6.2	Vondstmeldingen en waarnemingen.....	82
4.6.3	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	83
4.7	Conclusies.....	96
4.7.1	Deelgebied Knooppunt Hoevelaken.....	96
4.7.2	Deelgebied A1-West	96
4.7.3	Deelgebied A1-Oost.....	96
4.7.4	Deelgebied A28-Noord	97
4.7.5	Deelgebied A28-Zuid.....	97
5	Bodemverstoringen	99
5.1	Inleiding.....	99
5.2	Kabels en leidingen	99
5.3	Bodemverstoringen - vergraven gronden.....	99
5.3.1	Bebouwing (incl. wegen)	100
5.3.2	Gasleiding	100
5.3.3	Geluidscherm	100
5.3.4	Riool.....	101
5.3.5	Stortplaats	101
5.3.6	Talud	101
5.3.7	Vergraven en winning.....	103
5.4	Saneringen	104
5.5	Conclusies.....	104
6	Gespecificeerde archeologische verwachting	105
6.1	Inleiding.....	105
6.2	Belangrijkste archeologische en landschappelijke kenmerken per deelgebied	106
6.2.1	Deelgebied Knooppunt Hoevelaken.....	106
6.2.2	Deelgebied A1-West	106
6.2.3	Deelgebied A1-Oost.....	106
6.2.4	Deelgebied A28-Noord	106
6.2.5	Deelgebied A28-Zuid.....	107
6.3	Opbouw archeologische verwachtingskaart.....	107
6.3.1	Kanaal Hertog van Gelre	107

6.3.2	<i>Tweede Wereldoorlog</i>	107
6.3.3	<i>Historisch erf</i>	108
6.3.4	<i>Wettelijk beschermd archeologisch monument</i>	108
6.3.5	<i>Hoge archeologische waarde</i>	108
6.3.6	<i>Hoge verwachting</i>	108
6.3.7	<i>Hoge verwachting (afgedekt)</i>	108
6.3.8	<i>Middelhoge verwachting</i>	108
6.3.9	<i>Middelhoge verwachting (afgedekt)</i>	108
6.3.10	<i>Lage verwachting</i>	109
6.3.11	<i>Middelhoge verwachting (natte context)</i>	109
6.4	Conclusies en gespecificeerde archeologische verwachting	109
6.4.1	<i>Specifieke verwachting deelgebied Knooppunt Hoevelaken</i>	110
6.4.2	<i>Specifieke verwachting deelgebied A1-West</i>	110
6.4.3	<i>Specifieke verwachting deelgebied A1-Oost</i>	111
6.4.4	<i>Specifieke verwachting deelgebied A28-Noord</i>	111
6.4.5	<i>Specifieke verwachting deelgebied A28-Zuid</i>	112
7	Conclusies en aanbevelingen	113
7.1	Inleiding	113
7.2	Advieskaart (Bijlage 8) en schematische weergave van het archeologisch advies binnen de plangrens (Bijlage 10)	113
7.2.1	<i>Onderzoek erven en huisplaatsen / Kanaal Hertog van Gelre / AMK terreinen</i>	115
7.2.2	<i>Verkennend booronderzoek landschap</i>	115
7.2.3	<i>Verkennend booronderzoek verstoringen</i>	115
7.2.4	<i>Vrijgeven - advies Bevoegd Gezag</i>	115
7.2.5	<i>Vrijgeven - afgerond AMZ onderzoek</i>	115
7.2.6	<i>Vrijgeven - gasleiding</i>	116
7.2.7	<i>Vrijgeven - stortplaats</i>	116
7.2.8	<i>Vrijgeven talud</i>	116
7.2.9	<i>Vrijgeven - verstoring KLIC</i>	116
7.3	Onderzoeksstrategie	117
	Bronvermelding	119
	Bijlage 1. Overzicht archis-2	123
	Bijlage 2. Geomorfologische kaart	125
	Bijlage 3. Bodemkaart	127
	Bijlage 4. Gegevens boringen en sonderingen	129
	Bijlage 5. Gemeentelijke Archeologische beleidskaarten	131
	Bijlage 6. Verstoringenkaart	133
	Bijlage 7. Archeologische verwachtingskaart	135
	Bijlage 8. Archeologische advieskaart	137
	Bijlage 9. Historische ervenkaart	139
	Bijlage 10. Tabel Schematische weergave archeologisch advies binnen de plangrens	141

Samenvatting

In opdracht van Rijkswaterstaat realiseert de Combinatie A1|28 de reconstructie van het knooppunt Hoevelaken en de verbreding van de A1 en de A28. Het project wordt uitgevoerd binnen een PDC-contract, hetgeen betekent dat de planvorming, het ontwerp en de realisatie van deze reconstructie bij één en de zelfde partij liggen.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Daarom heeft de Combinatie A1|28 in opdracht van Rijkswaterstaat in het kader van het OTB/MER een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid en kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied.



Figuur 1 Indeling van het plangebied in vijf deelgebieden met globale kilometrering

Het gehele plangebied is onderverdeeld in vijf verschillende deelgebieden. De belangrijkste landschappelijke en archeologische kenmerken per deelgebied zijn navolgend opgenomen.

Deelgebied Knooppunt Hoevelaken

Het knooppunt is op een grote dekzandrug aangelegd, in het verleden heeft echter ook veel zandwinning ter hoogte van het knooppunt plaatsgevonden. Het is dan ook de vraag in hoeverre het oorspronkelijke dekzandlandschap ter hoogte van het knooppunt nog intact is. In de zuidoostelijke hoek van het knooppunt zijn diverse vindplaatsen uit met name de IJzertijd (ruim 20 erven), Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen, waarbij het opvallend is dat deze niet op de hoge rug liggen, maar in een iets natter, lager liggend dekzandgebied. Er dient voor dit deel van het plangebied dan ook te worden uitgegaan van vindplaatsen die in diverse landschapstypen kunnen voorkomen. Met name de sporen uit de Nieuwe Tijd (17^{de} – 19^{de} eeuw) wijzen uit dat ter plekke op grote schaal de verbouw van tabak heeft plaatsgevonden. De kans is groot dat de aangetroffen vindplaatsen zich voortzetten in het plangebied, met name ter hoogte van het huidige klaverblad.

Deelgebied A1-West

In dit deel van het tracé zijn reeds diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd, waarbij is vastgesteld dat er veel verstoring van het oorspronkelijke maaiveld heeft plaatsgevonden. Dit is echter nog niet voor het gehele plangebied vastgesteld. Qua landschappelijke eenheden kunnen in het westelijke deel van dit tracé vooral dekzandruggen en -kopjes onder veen worden aangetroffen, in het oostelijke deel gaat het om een aan het oppervlak liggend dekzandlandschap. Hier dient met name ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van historische huisplaatsen en erven. In dit deel van het tracé zijn onderzoeken vooral uitgevoerd in het kader van de verbreding van de A1. Bij deze onderzoeken zijn geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen en is een aanzienlijke verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel geconstateerd. Er dient in de delen van dit tracé die nog niet zijn onderzocht echter nog wel rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van vindplaatsen, waaronder enkele historische huisplaatsen. Het meest westelijk deel van deelgebied A1-West maakte deel uit van het inundatiegebied van de Grebbelinie.

Deelgebied A1-Oost

Qua landschap kent dit gebied vooral een afwisseling tussen beekdalen, lage dekzandgebieden en hoge dekzandruggen en -koppen, al dan niet afgedekt met een plaggendek. In dit deel van het tracé zijn slechts enkele onderzoeken uitgevoerd, waarbij geen vindplaatsen zijn aangetroffen. Net ten oosten van de oostelijke begrenzing van het plangebied (bij de aansluiting A1-A30) zijn in het gebied Harselaar de afgelopen jaren echter wel diverse vindplaatsen aangetroffen, vooral daterend uit de IJzertijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De vindplaatsen bevinden zich zowel op de iets hogere dekzandruggen als in de iets lager gelegen delen van het landschap. Aangezien zich in het tracédeel A1-Oost dezelfde typen landschappen bevinden, dient rekening te worden gehouden met vergelijkbare archeologische vindplaatsen. Daar in de directe omgeving van het plangebied een aantal gebieden liggen waar resten van de Grebbelinie en de Tweede Wereldoorlog aangetroffen kunnen worden, dient ook bij dit deelgebied rekening met archeologie uit deze perioden gehouden te worden.

Deelgebied A28-Noord

Het landschap bestaat in dit deel van het tracé uit hoge en lage dekzandlandschappen, die in het noordelijke deel van dit gebied zijn afgedekt door mariene afzettingen. Hoewel er in dit tracédeel geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen, dient hier wel degelijk rekening te worden gehouden op met name vindplaatsen uit de prehistorie op de hogere delen van het dekzandgebied (al dan niet afgedekt). Daarnaast zijn in dit gebied meerdere historische huisplaatsen bekend en kruist het voormalige Kanaal Hertog Karel van Gelre het tracé. Het gebied ten westen van deelgebied A28-Noord en het noorden van dit tracé maakte deel uit van het inundatiegebied de Grebbelinie. Ten oosten van dit deelgebied zich duitse stellingen en loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog. Derhalve dient er binnen dit deelgebied rekening gehouden te worden met de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit deze periode.

Deelgebied A28-Zuid

In dit deel van het plangebied komt een grote variatie aan landschapstypen voor, variërend van hoge en lage dekzandlandschappen, beekdalen en de overgang van het dekzandgebied naar de stuwwal (gordeldekzanden). Op al deze landschapstypen zijn archeologische vindplaatsen aangetroffen, die dateren vanaf de Vroege Prehistorie. Dit betreffen onder andere sporen van mesolithische vindplaatsen nabij een beekdal. Net ten zuiden van deelgebied Knooppunt Hoevelaken zijn bewoningssporen uit de IJzertijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. In plangebied de Schammer bij Leusden zijn door de archeologische dienst van Amersfoort vele sporen van bewoning uit de Bronstijd, IJzertijd en Middeleeuwen aangetroffen. Nabij het uiterste zuidwestelijke deel van het plangebied bevindt zich archeologisch gezien een zeer rijk gebied. Hier zijn op de overgang van de stuwwal naar het dekzandgebied in het verleden diverse sporen uit meerdere archeologische perioden aangetroffen (o.a. Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen (met onder andere een Merovingisch grafveld)). Er dient voor dit deel van het tracé dan ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van vindplaatsen uit diverse perioden, met name in de gebieden waar in beekdalen dekzandkopjes aanwezig zijn, op dekzandruggen en op de overgangszone van het dekzandgebied naar de stuwwallen (gordeldekzanden). Deelgebied A28-Zuid loopt door verschillende gebieden waar Duitse stellingen en loopgraven hebben gelegen. Daarnaast ligt het meest zuidelijke deel van deelgebied A28-Zuid op het terrein van het voormalige concentratiekamp Amersfoort. Binnen dit tracé dient daarom rekening gehouden te worden met de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog. Structuren en vindplaatsen die deel uitmaakten van de Grebbenlinie kunnen ook binnen dit deelgebied gevonden worden.

Advies archeologisch vervolgonderzoek

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is een gedetailleerd advies voor het gehele plangebied gepresenteerd met betrekking tot het uit te voeren, noodzakelijke archeologisch vervolgonderzoek. Dit advies komt voort uit de combinatie van de kaart met verstoringen, de reeds uitgevoerde en afgeronde archeologische onderzoeken conform de AMZ cyclus en de archeologische verwachtingskaart gecombineerd met het archeologisch beleid van de gemeenten Amersfoort, Leusden, Bunschoten, Barneveld, Nijkerk en Putten.

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat er verspreid over het gehele tracé (conform het archeologisch beleid van de betrokken gemeenten) archeologisch vervolgonderzoek plaats dient te vinden. Op de advieskaart (Bijlage 8) staat gedetailleerd aangegeven waar er in het plangebied aanvullend archeologisch onderzoek plaats dient te vinden en waar er geen vervolgonderzoek plaats hoeft te vinden. In de kaart zijn diverse legenda eenheden opgenomen, dit betreffen:

- Verkennend booronderzoek landschap
- Verkennend booronderzoek verstoringen
- Vrijgeven - advies Bevoegd Gezag
- Vrijgeven - afgerond AMZ onderzoek
- Vrijgeven - gasleiding
- Vrijgeven - stortplaats
- Vrijgeven - talud
- Vrijgeven - verstoring KLIC
- Historische erven
- AMK terrein
- Kanaal Hertog van Gelre

Vanuit deze kaart zijn onze adviezen per deelgebied en per rijbaan (links en rechts) weergegeven in een tabel (de advieskaart is echter leidend).

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken
Rapport Bureauonderzoek Archeologie

Uitgangspunten daarbij zijn dat in de tabel waarden (kilometrage) zijn afgerond op 100 meter en dat de te onderzoeken gebieden als lijnelementen zijn beschouwd. Nadat het advies is afgestemd met het bevoegd gezag zal het advies in een volgende onderzoeksfase worden vertaald naar een plan van aanpak met een uitgewerkt onderzoeksplan.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Van oudsher is knooppunt Hoevelaken een belangrijk verdeelpunt voor het verkeer in Midden-Nederland. De toename van het verkeersaanbod in Nederland leidt tot problemen met de verkeersdoorstroming ook (en vooral) in de regio Midden-Nederland. Knooppunt Hoevelaken bij Amersfoort (A1/A28) is daarbij een belangrijk aandachtspunt. Het knooppunt is belast met doorgaand en regionaal verkeer. De verkeersdruk zorgt voor bereikbaarheidsproblemen, geluidsoverlast en het verslechteren van de luchtkwaliteit. Knooppunt Hoevelaken heeft inmiddels een vaste plaats in de File Top-50. Zonder ingrijpen leidt de toename van het wegverkeer hier tot grotere problemen.

In opdracht van Rijkswaterstaat realiseert de Combinatie A1|28 de reconstructie van het knooppunt Hoevelaken en de verbreding van de A1 en de A28. Het project wordt uitgevoerd binnen een PDC-contract, hetgeen betekent dat de planvorming, het ontwerp en de realisatie van deze reconstructie bij één en de zelfde partij liggen.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Daarom heeft de Combinatie A1|28 in opdracht van Rijkswaterstaat in het kader van het OTB/MER een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid en kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied. Het bureauonderzoek is uitgevoerd in aanvulling op het reeds uitgevoerde bureauonderzoek (Pape & Nales 2014).

De aanvang van de realisatie van de weg is gepland begin 2019, de oplevering van de weg tussen 2022-2024. De betrokken partijen streven ernaar om het archeologisch onderzoek zoveel mogelijk voor aanvang van de realisatie op zorgvuldige wijze afgerond te hebben.

1.2 Omschrijving van het plangebied

1.2.1 Algemeen

Binnen een archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied (50 m buffer) en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied.

1.2.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek in 2014 is uitgegaan van de assen van de A1 en de A28 met een buffer van 200 m aan weerszijden. Voor de planvorming was dit een goed toepasbare werkwijze, daar nog niet duidelijk was waar exact ingrepen zouden plaats vinden. Aangezien inmiddels in grote mate duidelijk is waar de ingrepen gaan plaats vinden, is als begrenzing voor dit bureauonderzoek gebruik gemaakt van de contourgrens. De contourgrens is het maximale ruimtebeslag, waarbinnen alle ingrepen ten behoeve van het bouwen van de weg dienen plaats te vinden. Tevens is een buffer van 50 m aan weerszijden van de contourgrens toegevoegd. Het plangebied voor dit onderzoek betreft de contourgrens, het onderzoeksgebied betreft de contourgrens met de 50 m bufferzone. Tevens zijn aan het plangebied de zones toegevoegd die als tijdelijke werkterreinen zijn aangewezen en de uitbreiding van de contourgrens bij de A28-Zuid.

Dit neemt niet weg dat er een mogelijkheid bestaat dat er in een latere fase van dit project tijdelijke voorzieningen (gronddepots, wegen etc.) dienen te worden ingericht buiten de contourgrens of de nu beoogde zones. Daarnaast dienen locaties te worden gekozen voor natuurcompensatie.

Er wordt vanuit gegaan dat het merendeel van deze locaties binnen de 50 m buffer valt die in dit bureauonderzoek is onderzocht.

Indien er in een later stadium van het onderzoek locaties aan het project worden toegevoegd, dient bij het opstellen van het Plan van Aanpak voor verkennend en karterend veldonderzoek voor deze locaties een aanvullend advies te worden opgesteld.

Omwille van de indeling van de adviezen en het kaartmateriaal is er voor gekozen om het onderzoeksgebied (=contourgrens + 50 m bufferzone) op te delen in de volgende vijf deelgebieden (zie figuur 1):

1. Deelgebied Knooppunt Hoevelaken: A1 km 43.5 – 46.0, A28 km 26.5 – 28.5.
2. Deelgebied A1-West: de A1 tussen afrit 12 Bunschoten/Spakenburg en knooppunt Hoevelaken (km 37.0 – 43.5).
3. Deelgebied A1-Oost: de A1 tussen knooppunt Hoevelaken en de aansluiting met de A30 (km 46.0 – 54.3).
4. Deelgebied A28-Noord: de A28 tussen knooppunt Hoevelaken en afrit 9 Nijkerk (km 28.5 – 36.5).
5. Deelgebied A28-Zuid: de A28 tussen knooppunt Hoevelaken en de afrit 5/6 Maarn/Oud-Leusden (km 16.0 – 26.5).

1.3 Toekomstige situatie plangebied

Op het moment van schrijven van dit rapport is een definitief ontwerp van de voorgenomen inrichtingsmaatregelen nog niet vastgesteld, wel ligt er een uitgewerkt voorkeursalternatief. Het tracébesluit wordt naar verwachting in 2019 genomen. Het is op dit moment dan ook niet mogelijk om in detail geplande ingrepen weer te geven en om aan te geven hoe diep de grond verstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden.

Ten behoeve van de verbreding van de snelwegen A1 en A28 en de reconstructie van Knooppunt Hoevelaken zullen diverse grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden. In grote lijnen gaat het om de volgende uitbreidingen (zie tevens figuur 2):

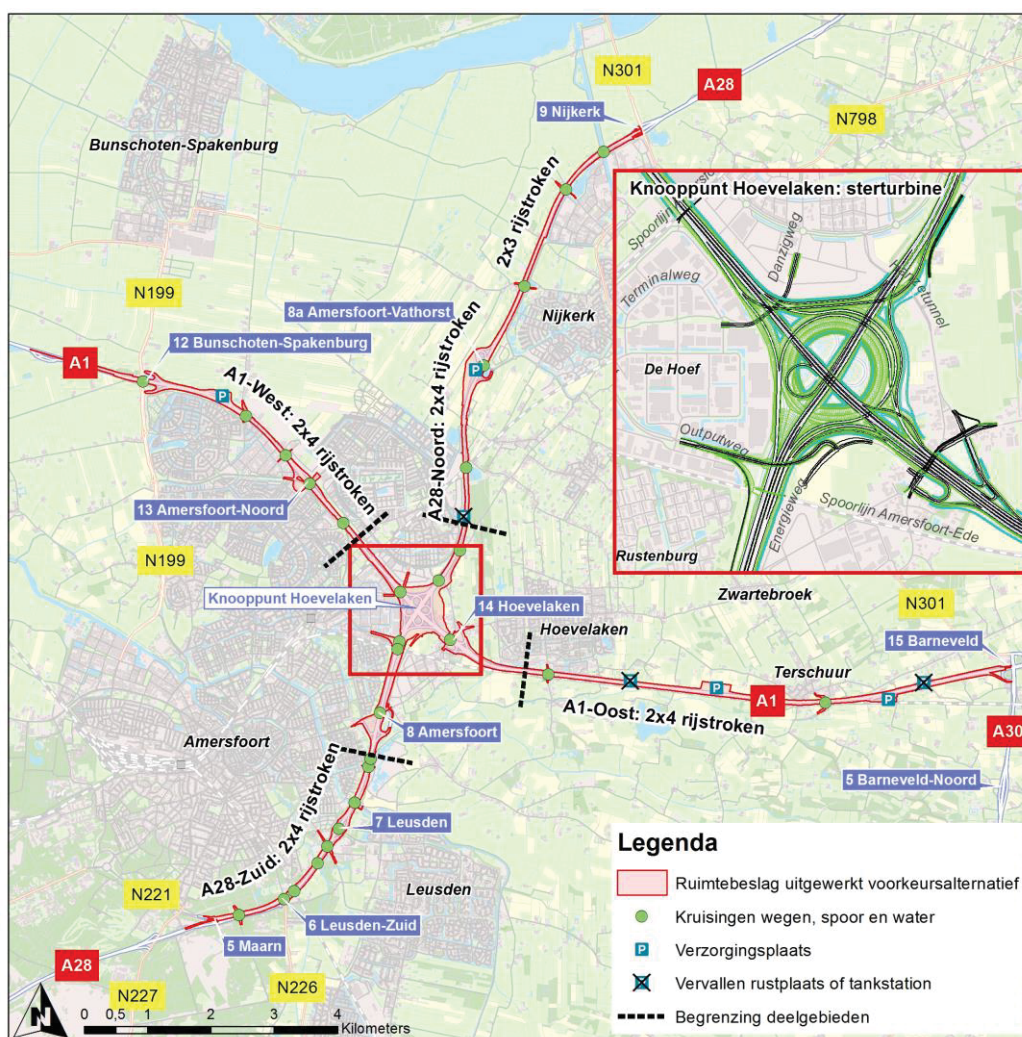
Tabel 1 Toekomstige ingrepen

Wegvak		Van (Huidig)	Naar
A1-West	A1 Bunschoten - knp. Hoevelaken	2 rijstroken (noord) - 3 rijstroken (zuid)	2x4 rijstroken
Knooppunt Hoevelaken	Verbindingswegen A1/A28	Klaverblad	Sterturbine
A1-Oost	A1 knp. Hoevelaken – aansluiting A30	2x2 rijstroken + spitsstrook zuidzijde	2x4 rijstroken
A28-Zuid	A28 Maarn - knp. Hoevelaken	2x2 rijstroken + plusstroken	Westelijke rijbaan: 4 rijstroken. Oostelijke rijbaan: – tot aansluiting Leusden 4 rijstroken; – vanaf aansluiting Leusden 5 rijstroken (2 rijstroken en een parallelbaan met 3 rijstroken).
A28-Noord	A28 knp. Hoevelaken - aansluiting Vathorst	2x2 rijstroken	2x4 rijstroken
	A28 aansluiting Vathorst - Nijkerk	2x2 rijstroken	2x3 rijstroken

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken Rapport Bureauonderzoek Archeologie

Deze werkzaamheden betreffen dus vooral de verbreding van de snelwegen en de reconstructie van Knooppunt Hoevelaken, daarnaast zullen meerdere toe- en afritten opnieuw ingericht worden en vindt verbouwing en/of aanleg van nieuwe benzinstations en parkeerplaatsen plaats.

De meest grootschalige werkzaamheden zullen zeer waarschijnlijk betrekking hebben op de reconstructie van Knooppunt Hoevelaken (zie figuur 2). Ondanks dat er nog geen gedetailleerde inrichtingsplannen zijn vastgesteld, is het zeer waarschijnlijk dat de voor de uitbreiding van de snelwegen noodzakelijke grondroerende werkzaamheden mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen aantasten en bedreigen.



Figuur 2 Grootschalig overzicht van de voorgenoemde uitbreidingswerkzaamheden in het plangebied

Voor het opstellen van de advieskaart van het plangebied (zie hoofdstuk 7) is met betrekking tot de werkzaamheden uitgegaan van enkele aannames:

- op plaatsen waar de snelwegen op bestaande taluds liggen, zal er geen grootschalige vergraving van deze taluds plaatsvinden. De taluds kunnen wel worden uitgebreid, waarbij de bovengrond van de taluds wel wat vergraven kan worden (dit betreft al een ophoging, dus niet een laag waarin archeologische resten worden verwacht);
- de taluds van het huidige knooppunt worden wel vergraven, daarbij kan dus ook de onderliggende, niet opgebrachte grond vergraven worden;
- ter plaatse van de ligging van het huidige asfalt van de wegen, zal het asfalt mogelijk worden vervangen, maar zal het wegdek niet diepgaand worden verwijderd.



Figuur 3 Impressie van het nieuw ingerichte Knooppunt Hoevelaken, waarbij direct opvalt dat het karakteristieke klaverblad grotendeels is verdwenen

1.4 Objectgegevens onderzoek

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoek

Objectgegevens onderzoek	
Projectnaam	Knooppunt Hoevelaken
Toponiem	Knooppunt Hoevelaken
Plaats	Amersfoort, Hoevelaken en Nijkerk
Gemeente	Amersfoort, Barneveld, Bunschoten, Leusden, Putten en Nijkerk
Provincie	Utrecht en Gelderland
Kaartblad	32 West en 32 Oost
Centrum coördinaat	157.900 / 465.300
Onderzoeksmelding Archis3	3989108100
Uitvoerder	Combinatie A1 28
Auteurs	J. de Moor, T. Vanderhoeven en I. de Jongh
Contactpersoon	F. van Oosterhout Floris.vanoosterhout@arcadis.com
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Contactpersoon	L. Grootelaar Liesbeth.grootelaar@rws.nl
Bevoegd Gezag	Minister van Infrastructuur en Waterstaat, geadviseerd door Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Adviseurs namens RCE	C. van Rooijen L. Theunissen
Uitvoeringsperiode onderzoek	Maart 2016-Juni 2017
Beheerder en plaats documentatie	Combinatie A1 28 – Locatie Utrecht

1.5 Doel van het bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische waarden die zich mogelijk in het plangebied bevinden of verwacht worden. Hiertoe worden de gegevens geïnventariseerd en geanalyseerd die reeds bekend zijn uit het plangebied en de directe omgeving. Aan de hand van dit onderzoek wordt een goed gefundeerd advies uitgebracht over de noodzaak van archeologisch vervolgonderzoek. Het doel is om de eventueel aanwezige archeologische waarden in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming mee te nemen in de verdere ruimtelijke ontwikkeling en hier zorgvuldig mee om te gaan.

1.6 Werkwijze

In het plangebied is reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door Arcadis in 2014. In het bureauonderzoek dat destijds is uitgevoerd is uitgegaan van het beleid van de verschillende gemeentes. De begrenzing van het plangebied was destijds nog niet bekend. Hoewel dit bureauonderzoek voldeed voor de planuitwerking, is het detailniveau van het eerder uitgevoerde onderzoek niet toereikend voor de realisatiefase. Vanuit de insteek van het project Hoevelaken als PDC-contract is in overleg met Rijkswaterstaat en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed besloten om een nieuw bureauonderzoek uit te voeren. Om meer detail te krijgen in de verwachtingen en het advies zijn de volgende handelingen verricht:

- Aanvullen van het bureauonderzoek met regio-specifieke informatie en informatie die voorheen in Archis-2 te raadplegen was;
- Aanvullen van het bureauonderzoek met informatie uit onderzoeksrapporten van eerder uitgevoerd AMZ onderzoek en synthetiserend regionaal onderzoek (Scholte Lubberink *et al.* 2015);
- In kaart brengen van de verstoringsgraad van de bodem, op basis van door de gemeentes en provincies aangeleverde informatie, historisch kaartmateriaal, luchtfoto's, Google EARTH, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en op basis van KLIC-meldingen;
- Aanvullend bodemonderzoek op basis van bodemkaarten, geomorfologische kaarten en informatie van eerder uitgevoerde boringen uit het Dino- en Fugro-loket;
- Archeologie van de Tweede Wereldoorlog op basis van historische bronnen en kaarten, de digitale cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, eerder uitgevoerd archeologisch en NGE-onderzoek;
- Onderzoek naar historisch kaartmateriaal.

Daarnaast zijn voor dit nieuwe bureauonderzoek alle gemeentelijke verwachtingskaarten gecombineerd en aangevuld met nieuw verkregen informatie en inzichten tot één nieuwe verwachtingskaart met één legenda. Waarbij voor de gemeente Barneveld niet de vigerende verwachtingskaart maar de data voor de toekomstige verwachtingskaart zijn vertaald naar verwachtingen. Het nieuwe bureauonderzoek heeft geresulteerd in een verstoringskaart, een nieuwe verwachtingskaart en een advieskaart met bijbehorend advies voor vervolgonderzoek. Uit het advies wordt duidelijke voor welke zones vervolgonderzoek wordt geadviseerd en voor welke zones vrijgave. Tevens wordt een voorstel gedaan voor de wijze van eventueel vervolgonderzoek.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0 conform protocol 4002.

1.7 Juridisch- en beleidskader

De planstudie en realisatie vinden plaats onder de Tracéwet procedure, waardoor de Minister van I&W bevoegd gezag is in plaats van de diverse gemeenten en provincies. De Minister van I&W heeft zijn bevoegd gezag gedelegeerd aan Rijkswaterstaat die in deze wordt geadviseerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Dit neemt niet weg dat in het geval er in een later stadium van het proces een omgevingsvergunning of een ontgrondingsvergunning dient te worden aangevraagd, de gemeenten en provincies alsnog als bevoegd gezag optreden. Derhalve is er bij het opstellen van dit bureauonderzoek voor gekozen om zowel de gemeenten als de provincies bewust te betrekken, zodat de uiteindelijke adviezen in dit rapport door alle betrokken stakeholders worden gedragen. Om de besluitvorming vlot te laten verlopen is bij aanvang van dit onderzoek een ambtelijke begeleidingscommissie ingesteld waarbij de belangen van de gemeenten Amersfoort, Bunschoten, Leusden en Nijkerk worden behartigd door Milo Verhamme, de belangen van de gemeente Barneveld door Peter Schut en de belangen van de gemeente Putten door Maarten Wispelweij. De provincies zijn vertegenwoordigd door Sigrid de Roode (Gelderland) en Hester van den Ende (Utrecht).

Verdrag van Malta

Op 16 januari 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta - ook wel bekend als de Conventie van Malta of het Verdrag van Valletta - gesloten. Aanleiding was de toenemende druk op het archeologisch erfgoed in Europa, onder meer door ruimtelijke ontwikkelingen, waardoor waardevol bodemarchief ongezien verloren dreigde te gaan. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Grondslag van het verdrag is dat dit archeologische erfgoed integrale bescherming nodig heeft en krijgt. In het verdrag zijn drie uitgangspunten ten aanzien van de omgang met archeologie geïntroduceerd:

1. Het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde "behoud in situ" (artikel 4, tweede lid). Opgraven is het (gedocumenteerd) vernietigen van het bodemarchief en is in principe niet het eerste streven. De gedachte daarachter is dat er bodemarchief voor toekomstige generaties bewaard moet blijven.
2. Tijdig rekening houden in de ruimtelijke ordening met de mogelijkheid op aanwezigheid van archeologische waarden, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven (artikel 5). Zo wordt voorgesteld om steeds vooraf onderzoek te laten doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden om het bodemarchief beter te beschermen en om onzekerheden tijdens de bouw van bijvoorbeeld nieuwe wijken te beperken. Op deze manier kan daar bij de ontwikkeling van de plannen zoveel mogelijk rekening mee worden gehouden. Door er vooraf rekening mee te houden, wordt vertraging in bouwprocessen voorkomen.
3. Het 'de verstoorder betaalt'-principe. De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten (artikel 6). Dit principe is geïntroduceerd als een stimulans om locaties voor ruimtelijke ontwikkeling te zoeken waarbij de archeologische verwachtingswaarden minder hoog zijn.

In Nederland ontstond na het ondertekenen van het verdrag een praktijk die men de 'geest van Malta' is gaan noemen. In afwachting van de implementatie van het verdrag werd bij het gebruik van het bestaande ruimtelijke instrumentarium de archeologie steeds vaker als één van de af te wegen belangen opgenomen. Zo werd bij infrastructurele rijksprojecten al sinds 1987 standaard archeologisch onderzoek gedaan. Provincies hebben in de jaren '90 in hun streekplannen kaders voor de toetsing van het archeologische belang opgenomen. In veel bestemmingsplannen zijn aanlegvergunningstelsels voor archeologie opgenomen.

Erfgoedwet 2016

De manier waarop met archeologisch erfgoed wordt omgegaan, was tot 1 juli 2016 geregeld in de Monumentenwet. Deze wet en de hierop gebaseerde regelgeving bevatten onder meer voorschriften met betrekking tot de opgravingsvergunning, het melden van archeologische vondsten en de archeologische rapportage. Vanaf heden is deze komen te vervallen en is een deel hiervan overgegaan in de Erfgoedwet. In de erfgoedwet is de opgravingsvergunning vervangen door een wettelijk geregelde certificering. Dit moet garanderen dat opgravingen volgens professionele normen worden uitgevoerd.

Archeologieprofessionals, verenigd in het Centraal College van Deskundigen Archeologie (CCvD), werken deze normen uit, de overgang naar certificering vindt plaats tussen 1 juli 2016 en 1 juli 2017. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, deze treedt waarschijnlijk in 2021 in werking. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Het betreft:

- vergunningen tot wijziging, sloop of verwijdering van rijksmonumenten
 - verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie
 - bescherming van stads- en dorpsgezichten
-

In paragrafen 1.8 en 1.9 wordt het beleid van eerder genoemde stakeholders (provincies en gemeenten) weergegeven. Bij het opstellen van het bureauonderzoek en de hierin geformuleerde adviezen is het beleid van de gemeentes en provincies zoveel mogelijk meegenomen. Op deze wijze wordt beoogd dat onderhavig bureauonderzoek ook toepasbaar is bij aanvragen in het kader van ontgrondingen of omgevingsvergunning.

1.8 Provinciaal beleid

1.8.1 Provincie Gelderland: Provinciaal beleidskader Archeologie: Interimkader 2009 - 2012

Er is geen provinciale verwachtingskaart van de provincie Gelderland beschikbaar. Wel beschikt de provincie over een (digitale) cultuurhistorische waardenkaart, waarop onder andere ook archeologische waarden staan aangegeven. Tevens heeft de provincie een eigen archeologiebeleid, waarin diverse gebieden als speerpunt of als "archeologische parel" zijn gedefinieerd. Voor de provincie Gelderland betreft dit de Veluwe (meer specifiek Belvoir gebied 4: de Gelderse Vallei). Het provinciale beleid van de provincie Gelderland kan getypeerd worden als een piramidevormig model bestaande uit acht lagen in de vorm van thema's. De basis wordt gevormd door een beleid dat voor het gehele grondgebied van de provincie geldt (thema 1 t/m 5). Het middendeel vormt een beleid dat is toegespitst op gebieden van (potentieel) provinciaal belang (thema 6 en 7). De top wordt gevormd door beleid dat alleen van toepassing is op de gebieden van provinciaal belang (thema 8).

Het provincie-brede basisbeleid bestaat uit de volgende vijf thema's:

1. Regioarcheologie
Gelderland stimuleert de aanstelling van regioarcheologen in de periode 2009-2012 door 50% van de formatiekosten gedurende de eerste drie jaar te verzorgen.
2. Gemeentelijke beleidsadvieskaarten archeologie
Gelderland stimuleert de ontwikkeling van gemeentelijke beleidsadvieskaarten archeologie door het beschikbaar stellen van een subsidie per gemeente.
3. Depotstructuur
Gelderland zoekt samen met gemeenten met een bestaand archeologisch depot naar een geschikte structurele samenwerkingsvorm tussen de depots en een gemeenschappelijk gedragen kwaliteitsnorm voor beheer en opslag van archeologische bodemvondsten.

4. Excessieve kosten

Op grond van artikel 26 van de Ontgrondingenwet en artikel 15.20 Wet milieubeheer (inrichtingen) is de provincie bevoegd gezag voor vergunningverlening. Onder omstandigheden is zij gehouden om de veroorzaker te compenseren voor gemaakte excessieve kosten. Dit tot een maximumbedrag per situatie van 0,50 euro per inwoner van Gelderland. In voorkomende situaties beoordeelt de provincie per geval of en zo ja in hoeverre een bijdrage op zijn plaats is.

5. Attentiegebieden

Indien Gelderland constateert dat provinciale archeologische waarden onherstelbaar aangetast of voorgoed verloren dreigen te gaan, dient zij volgens de WRO een zienswijze in en geeft in het uiterste geval een reactieve aanwijzing. Hiertoe neemt de provincie de eventuele toepassing van deze instrumenten voor archeologie op in de WRO-agenda. Indien Gelderland constateert dat de provinciale archeologische waarden structureel niet geborgd worden en daarmee onherstelbaar aangetast of voorgoed verloren dreigen te gaan, overweegt zij deze gebieden of delen daarvan aan te wijzen als attentiegebieden. In dat geval dienen de betreffende gemeenten binnen een door de provincie vast te stellen termijn de bestaande en nieuwe bestemmingsplannen voor dat gebied 'archeologieproof' te maken en het provinciaal belang daarin op te nemen.

In aanvulling hierop is het middendeel van de beleidspiramide van toepassing op gebieden die ondersteunend zijn voor de provinciale cultuurhistorische identiteit en daarmee in potentie van provinciaal belang (ruwe diamanten) en de gebieden die bepalend en representatief zijn voor de provinciale identiteit en daarmee van provinciaal belang zijn (parels). Deze aanvulling bestaat uit twee thema's:

6. Behoud door ontwikkeling

Gelderland stimuleert behoud door ontwikkeling zodat archeologie bijdraagt aan het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit in Gelderland. Dus archeologie als mede structurerend ontwerpprincipe bij planvorming. Gelderland zal gemeenten, waterschappen en anderen uitnodigen enkele voorbeeldprojecten samen uit te voeren, en daarna breed beschikbaar te stellen. Ook stimuleert de provincie de ontwikkeling van de digitale *toolkit* Plannen met Archeologie voor en liefst samen met Gelderse gemeenten en waterschappen. Dit is een breed informatiepakket om qua inhoud en proces tot goede inhoudelijke afspraken te komen.

7. Bescherming

In de jaren 2009-2012 onderzoekt Gelderland of aanvullende bescherming van archeologische vindplaatsen nodig is, door het aanwijzen van provinciale archeologische monumenten met een daarbij passend beschermingsregime. Dit kunnen deels terreinen zijn die op de Archeologische Monumentenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed staan en die op dit moment geen rijksbescherming genieten (AMK-terreinen).

Voor de gebieden van provinciaal belang (parels) wordt de top van het provinciale beleid gevormd door het achtste thema:

8. Onderzoek

Het borgen van verantwoord archeologisch onderzoek. Hiervoor wil Gelderland de volgende activiteiten ontplooiën:

- Per parelgebied een onderzoeksregime opstellen waarin staat welke belangrijke archeologische onderzoeksvragen beantwoord moeten worden bij onderzoeken. Basis voor de agenda is de synthese van beschikbaar onderzoek. Deze agenda stelt Gelderland op in samenwerking met onder andere regioarcheologen en gemeentearcheologen.

- De onderzoeksvragen opnemen in een Programma van Eisen (PvE) voor archeologisch onderzoek in elk parelgebied. In het PvE kunnen naast de onderzoeksvragen ook eisen aan de methoden en technieken voor het veldwerk worden opgenomen, en richtlijnen voor behoud *in situ*. De ontwikkeling hiervan ook weer in samenwerking met onder andere regioarcheologen en gemeentearcheologen.
- Zorgen voor een goede verankering van de onderzoekseisen en randvoorwaarden in gemeentelijke bestemmingsplannen. Dit geldt vooral voor (delen van) de parelgebieden waar de komende vier jaar een forse ruimtelijke dynamiek te verwachten is. Hier is een proactieve aanpak het meest effectief. Gelderland zal in elk jaarprogramma een aantal gemeenten opnemen waarmee zij het gesprek wil aangaan en tot afspraken wil komen.

Ter ondersteuning van het provinciale archeologische beleid heeft de provincie Gelderland voor drie gebieden kennisagenda's laten vervaardigen:

- Rivierengebied
- Veluwe
- Oost-Gelderland

In de kennisagenda's worden de stand van zaken van de archeologische kennis, de kennislacunes en de kansen op kennisvermeerdering van de drie deelgebieden weergegeven. Gezamenlijk vormen de kennisagenda's een stevige basis, waarop de provincie haar inzet op het gebied van beheer en behoud van archeologische resten inhoudelijk kan staven. Voor onderhavig plangebied geldt dat het oostelijke deel van de het tracé van de A1 binnen het aandachtsgebied van de Veluwe valt.

De Veluwe vormt een van de drie regio's in Gelderland waarvoor een kennisagenda Archeologie is opgesteld. Onderhavig plangebied ligt in deelgebied 4 (Belvoir 4), de Gelderse Vallei. Onderstaande tekst is afkomstig uit de Kennisagenda archeologie van Gelderland (Bruning 2012):

"In de periode 1996-2006 behoort de Gelderse Vallei tot de meest intensief onderzochte gebieden van Gelderland. De Gelderse Vallei is het lagere gebied tussen de Utrechtse Heuvelrug en het Veluwemassief. Het kenmerkt zich door oost-west gerichte dekzandruggen, dekzandkopjes en gordeldekzanden langs de stuwwal. In de lagere delen kon veengroei plaatsvinden en in de noordelijke zone bij Nijkerk en de zuidelijke zone bij Wageningen is ook klei afgezet. De Gelderse Vallei wordt vaak gezien als het overgangsgebied tussen de stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. De archeologische rijkdom van de gordeldekzanden langs de rand van de stuwwal was al langer bekend met vindplaatsen bij Ermelo, Putten en de hele strook richting Wageningen. De lagere zones met de dekzandruggen zijn archeologisch minder bekend, maar het potentieel van deze gebieden wordt de laatste tijd ook steeds duidelijker. Bewoning op de hogere delen is hier te verwachten in en na de steentijd. Net als bij de IJsselvallei is de samenhang tussen en het gebruik van natte, lage delen en droge, hoge delen van het landschap en de bewoningsdynamiek die dit teweeg brengt, een duidelijk thema voor alle perioden. In tegenstelling tot de IJsselvallei heeft er nooit een grote rivier door het gebied gelopen en is de waterhuishouding en afwatering lange tijd problematisch gebleven."

In het nieuwe Beleidsprogramma Cultuur, sport en vrije tijd 2017-2020 van de provincie Gelderland (https://www.gelderland.nl/bestanden/Documenten/Gelderland/01Cultuur-sport-en-vrijetijd/160712_Beleidsprogramma_2017_2020_Beleef_het_mee.pdf) ligt de focus vooral op de ontwikkeling en beleving van het erfgoed in de provincie. De hoofddoelen hierbij zijn:

- Versterken van de functionaliteit van erfgoed. Hieronder valt onder andere de participatie in de Nederlandse Limessamenwerking, met als doel de nominatie van de Limes als UNESCO-werelderfgoed in gang te zetten.

- Verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk. Dit betreft onder andere de continuering van het beleid voor regioarcheologie en de ondersteuning van gemeenten met de uitvoering van de wettelijke archeologietaken.
- Stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen. Dit betreft onder andere het toegankelijker maken van archeologische waardenkaarten en het actualiseren van de Kennisagenda Archeologie van Gelderland.

1.8.2 Provincie Utrecht

Er is geen provinciale verwachtingskaart van de provincie Utrecht beschikbaar. Wel beschikt de provincie over een (digitale) cultuurhistorische waardenkaart, waarop onder andere ook archeologische waarden staan aangegeven. Tevens heeft de provincie een eigen archeologiebeleid, waarin diverse gebieden als speerpunt of als “archeologische parel” zijn gedefinieerd.

Het archeologiebeleid van de Provincie Utrecht richt zich op het bevorderen van duurzaam behoud en beheer van de archeologische resten in de bodem (‘in situ’). Het beleid is uitgewerkt en opgenomen in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie.

Vanuit het archeologiebeleid van de Provincie Utrecht zijn 3 gebieden (“speerpunten”) van provinciaal belang aangewezen:

- de Romeinse Limes
- Dorestad (Wijk bij Duurstede)
- de Utrechtse Heuvelrug.

Voor elk van deze gebieden is een beschermingsregime opgesteld. Het plangebied A1-A28 raakt aan het speerpunt Utrechtse Heuvelrug binnen het provinciaal beleid. De bewoningsgeschiedenis van de Utrechtse Heuvelrug gaat terug tot op het Paleolithicum. De gunstige bewoningscondities van met name de flanken van de Heuvelrug hebben door de tijd heen een grote aantrekkingskracht uitgeoefend. Binnen het gebied zijn bewoningssporen uit alle archeologische perioden aanwezig. Onderstaande tekst betreffende de Utrechtse Heuvelrug is afkomstig uit de Provinciale Ruimtelijke Verordening:

“De Utrechtse Heuvelrug is 150.000 jaar geleden ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien. Het stuwwallenlandschap bezit een grote diversiteit aan archeologische waarden uit verschillende perioden, van de Steentijd tot de Tweede Wereldoorlog. Juist de stapeling van tijdlagen maakt de Utrechtse Heuvelrug zo bijzonder. Deze is het sterkst op de zuidelijke flanken. Op deze gradiënt (overgangszone naar de lagere kleigronden) bevinden zich diverse concentraties van prehistorische grafheuvels, celtic fields en vroegmiddeleeuwse grafvelden. Ook treffen we hier nederzettingsterreinen uit de Brons- en IJzertijd aan als voorlopers van de middeleeuwse esdorpen (in Gelderland worden dit enken/engen of enkdorpen genaamd) met hun bouwgronden (engen), alsmede middeleeuwse wegenpatronen en tabaksvelden uit de Nieuwe Tijd.”

Voor het overige deel binnen de Provincie Utrecht treedt de provincie wel als bevoegd gezag op, maar is er geen specifiek beleid opgesteld.

1.9 Gemeentelijk beleid

Het plangebied ligt in verschillende gemeenten, te weten: Amersfoort, Leusden, Bunschoten, Barneveld, Nijkerk en Putten. Sinds 2007 is het in Nederland voor elke gemeente verplicht om eigen archeologie en erfgoed beleidsregels op te stellen. Voor archeologie heeft dit per gemeente in een archeologische beleidsadvieskaart geresulteerd, welke gekoppeld is aan de archeologische verwachtingskaart. De verwachtingskaart biedt een (actueel) overzicht van de archeologische verwachtingen en bekende archeologische waarden binnen de gemeentegrenzen. Aan de begrenzingen en waardstelling van de terreinen ligt een breed scala van gegevens ten grondslag die hebben gediend ter onderbouwing.

De beleidsadvieskaart is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart. Daar iedere gemeente dit los van elkaar heeft laten opstellen en vastleggen, verschilt het beleid en daaraan gekoppelde regels per gemeente. Onderstaand zijn de belangrijkste eenheden op de archeologische beleidsadvieskaart en de bijbehorende beleidsadviezen per gemeente weergegeven.

De gemeente Amersfoort heeft in 2010 een archeologische verwachtingskaart en beleidskaart opgesteld:

Tabel 3 Archeologiebeleid gemeente Amersfoort

Verwachtingswaarde	Verwachtingswaarde	Gemeentelijk beleid
Categorie 1	Beschermd archeologisch monument	In geval van bodemverstoring moet een monumentenvergunning aangevraagd worden
Categorie 2	Gebied met hoge archeologische waarde	Onderzoek bij ingrepen dieper dan 30cm –Mv.
Categorie 3	Hoge archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 100m ² en dieper dan 30cm –Mv.
Categorie 4	Middelhoge archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 500m ² en dieper dan 30cm –Mv.
Categorie 5	Lage archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 10.000 m ² en dieper dan 30cm – Mv.

De gemeente Leusden heeft in 2011 door de archeologisch dienst van de gemeente Amersfoort een archeologische verwachtingskaart en beleidskaart laten opstellen:

Tabel 4 Archeologiebeleid gemeente Leusden

Verwachtingswaarde	Gemeentelijk beleid
Beschermd archeologisch monument	In geval van bodemverstoring moet een monumentenvergunning aangevraagd worden
Gebied met hoge archeologische waarde	Onderzoek bij ingrepen dieper dan 30cm –Mv. Eerst plantoetsing door BG
Hoge archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 100m ² en dieper dan 30cm –Mv. Eerst plantoetsing door BG
Middelhoge archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 500m ² en dieper dan 30cm –Mv. Eerst plantoetsing door BG
Lage archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 10.000m ² en dieper dan 30cm – Mv. Eerst plantoetsing door BG

De gemeente Bunschoten heeft in 2015 een nieuwe archeologische beleidskaart laten opstellen:

Tabel 5 Archeologiebeleid gemeente Bunschoten

Verwachtingswaarde	Gemeentelijk beleid
Beschermd archeologisch monument	Geen bodemingrepen toegestaan; behoud van archeologische waarden in-situ. Monumentvergunning vereist Eerst plantoetsing door BG.
Wrak	Geen bodemingrepen toegestaan; behoud van archeologische waarden in-situ. Eerst plantoetsing door BG
Gebied met hoge archeologische waarde (roze)	Onderzoek verplicht bij projecten groter dan 50m ² en dieper dan 30cm –Mv. Eerst plantoetsing door BG
Gebied met hoge archeologische waarde (paars)	Onderzoek verplicht bij projecten groter dan 50m ² en dieper dan 200cm –Mv. Eerst plantoetsing door BG
Gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde	Onderzoek bij projecten groter dan 100m ² en dieper dan 30cm –Mv. Eerst plantoetsing door BG
Waterbodems met een hoge archeologische verwachtingswaarde	Onderzoek bij ingrepen groter dan 100m ² ongeacht welke diepte. Eerst plantoetsing door BG
Gebied met middelhoge verwachtingswaarde	Onderzoek bij ingrepen groter dan 500m ² en dieper dan 30cm – Mv. Eerst plantoetsing door BG
Gebied met lage archeologische verwachtingswaarde	Onderzoek verplicht bij projecten groter dan 10.000m ² en dieper dan 30cm – MV. Eerst plantoetsing door BG
Archeologie-vrij gebied en water	Geen onderzoek verplicht
Verwachtingswaarde	Gemeentelijk beleid

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Rapport Bureauonderzoek Archeologie

De gemeente Barneveld heeft door RAAP in 2008 een archeologische verwachtingskaart en beleidskaart laten opstellen (RAAP rapport 1682). Het beleid is in 2010 en 2012 vastgesteld door de gemeente Barneveld, hetgeen resulteert in onderstaand vigerend beleid. Op het moment van schrijven van dit rapport wordt aan een nieuwe versie van deze kaart gewerkt. Voor de verwachtingskaart die in de bijlage is opgenomen is gebruik gemaakt van de nieuwe data die zijn vertaald naar een specifieke verwachting.

Tabel 6 Vigerend archeologiebeleid gemeente Barneveld

Verwachtingswaarde	Gemeentelijk beleid
Beschermde archeologisch monument	In geval van bodemverstoring moet een monumentenvergunning aangevraagd worden
Archeologische terreinen	Onderzoek bij ingrepen groter dan 0m ² en dieper dan 30cm –MV.
Historische kern: hoog	Onderzoek bij ingrepen groter dan 100m ² en dieper dan 30cm –MV.
Hoge archeologische verwachting,	Onderzoek bij ingrepen groter dan 250m ² en dieper dan 30cm –MV.
Middelhoge archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 1500m ² (in geval van agrarisch bouwvlak 2000 m ²) en dieper dan 30cm –MV.
Lage archeologische verwachting	Vrijstelling van onderzoek
Geen verwachtingswaarde	Vrijstelling van onderzoek

De gemeente Nijkerk heeft door RAAP in 2014 een archeologische verwachtingskaart en beleidskaart laten opstellen (RAAP rapport 1976).

Tabel 7 Archeologiebeleid gemeente Nijkerk

Verwachtingswaarde	Gemeentelijk beleid
Beschermde archeologisch monument	In geval van bodemverstoring moet een monumentenvergunning aangevraagd worden
Archeologische terreinen	Onderzoek bij ingrepen groter dan 0m ² en dieper dan 30cm –MV.
Historische kern: hoog	Onderzoek bij ingrepen groter dan 100m ² en dieper dan 30cm –MV.
Kanaal van Hertog van Gelre	Onderzoek bij ingrepen groter dan 100 m ² en dieper dan 40cm –MV.
Hoge archeologische verwachting,	Onderzoek bij ingrepen groter dan 250m ² en dieper dan 30cm –MV.
Middelhoge archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 1000m ² en dieper dan 30cm –MV.
Lage archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 10.000m ² en dieper dan 30cm – MV.
Geen verwachtingswaarde	Vrijstelling van onderzoek

De gemeente Putten heeft door RAAP in 2012 een archeologische verwachtingskaart en beleidskaart laten opstellen (RAAP rapport 2462).

Tabel 8 Archeologiebeleid gemeente Putten

Verwachtingswaarde	Gemeentelijk beleid
Beschermde archeologisch monument	De bescherming van deze terreinen is geregeld in de Monumentenwet. Voor alle bodemingrepen in een monument is goedkeuring van de Minister nodig. Bij de gemeente is hiertoe een monumentenvergunning aan te vragen.
AMK terrein	Archeologische waarden zijn bij eerder onderzoek vastgesteld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen met een verstoringsoppervlak groter dan 50 m ² en die dieper gaan dan 40 centimeter beneden maaiveld is archeologisch onderzoek verplicht. Een bouw- of aanlegvergunning is voor deze werkzaamheden nodig.
Hoge archeologische verwachting,	Bij ruimtelijke ontwikkelingen met een verstoringsoppervlak groter dan 100 m ² en die dieper gaan dan 40 centimeter beneden maaiveld is archeologisch onderzoek verplicht. Een bouw- of aanlegvergunning is voor deze werkzaamheden nodig.
Middelhoge archeologische verwachting	Bij ruimtelijke ontwikkelingen met een verstoringsoppervlak groter dan 500 m ² en die dieper gaan dan 40 centimeter beneden maaiveld is archeologisch onderzoek verplicht. Een bouw- of aanlegvergunning is voor deze werkzaamheden nodig.
Lage archeologische verwachting	Bij ruimtelijke ontwikkelingen met een verstoringsoppervlak groter dan 5.000 m ² en die dieper gaan dan 40 centimeter beneden maaiveld is archeologisch onderzoek verplicht. Een aanlegvergunning is voor deze werkzaamheden nodig.
Geen verwachtingswaarde	Vrijstelling van onderzoek

1.10 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 vormt de inleiding en hierin zijn onder andere de aanleiding en doelstellingen van het onderzoek weergegeven. In hoofdstukken 2, 3 en 4 wordt nader ingegaan op het landschap, de historie en de archeologie van het plangebied.

In hoofdstuk 5 volgt een toelichting op de kaart waarop de bekende, verschillende vormen van bodemverstoringen in het plangebied staan aangegeven. In hoofdstuk 6 volgt de toelichting op de verwachtingskaart en de specifieke archeologische verwachting. In hoofdstuk 7 is ten slotte de toelichting op de advieskaart opgenomen en is tevens een advies over de te nemen vervolgstappen opgenomen. Als bijlagen zijn diverse kaarten opgenomen en zijn overige gegevens die zijn verkregen tijdens de uitvoering van het bureauonderzoek opgenomen (met name gegevens van boringen en sonderingen).

2 Landschap

2.1 Inleiding

Het menselijke doen en laten werd en wordt in grote mate bepaald door de landschappelijke omgeving, en de mogelijkheden die daardoor geboden worden. De geologische, geomorfologische en bodemkundige situaties zijn daarom van belang voor een archeologisch onderzoek. Met name wanneer er nog geen archeologisch onderzoek in een gebied heeft plaats gevonden, zijn de landschappelijke gegevens de belangrijkste bron van informatie om een inschatting te kunnen maken van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Onderstaande beschrijvingen van de landschapsgenese en geomorfologie zijn ontleend aan en overgenomen uit het reeds uitgevoerde bureauonderzoek (Pape & Nales 2014).

2.2 Landschapsgenese

Het plangebied ligt op de westrand van de Gelderse vallei aan de voet van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe, op de overgang naar de uitgestrekte vlakten van het Eemland.

De ontstaansgeschiedenis van het gebied voert terug tot in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 200.000 tot 130.000 jaar geleden) toen er tot in Midden-Nederland landijs lag. Het landijs heeft de daar gelegen oudere grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en de Maas voor zich uit gestuwd, waardoor onder meer tussen Amersfoort en Veenendaal en in de Veluwe zogenaamde stuwwallen ontstonden. Als gevolg van een *glacier surge*, een gebeurtenis waarbij ijs zich door lokale omstandigheid tot honderdmaal sneller voort beweegt dan onder normale omstandigheden, sleet ter plaatse van de Gelderse Vallei een diep glaciaal bekken uit. Daarbij werden in de vallei grondmorene en keileem afgezet, die geologisch gezien tot de Formatie van Drenthe worden gerekend (De Mulder *et al.* 2003). Deze afzettingen bevinden zich op enkele tientallen meters onder het huidige maaiveld. Ook op en langs de randen van de stuwwallen is grondmorene afgezet, maar deze zijn als gevolg van latere erosie verdwenen. Toen het landijs tegen het einde van het Saalien afsmolt, zijn vanaf de stuwwal door smeltwater grof zand en grind verspoeld en afgezet in de lagere delen van het gebied. Ze worden met name in een grillig patroon aan de voet van de stuwwallen aangetroffen en kunnen lokaal zelfs uit zeer grof sediment bestaan. Toen het landijs volledig verdwenen was, vulde het glaciaal bekken zich op met brakwaterafzettingen gedurende het Eemien (een relatief warm interstadiaal tussen 130.000 en 120.000 jaar geleden; Berendsen 2005). Deze afzettingen worden in het gebied op dieptes van 10 m tot zelfs 40 m -NAP aangetroffen.

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. De bodem was in deze periode permanent bevroren (permafrost). Alleen in de zomer ontdooide de bovenlaag, waardoor deze in hellend terrein afgleed (*solifluctie*). Hierdoor ligt op de randen van de stuwwallen en op de fluvioglaciaal afzettingen uit het Saalien, een solifluctiedek. Tevens werden als gevolg van over de permafrost afvloeiend water, erosiegeulen gevormd. Daarbij konden onder de zeer koude poolwoestijnachtige omstandigheden en het ontbreken van vegetatie grote hoeveelheden zand worden weggeblazen vanuit de drooggevalen rivierbeddingen en de Noordzeebodem. Dit zand werd even verder weer als dekzand afgezet en wordt geologisch gezien tot de Formatie van Bostel gerekend (De Mulder *et al.* 2003).

Dekzand is ook in de Gelderse Vallei afgezet, waardoor het glaciaal bekken zich verder kon opvullen. Zo ontstond onder invloed van een overheersende zuidwestelijke wind in de Vallei een landschap met dekzandruggen, die veelal uit langgerekte, oost-west georiënteerde paraboolduinen bestonden (Berendsen 2005). Het merendeel van de paraboolduinen, die aan het oppervlak liggen, zijn al reeds voor het Allerød interstadiaal (ouder dan circa 11.000 jaar BP) ontstaan, in tegenstelling tot het merendeel van de zandruggen in Noord-Brabant en Noord-Limburg (Maarleveld & Van der Schans 1961).

Met het verbeteren (opwarmen) van het klimaat aan het eind van het Weichselien, raakte het dekzand begroeid en werd het dekzandrelief gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode) als het ware "vastgelegd". Hierdoor veranderde er weinig meer aan het landschappelijk reliëf in de Gelderse Vallei na het Pleistoceen. Als gevolg van vegetatieontwikkeling ontwikkelden zich in de top van het dekzand podzolbodems. Vanwege het onregelmatig reliëf in het gebied was er sprake van een slechte afwatering. Het landschap werd slechts doorsneden door enkele beken, waarvan de belangrijkste de Heiligenbergerbeek (km 19.1), de Barneveldse beek (km 20.9) en het Valleikanaal (km 20.2), die allen samenstromen ter plaatse van Amersfoort en via de Eem afwateren in het Eemmeer. Daarbij trad door de sterke invloed van kwelwater vanuit de stuwwallen in de lager gelegen delen van het landschap zodanige vernatting op, dat veenvorming optrad. Het ontstane veen had over het algemeen een oligotroof karakter (Berendsen 2005). Op diverse plekken in de Gelderse vallei bereikt het veen plaatselijk zelfs een dikte van 5 à 7 meter. De veengroei duurde voort tot in de Late-Middeleeuwen. Vanaf toen begon men met de winning van turf, waarbij veen werd afgegraven, met de systematische aanleg van sloten ten behoeve van de ontwatering van het gebied. Met name dit laatste heeft geleid tot een veel lagere grondwaterstand in het gebied, waardoor ook degradatie van veen optrad als gevolg van oxidatie.

2.3 Geomorfologie

Binnen het plangebied staan op de geomorfologische kaart (Bijlage 2) diverse landschappelijke vormeenheden gekarteerd. De meeste vormeenheden zijn te relateren aan het ontstaan van het landschap in de loop van het Pleistoceen. Het grootste deel van het plangebied bestaat daarbij uit dekzandruggen, die al dan niet zijn afgedekt door een oud bouwlanddek (kaartcode 3K14 en 4K14). De ruggen onder Hoevelaken lijken wat betreft vorm deel uit te maken van een complex, dat op een grote paraboolduin lijkt (gekenmerkt door een U-vorm), welke lijkt te zijn gevormd in de luwte van de stuwwal onder Amersfoort. De rug concentreert zich in het midden van het plangebied, zoals is terug te zien op de geomorfologische kaart in Bijlage 2 (tussen km 21.0-29.5 / 43.0-46.0). De rug is omgeven door vlaktes van ten dele verspoelde dekzanden (kaartcode 2M9). Deze komen in heel het plangebied voor, maar vooral in het noordelijk (tussen km 27.0-37.0), oostelijk (tussen km 45.5-54.5) en het uiterst westelijk deel van het plangebied (tussen km 38.5-40.5). In de laagste delen van het terrein zijn rondom het plangebied dalvormige laagten gekarteerd, waarin naar verwachting geen veen aanwezig is (kaartcode 2R2). Deze liggen voornamelijk in het oostelijk en zuidelijk deel van het plangebied (respectievelijk tussen km 49.0-54.5 en 18.5-21.5). In de vlakte in het oostelijk deel van het plangebied stromen diverse beken, waaronder de Hoevelakense en de Esveldse Beek. Deze kruisen het plangebied tussen kilometering 18.5 en 21.5 en worden geflankeerd door diverse dekzandkoppen (kaartcode 3K14), een landschap dat zeer kenmerkend is voor de Gelderse Vallei. Daarbij is langs de Hoevelakense Beek sprake van een doorlopende dekzandrug, een zogenaamde dal begeleide dekzandrug (kaartcode 3K17). Deze kruisen het plangebied onder andere ter hoogte van kilometeringen 20.0-20.5, 28.5-29.0, 45.5-46.0, 47.5-48.0 en tussen kilometering 49.0-53.5. Vanuit archeologische optiek hebben met name de dekzandruggen, in de vorm van onder andere paraboolduinen en dal begeleide dekzandruggen een hoge trefkans. Vanwege hun hoge ligging vormen ze van oudsher een vestigingsplaats voor mensen. Met name in de omgeving van het plangebied, op de overgang van de stuwwallen naar de zeer vochtige Gelderse Vallei bestaat een goede kans dat op de hoger gelegen delen van het landschap bewoningssporen aanwezig zijn.

2.4 Bodem

2.4.1 Bodemkunde

De bodemkaart toont in en rondom het plangebied een variatie aan veen- en zandgronden. Een overzicht van de verschillende bodemeenheden in het plangebied is weergegeven in Bijlage 3. Deze bijlage is gebaseerd op de bodemkaart van Nederland (1:50.000). Hieronder zullen kort de meest voorkomende bodemtypen worden besproken op hun kenmerken en karakteristieken.

Enkeerdgronden en laarpodzolgronden (in leemarm fijn zand, bodemkaartcodes zEz21 en cHn21)

Volgens de bodemkaart zijn in het westelijk en noordelijk deel van het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden te verwachten (bodemkaartcode zEZ21; o.a. kilometreringen 28.5-29.5 en 43.5-44.0). Deze gronden werden vanaf de Late Middeleeuwen op veelal middelhoge zandgronden aangelegd op de plek waar oorspronkelijk oude bouwlanden lagen (Berendsen 2005). In de Middeleeuwen leidde uitputting van de grond en de toenemende vraag naar voedsel door een groeiende bevolking tot een nieuwe landbouwtechniek: plaggenbemesting. Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met zoden uit de beekdalen, konden dergelijke zwarte enkeerdgronden ontstaan. Enkeerdgronden kenmerken zich daardoor door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000). Wanneer de dikte van het antropogene humeuze dek minder dan 50 cm bedraagt, worden gronden als laarpodzolgronden geïnclassificeerd (bodemkaartcode cHn21). Deze gronden komen op grond van de bodemkaart relatief versnipperd rondom het plangebied, maar met name in het noordelijk en oostelijk deel van het plangebied voor (o.a. tussen kilometreringen 28.5-31.0, 44.5-46.0 en 47.0-48.0). Archeologisch gezien zijn zowel enkeerdgronden als laarpodzolgronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) heeft behoed voor tal van verstoringen (van Doesburg *et al.* 2007).

Beekeerdgronden (in leemarm tot matig lemig fijn zand; pZg23, pZg21)

Beekeerdgronden zijn gronden met een zwarte, wat roestige bovengrond, die meestal 25 tot 35 cm dik is. De ondergrond bestaat uit grijs en niet-roestig zand, waarbij de dieper gelegen, niet-geaëreerde delen van de bodem zelfs blauwachtig grijs zijn (De Bakker 1966). Landschappelijk gezien komen deze gronden in de meest laag gelegen delen van het Pleistocene deel van Nederland voor, zoals in beekdalen. Volgens de bodemkaart bestaat het overgrote deel van het plangebied uit beekeerdgronden. Dit is vooral een gevolg van de slechte afwateringscondities in het plangebied. Daarnaast komen zij ter hoogte van de stroomgordels van de beken voor, zoals die van de Heiligenbergerbeek (tussen km 18.5-19.5) en het samenvloeiingsgebied van de Luntersche beek, de Barneveldsche beek en Hoevelakense beek (km 19.5-21.5).

Gooreerdgronden (in leemarm fijn zand; Zn21G)

Gooreerdgronden zijn lage zandgronden, die een zwarte bovengrond hebben met een dikte van 20 tot 40 cm. De ondergrond bestaat bij deze gronden eveneens uit grijs, niet roestig zand, dat veelal leemarm is. Soms heeft verkleuring van de ondergrond plaatsgevonden als gevolg van de inspoeling van humusstoffen. Vaak worden deze gronden aangetroffen in gebieden op de overgang van lage eerdgronden naar relatief hoger gelegen podzolgronden. De naam "goor" refereert naar laag gelegen moerassig land en is een veel voorkomende naam in het oosten van Nederland (De Bakker 1966). Gooreerdgronden komen naar verwachting vooral in het noordelijke (tussen km 27.0-37.0), oostelijke (tussen km 45.5-54.5) en het uiterst westelijke deel van het plangebied (tussen km 38.5-40.5) voor.

Moerige eerdgronden (vWz)

Moerige eerdgronden is een verzamelnaam voor alle gronden met een dunne venige bovengrond of een dunne veenlaag aan de oppervlakte, waarvan de minerale ondergrond niet slap is. Dit is altijd op zand en betreffen voornamelijk venige gronden in beekdalen (venige lage zandgronden; De Bakker 1966). Moerige eerdgronden zijn volgens de bodemkaart in het plangebied te verwachten tussen kilometreringen 21.5-27.0 en 31.0-32.0.

Een deel van bovengenoemde bodemtypen betreft zogenaamde natte bodems (goor- en beekeerdgronden en moerige eerdgronden). Deze bodems hoeven echter niet altijd nat te zijn geweest. Door veranderingen in de regionale en lokale waterhuishouding kunnen er binnen relatief korte tijd variaties in de grondwaterstand optreden, waarbij ook de bodemcondities veranderen. Het kan dus zijn dat in gebieden die nu staan gekarteerd als natte gebieden (en daarmee veelal ongeschikt voor bewoning), de grondwatercondities variëren.

2.4.2 Oude boor- en sondeergegevens

In het gehele plangebied is in het verleden reeds veel onderzoek verricht dat gericht is op de bodem. Dit onderzoek bestaat vooral uit geologische boringen en uit sonderingen die zijn verricht om de draagkracht van de bodem te bepalen. In het kader van dit bureauonderzoek is een korte analyse uitgevoerd van deze data, met name om na te gaan of de gegevens van oude boringen en sonderingen informatie oplevert over bodemverstoringen en over de aanwezigheid van mogelijk archeologisch relevante lagen.

De gegevens zijn verkregen via het DINO loket en via Fugro Geoservices en zijn opgenomen in Bijlage 4.

Ondanks de zeer grote hoeveelheid gegevens, blijkt de waarde ervan voor de archeologische vraagstelling zeer beperkt:

- De boorbeschrijvingen zijn veelal zeer summier, onder andere informatie over de overgangen tussen de beschreven lagen ontbreekt. Zo kan niet worden nagegaan of er bijvoorbeeld erosie van een mogelijk archeologisch relevante laag heeft plaatsgevonden.
- In de boorbeschrijvingen ontbreken bodemkundige gegevens. Juist deze gegevens zijn voor de archeologische vraagstelling belangrijk, omdat met name de aanwezigheid van bodemhorizonten van podzolbodems in zandgronden een belangrijke aanwijzing zijn voor de mate van intactheid van een landschap.
- In de boorbeschrijvingen is geen informatie opgenomen over verstoringsdiepten.
- Een deel van de boringen is sterk gericht op de iets diepere geologische onderzoek, een ander deel betreft vermoedelijk milieukundige boringen die meestal niet dieper dan 0,5 meter gaan. In beide gevallen is de informatiewaarde voor de archeologische vraagstelling minimaal.

Een groot deel van bovengenoemde punten heeft ook betrekking op de sonderingen. De informatiewaarde van de sonderingen is voor de archeologische vraagstelling eveneens zeer beperkt. Er staat geen lithologische en/of bodemkundige interpretatie bij de gegevens en de gegevens bevatten geen informatie over mogelijke verstoringsdiepten.

2.5 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het AHN is bij dit bureauonderzoek niet gebruikt voor een nadere analyse van het landschap. De reden hiervoor is dat voor de diverse gemeentelijke verwachtingskaarten die betrekking hebben op het plangebied, het AHN veelal de basis is geweest voor de bestaande archeologische verwachtings- en beleidskaarten. Deze kaarten zijn vervolgens weer binnen dit onderzoek gebruikt.

Wel is het AHN - en meer specifiek de *tool* om met de data van het AHN hoogteprofielen te maken (<http://ahn.arcgisonline.nl/hogteprofiel/>) - gebruikt om inzicht te krijgen in de ligging van de huidige snelwegen ten opzichte van het omringende landschap. Op deze manier kan eenvoudig, maar zeer doeltreffend inzicht worden verkregen in de hoogte van de taluds waar de snelwegen soms op liggen. Naast het AHN is hiervoor ook nog gebruik gemaakt van luchtfoto's (*Google Earth*) en beelden van google *streetview*. In Hoofdstuk 6 komen enkele voorbeelden van dit gebruik van het AHN aan bod. Voor de door Alterra vervaardigde landelijke bodemverstoringenkaart (welke de basis vormt voor de verstoringenkaart van het plangebied) is eveneens gebruik gemaakt van het AHN.

2.6 Grondwater

Het grondwaterpeil bepaalt voor een groot deel de mate van conservering van archeologische waarden in de bodem. Archeologische resten die zich onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevinden worden door het water tegen degradatie beschermd.

Vooraf organische resten blijven in een natte omgeving veelal goed geconserveerd. Resten die boven de GLG liggen raken in de loop van de tijd steeds ernstiger aangetast door verdroging en oxidatie. Wanneer de grondwaterstand door verstoringen veranderd kan dat ernstige gevolgen hebben voor het in de bodem aanwezige bodemarchief.

Diepte en dynamiek van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt aangeduid met de term grondwatertrappen (Gt). Grondwatertrappen worden op de bodemkaart van nat naar droog aangeduid met de Romeinse cijfers I-VII en zijn gebaseerd op de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand (afgekort met GHG en GLG).

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de indeling van de grondwatertrappen met bijbehorende grondwaterstanden.

Tabel 9 Grondwatertrappen

Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

In een aanzienlijk deel van het plangebied bevindt het grondwater zich vrij ondiep en in grondwatertrappen II en III (bron: www.bodemdata.nl). Dit betreft vooral grote delen van het tracé van de A28 en het westelijk deel van de A1. Binnen deze gebieden komen op de dekzandopduikingen lagere grondwaterstanden voor (IV-VI), deze lagere grondwaterstanden zijn ook aanwezig in het oostelijk deel van het tracé van de A1. De laagste grondwaterstanden komen in het zuidelijke deel van het tracé van de A28 voor, in het deel waar de weg de Utrechtse Heuvelrug doorkruist. Daar waar het grondwater zich ondiep bevindt zullen organische resten goed bewaard zijn gebleven. Daar waar het grondwater zich dieper in de bodem bevindt zijn organische resten minder goed bewaard gebleven, alhoewel ook daar in dieper gelegen sporen zoals putten en kuilen rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van organisch materiaal.

2.7 Conclusies

Op basis van de voorgaande beschrijvingen wordt in deze paragraaf per deelgebied een overzicht gegeven van de belangrijkste landschappelijke en bodemkundige kenmerken. Het merendeel van de archeologische vindplaatsen in en nabij het plangebied ligt op grotere en kleinere dekzandruggen, veelal nabij beekdalen. Ook in enkele beekdalen zijn bewoningsresten bekend, met name uit de periode IJzertijd - Nieuwe Tijd. In de gebieden waar vooral dekzandvlakten voorkomen, zijn zeer weinig archeologische vindplaatsen aangetroffen. Dit maakt het aannemelijk dat deze gebieden toch veelal te nat zijn geweest voor bewoning.

2.7.1 Deelgebied Knooppunt Hoevelaken

Dit deelgebied kent weinig landschappelijke variatie. Het knooppunt zelf ligt grotendeels op een grote dekzandrug met daarnaast een dekzandvlakte. De bodems in dit gebied bestaan vooral uit goor- en bekeergrond. De in dit gebied aangetroffen archeologische resten betreffen vooral resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd en zijn zowel op de dekzandrug als op de dekzandvlakte aangetroffen.

2.7.2 Deelgebied A1-West

Ook dit deelgebied wordt met name in het oostelijke deel (nabij het knooppunt) gedomineerd door de aanwezigheid van dekzandruggen. Tussen de dekzandruggen liggen dekzandvlaktes. Ook hier bevinden zich met name goor- en bekeergronden. In dit deelgebied zijn (veelal niet behoudenswaardige) resten uit de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd aangetroffen. De resten bevonden zich veelal op dekzandruggen.

2.7.3 Deelgebied A1-Oost

In dit deelgebied komen naast smalle (min of meer) oost-west georiënteerde dekzandruggen ook lagere delen in het landschap voor. Dit betreffen vooral beekdalen en dekzandvlaktes- en laagten. In het gebied zijn op korte afstanden van elkaar dus relatief veel reliëf verschillen aanwezig. Ook qua bodems heeft dit deelgebied meer variatie. Naast de goor- en bekeergronden bevinden zich hier ook hoge zwarte enkeerdgronden, veld- en laarpodzolen. In dit gebied zijn diverse archeologische resten aangetroffen, daterend van het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

De resten die met name uit de IJzertijd/Vroeg Romeinse Tijd en het Mesolithicum dateren komen vooral op de dekzandruggen voor. Er komen ook resten voor die zich in de beekdalen bevinden, met name uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

2.7.4 Deelgebied A28-Noord

In dit deelgebied bevinden zich voornamelijk dekzandvlakten met enkele kleine dekzandruggen. Nabij en ten noorden van Nijkerk bevinden zich de laagst liggende delen van het plangebied. De pleistocene dekzanden zijn hier deels afgedekt met een marien kleidek. Onder dit kleidek kunnen echter nog wel relatief hogere en lagere delen van het dekzandlandschap aanwezig zijn. De meest aangetroffen bodems in de delen waar het dekzand aan het oppervlak ligt zijn beekerdgronden en laarpodzolen. In de delen waar het dekzand is afgedekt met een kleipakket worden poldervaaggronden aangetroffen. In dit deelgebied zijn slechts weinig archeologische resten aangetroffen. Resten die wel zijn aangetroffen betreffen vooral historische huisplaatsen die op verhoogde delen in het landschap aanwezig zijn.

2.7.5 Deelgebied A28-Zuid

De belangrijkste kenmerken van dit deelgebied zijn de aanwezigheid van enkele beekdalen, dekzandruggen en de ligging van het meest zuidwestelijke deel nabij de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug. In dit zuidwestelijke deel liggen op de overgang van het relatief lage dekzandgebied en de beekdalen naar de hogere stuwwal gordeldekzanden met soms lage landduinen. Bijbehorende bodemtypen zijn duinvaaggronden, maar ook hoge enkeerdgronden. In de beekdalen bevinden zich vooral beekerdgronden. In dit deelgebied zijn veel archeologische resten aangetroffen, daterend van het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Vindplaatsen bij Oud-Leusden liggen op gordeldekzanden met hoge enkeerdgronden. De aangetroffen vindplaatsen bij Leusden de Schammer liggen vooral op een dekzandrug nabij een beekdal en een dekzandlaagte. Enkele mesolithische vuursteenvindplaatsen liggen op dekzandruggen en in een beekdal. Resten uit de IJzertijd en resten van tabaksplantages uit de Nieuwe Tijd zijn vooral aangetroffen op een dekzandrug net ten zuiden van Knooppunt Hoevelaken.

3 Historie

3.1 Inleiding

De historie van een onderzoeksgebied speelt een grote rol bij het bepalen van de archeologische verwachting. Historische bronnen kunnen informatie over de ontwikkelingen in het onderzoeksgebied geven. Voor de negentiende en twintigste eeuw zijn de ontwikkelingen te achterhalen door historisch kaartmateriaal te onderzoeken. Kaarten worden met een relatief grote regelmaat geproduceerd, en laten de ontwikkeling van een landschap nauwkeurig zien.

Voor eerdere perioden zijn archeologisch onderzoek en historische bronnen van belang. In onderstaande tabel zijn de verschillende archeologische perioden weergegeven waar verder in dit bureauonderzoek over zal worden gesproken.

Tabel 10 Archeologische perioden (Bron: ABR)

Periode	Begin	Einde
Nieuwe Tijd en WOII	1500	Heden
Late Middeleeuwen	1050	1500
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Romeinse Tijd	12 v. Chr.	450 n. Chr.
Late IJzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden IJzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege IJzertijd	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Late Bronstijd	1.100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden Bronstijd	1.800 v. Chr.	1.100 v. Chr.
Vroege Bronstijd	2.000 v. Chr.	1.800 v. Chr.
Laat Neolithicum	2.850 v. Chr.	2.000 v. Chr.
Midden Neolithicum	4.200 v. Chr.	2.850 v. Chr.
Vroeg Neolithicum	5.300 v. Chr.	4.200 v. Chr.
Laat Mesolithicum	6.450 v. Chr.	5.300 v. Chr.
Midden Mesolithicum	7.100 v. Chr.	6.450 v. Chr.
Vroeg Mesolithicum	8.800 v. Chr.	7.100 v. Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.

3.2 Historie

3.2.1 Prehistorie

De oudste sporen die we in deze regio kunnen vinden dateren uit het Midden-Paleolithicum (ca. 300.000 - 30.000 jaar geleden). Ze bestaan uit vuurstenen artefacten die zijn gevonden op de stuwwallen rondom de Gelderse Vallei. Nabij het onderzoeksgebied is een vindplaats bekend bij Leusden.

Gedurende het Laat- Paleolithicum (tot 10.000 v. Chr.) trokken in de regio tijdens de laatste ijstijd groepen jagers-verzamelaars rond, die leefden van de van jacht op rendieren. De vondsten die van deze rondtrekkende groepen terug gevonden kunnen worden betreffen vuursteen artefacten zoals pijlpunten, bijlen en werktuigen, haardplaatsen en resten van tijdelijke bewonings- of jachtkampen.

Het Laat-Paleolithicum wordt opgevolgd door het Mesolithicum (10.000 – 5.300 v. Chr.). Kenmerkend voor deze periode is de methode van vuursteen bewerking en de soort artefacten die men vervaardigde. De artefacten die uit het Mesolithicum dateren, zijn veel kleiner dan die uit het laat-Paleolithicum en worden microlieten genoemd.

Naast vuursteen werd in deze periode ook gebruik gemaakt van Wommersomkwartsiet. Deze steensoort is donkergrijs van kleur en zeer typerend voor het Mesolithicum.

Daarnaast behoren tot de vondsten uit deze periode nog steeds resten van bewonings- en tijdelijk verblijfskampen, haardplaatsen en jacht- en/of visgerei. Sporen uit deze periode zijn onder andere in Vathorst en Nieuwland gevonden (Stolk 2014). Binnen de gemeente Nijkerk dateren de oudste vondsten ook uit het Mesolithicum.

Het gaat hier om vuursteen artefacten die op meerdere plekken op de dekzandkoppen en ruggen zijn gevonden en kleinschalige kampementen (jacht- of basiskampen) waar mensen tijdelijk hebben verbleven (Van Oosterhout 2014).

In plangebied Harselaar West-West (nabij de oostelijke grens van het plangebied A1-Oost, gemeente Barneveld) zijn op een dekzandrug haardkuilen en vuursteenconcentraties daterend uit de periode vroeg- en midden Mesolithicum aangetroffen.

Gedurende de Nieuwe Steentijd, het Neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.), wordt de landbouw in Nederland geïntroduceerd. Naast een andere manier van voedselvergarig, begint men vanaf deze periode ook met het maken van aardewerk. In het begin vond landbouw enkel plaats op de Löss in Limburg. In de rest van Nederland leefde men nog van jacht, visserij en het verzamelen van voedsel. Gedurende de tijd verspreidde deze leefwijze zich en ging men ook in andere gebieden landbouw beoefenen.

Als gevolg van grondwaterstijging vanaf het Neolithicum waardoor op grote schaal veen kon ontwikkelen, veranderde het gebied rondom Knooppunt Hoevelaken in een zeekele gebied en veenlandschap. Deze landschappelijke situatie bood geen goede bewoningscondities wat voor een hiaat in de bewoningsgeschiedenis tot aan de Vroege Middeleeuwen in dit gebied heeft gezorgd (Van Oosterhout 2014). Wel is er een aantal Neolithische grafheuvels ontdekt op de stuwwallen rond de Gelderse Vallei (Stolk 2014).

3.2.2 Metaaltijden en Romeinse Tijd

In de Bronstijd (1800- 800 v. Chr.) begint men met het vervaardigen van bronzen objecten zoals bijlen, zwaarden, sieraden en speerpunten. Ook ontstonden in deze periode de woonstalhuizen en kwam de gemiddelde landbouw op. Uit de Bronstijd zijn niet veel vondsten bekend in de omgeving van Hoevelaken. Op de dekzandrug tussen Amersfoort en Leusden (bij Schammer) zijn twee boeren erven uit deze periode gevonden. Ook zijn er Bronstijd grafheuvels uit de omgeving bekend (Stolk 2014). Bekend uit deze periode zijn de rituele deposities die men op specifieke plaatsen in het landschap deed. Het gaat om het deponeren van bijzondere objecten, iets dat door heel Noordwest Europa uit archeologisch onderzoek naar voren komt. Het veengebied in deze regio tijdens de Bronstijd kan een gebied zijn geweest waarin men objecten heeft gedeponerd. Rekening moet worden gehouden met de kans op het aantreffen van bijlen in deze gebieden.

Gedurende de IJzertijd (800 – 12 v. Chr.) werd Brons vervangen door IJzer. IJzer kon in Nederland gewonnen worden en was daarmee veel minder kostbaar dan brons waardoor het ook voor veel reguliere gebruiksvoorwerpen gebruikt werd. In deze periode ontwikkelde zich de eerst kleine boeren nederzettingen. Een hiervan is op het terrein van Wieken – Vinkenhoef aangetroffen. De nederzettingen worden met name in de overgangsgebieden landschappelijke gradiënten aangetroffen, waarbij van een hoger naar een lager gelegen gebied wordt overgegaan (Stolk 2014). Uit deze periode kunnen in nederzettingcontext onder andere huizen, waterputten, erfgreppels, akkers (celtic fields) en spiekers worden aangetroffen.

Nabij de oostelijke grens van het plangebied (A1-Oost, gemeente Barneveld) zijn bij de grootschalige archeologische onderzoeken in de plangebieden Harselaar-Zuid en Harselaar-West-West op enkele lage dekzandruggen bewoningsresten uit de midden en late IJzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd aangetroffen.

De bewoningsresten bestaan uit boerderijen van het type Maanen, bijgebouwen en spiekers. Daarnaast zijn resten behorende tot een grafveld en een cultusplaats aangetroffen. Vondstmateriaal bestond vooral uit handgevormd aardewerk (Scholte-Lubberink *et al.* 2015).

Bij Oud-Leusden zijn bij opgravingen gedaan door de ROB sporen van een boerendorp uit de IJzertijd aangetroffen. Tevens zijn hier Romeinse sporen en vondsten aangetroffen, waaronder resten van een versterkte wachttoren (Van Tent 1984).

Het gebied rondom knooppunt Hoevelaken lag in de Romeinse Tijd (12 v. Chr. – 450 n. Chr.) buiten de grenzen van het Romeinse Rijk. Uit archeologisch onderzoek komt naar voren dat gedurende deze periode niet veel veranderingen voor wat betreft nederzettingen zijn geweest. Wel blijkt uit de aangetroffen vondsten dat er contacten en handel is geweest met de Romeinen aan de overzijde van de Rijn. Uit deze periode is in de Gelderse Vallei een aantal nederzettingen aangetroffen (Stolk 2014).

Ten noorden van Amersfoort, nabij Emiclaer en op de Wieken-Vinkenhoef (vlakbij het plangebied), zijn reeds diverse huisplattegronden uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen, die op intensieve bewoning duiden. Maar veel archeologische vindplaatsen op het dekzand zijn vermoedelijk aangetast door recente landbouwactiviteiten en opgenomen in de bouwvoor.

3.2.3 De Middeleeuwen

Na de Romeinse Tijd is de bewoning in de Gelderse Vallei grotendeels verdwenen. Vroegmiddeleeuwse bewoning is in en nabij het plangebied bekend ter hoogte van Oud-Leusden. Na de Romeinse Tijd is ook hier de bewoning in eerste instantie verdwenen, maar in de tweede helft van de 6^{de} eeuw starten hier vermoedelijk toch weer activiteiten (Van Tent 1984). In ieder geval is bekend dat in 777 Karel de Grote Villa Lisiduna aan de Bisschop van Utrecht heeft geschonken. Bij de opgravingen van de ROB is hier naast een nederzetting uit de Merovingische periode, ook een grafveld uit deze periode aangetroffen.

Vanaf de 9^{de} eeuw vonden reeds ontginningen plaats van de woeste gronden, waarbij percelen in een onregelmatig blokvormig patroon werden aangelegd. Ook werden kleine nederzettingen gesticht (Blijdenstijn 2015). Deze groeiden echter nooit uit tot een dorp en bleven vaak beperkt tot een enkele boerderij. Het Hooglanderveen werd vermoedelijk als meente (gemeenschappelijk gebruikt gebied) gebruikt, aangezien het te drassig was voor bewoning. De bewoning nam vanaf de Vroege Middeleeuwen weer toe in deze streek. Bewijs hiervoor is de nederzetting Ark in de huidige Flevopolder. In de omgeving van Nijkerk begonnen de ontginningen vanaf de hoger gelegen zandgronden. Men woonde in dit gebied op huisterpen die veelal op de hogere dekzandkoppen zijn opgeworpen. Deze ontginningen gingen gedurende de Middeleeuwen door.

Vanaf de 10^{de} en begin 11^{de} eeuw kwamen grote gebieden in het bezit van verschillende kloosters die een groot gedeelte van de ontginningen ter hand namen (Van Oosterhout 2014). Vanaf de 11^{de} eeuw werden de hogere dekzandkoppen en -ruggen in de centrale Gelderse Vallei meer systematisch, maar vaak wel individueel gestuurd in cultuur genomen. Hier waren Barneveld en Voorthuizen de belangrijkste kernen (Scholte Lubberink *et al.* 2015). Er ontstonden op de koppen en ruggen zogenaamde kampen. Deze kampen hadden een ovale of ronde vorm en zijn vooral direct langs de beken te vinden. Het kampenlandschap is karakteristiek voor de centrale Gelderse Vallei in de omgeving van Barneveld en Voorthuizen. Bij de kampen ontstonden hoeven. In sommige gevallen werden de boerderijen omgracht en versterkt, vermoedelijk vanwege de politieke onrust in die tijd tussen Het Sticht (Utrecht) en Gelre (Gelderland). Een omwalde boerderij kon echter ook op een status duiden. In die tijd is eveneens door de Bisschop Godfried van Rhenen Kasteel Stoutenburg opgericht langs de Barneveldse Beek, even ten zuiden van het plangebied. Op de doorlopende ruggen, die tussen de beekdalen in het gebied lagen zijn evenwijdig aan de beek de eerste wegen aangelegd.

Deze wegen zijn aan hun bochtig karakter te herkennen en hebben een overwegend oost-westelijke oriëntatie. Voorbeelden hiervan zijn de Hogeweg (langs de Barneveldse Beek) en de Koedijkerweg (langs de Esvelderbeek).

In tegenstelling tot de vroege occupatie van de hoge delen, kwam de ontginningen van de lager gelegen veengebieden pas vanaf de 12^{de} eeuw op gang. Dit lag onder meer aan de intensiviteit van de ontginningen rondom De Bilt in de voorgaande perioden, waardoor dit gebied links bleef liggen.

Het gebied ten zuidoosten (Hamersveld) en noordwesten van het plangebied (Hooglanderveen) werd ontgonnen door de Sint-Paulusabdij uit Utrecht, terwijl het te ontginnen gebied rondom Hoevelaken door de bisschop (de landheer) als erfelijk goed aan de Heren van Hoevelaken werd gegeven (Blijdenstijn 2015; Broer 1992). In het Gelderse deel van de Gelderse Vallei werden de ontginningen geregeld door de graaf (later Hertog) van Gelre, die grond verkocht aan een groep ontginners om het gebied in gebruik te nemen. Bij deze verkoop werden de rechten en plichten van de “copers” geregeld, evenals de lengte en breedte van de kavels (Haartsen 2009).

Nederzettingen uit de Volle en Late Middeleeuwen zijn onder andere aangetroffen bij opgravingen in de plangebieden Harselaar-Zuid en Harselaar-West-West, welke zich net ten oosten van de oostelijke grens van onderhavig plangebied bevinden. Er zijn hier onder andere op de flank van een lage dekzandrug relictten van nederzettingen aangetroffen, bestaande uit meerdere erven en onder andere gebouwen, greppels en waterputten. Vondstmateriaal bestond vooral uit constructiehout en kogelpotaardewerk (Scholte-Lubberink *et al.* 2015).

De eerste systematische ontginning nabij het plangebied was Zeldert (nabij de A1-West, ten westen van de wijk Nieuwland in Amersfoort). De verkaveling werd vanaf de Over Zeldertsche dijk uitgezet, welke lag in het traject Van de Weteringstraat – Heideweg – Veenweg. Bij laatstgenoemde weg snijdt deze dijk het plangebied. Deze dijk is exact aangelegd op de overgang van het dekzand naar het veen. Op ongeveer een kilometer ten noorden van deze dijk kwam tussen de Slaagseweg en de Bunschoterstraat een nieuwe ontginningsbasis te liggen, de Zeldertseweg. De bewoning concentreerde zich hier op kleine huisterpjes op dekzandkopjes die deze weg kruisten. De volgende ontginningsfasen richtten zich vervolgens op ontginningen ten westen van de Bunschoterstraat, buiten het plangebied (Veenstraat). Vanaf deze weg werden de polder Duist ontgonnen in oostelijke richting.

Aan de zuidzijde lag de Kalveensche Wetering. In 1492 werd in zuid-noord richting de Bovenduisterwetering gegraven, een lange afwatering die uitmondt in de Zuiderzee. De wetering scheidt de Neder en Boven Duist van elkaar. Hierlangs werd de Nieuwe Weg (de Groene weg) aangelegd. Langs deze weg ontstond ter plaatse van Zevenhuizen enige lintbebouwing.

De cope ontginningen bij Hamersveld, die rond 1130 door de Paulusabdij werden georganiseerd, werden uitgevoerd vanaf de Hamersveldseweg, die als ontginningsbasis werd aangelegd tussen de Moorsterbeek en de Grift. Achtereenvolgens worden daarmee de blokken Hamersveld, Asschat en Leusbroek ontgonnen.

Bij de ontginningen rondom Hoevelaken ontstond er vanaf de ontginningsbasis - de weg van Amersfoort naar Voorthuizen (in het verlengde van de Lageweg) - eerst een cope-ontginningspatroon met lange smalle percelen (circa 100m bij 1250m). Hierbij werden lange rechte sloten het veen in getrokken tot aan de Hoevelakense beek aan de zuidzijde. Door uitgraving van de sloten werden ze ook breder en ontstond er na langere tijd een slagenlandschap. Dit is een landschap met lange rechte percelen, die van elkaar gescheiden werden met sloten en is een ver door geëvolueerd cope-ontginningslandschap dat bovendien lager is komen te liggen.¹ Langs het ontginningslint ontstond Hoevelaken, dat voor het eerst in 1132 werd genoemd (als Hovelaken en Hoflake).

Al deze ontginningen zorgden op landschappelijke schaal voor veranderingen en problemen. Doordat het veen als gevolg van oxidatie inklonk en tevens door het op grote schaal afgraven van veen, daalde het maaiveld in deze streek. Daarnaast breidde het noordelijk gelegen Flevomeer zich steeds verder uit als gevolg van een verbrede verbinding met de Noordzee. Dit zorgde voor veel wateroverlast waardoor de nederzetting Ark en solitair gelegen boerderijen in dit gebied uiteindelijk verdwenen.

¹ Pers. mededeling A. de Kraker

Het zuidoosten van de huidige gemeente Nijkerk ligt op een dekzandrug en werd daardoor niet beïnvloed door veengroei en kleiafzettingen. In dit gebied ontstonden gedurende de Middeleeuwen gemengde boerderijen waar zowel aan akkerbouw als veeteelt werd gedaan.

De akkers werden met behulp van plaggenbemesting verrijkt, wat door de jaren heen voor een dik plaggendeek heeft gezorgd. Deze plaggen werden op de hei gestoken en later vermengd met de in de potstal opgespaarde mest. Het vee werd met name in de lagere graslanden langs de beken en in de omliggende bossen gehouden. Ook diende deze lagere en natte zones als hooiland (van Oosterhout 2014). Het patroon van het cultuurhistorische landschap is daarmee reeds in de Middeleeuwen bepaald. Ondanks dit vonden in de perioden erna nog diverse ingrijpende ontwikkelingen plaats in het landschap.

3.2.4 Nieuwe Tijd

In de Nieuwe Tijd worden flinke delen van de Gelderse Vallei nog altijd gekenmerkt door de aanwezigheid van een kampenlandschap, waarbij de individuele kampen werden omringd door natte en droge heide. Door ontginning van de heidevelden veranderende dit landschap en werden de voormalige individuele kampen omringd door nieuw cultuurland (Scholte-Lubberink *et al.* 2015).

Uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen zijn met name in en nabij het deelgebied A1-Oost meerdere erven bekend. Een van deze erven betreft het erf Klein Harselaar, dat zich net ten oosten van oostgrens van onderhavig plangebied bevindt. Uit grootschalig archeologisch onderzoek dat hier is uitgevoerd (Brouwer 2013), is duidelijk geworden dat erf Klein Harselaar uit meerdere erven heeft bestaan en diverse bewoningsfasen heeft gehad. Uit het onderzoek is met name naar voren gekomen dat het erf in de loop van de tijd is verschoven. Dit is met name binnen onderhavig onderzoek voor de archeologische verwachtingskaart en de advieskaart van belang, omdat de precieze ligging van historische erven in de loop van de tijd verplaatst kan zijn. Naast het uitgebreid onderzochte erf Klein Harselaar, zijn in en nabij het plangebied nog diverse andere erven bekend, zie hiervoor paragraaf 3.3 en Bijlage 9.

Vanaf het begin van de 17^{de} eeuw begon men in Nederland met de teelt van tabak. In eerste instantie was dit voor sierplanten en medicatie daarna werd deze teelt steeds grootschaliger en groeide deze uit tot een nieuwe soort van landbouw. Dit duurde tot ongeveer het einde van de 19^{de} eeuw. Sinds deze periode kon men goedkoper importtabak verkrijgen en verdween de tabaksteelt rondom Amersfoort geheel (Hulst *et al.* 2011).

Rondom plantages plantte men heggen of hagen die de wind en het zand van de plantage moesten houden en zorgden voor een beter groeiklimaat voor de planten. De planten werden op zogenoemde tabaksbedden geplant. De bedden werden opgevuld met duivenmest om voldoende warmte te generen. Hiervan kunnen bij een archeologische opgraving de tussengelegen greppels nog in het vlak worden teruggevonden.

De tabaksplanten werden geoogst en te drogen gehangen in schuren, stallen, zolders, kelders of hooibergen. In de tweede helft van de 17^{de} eeuw begon men met het bouwen van speciale tabaksschuren. Hierin was de droogsituatie optimaal waardoor de bladeren veel sneller droogde. De schuren waren in het begin geheel van hout gemaakt, smal en de wanden waren deels van grote kieren voorzien om daardoor de wind naar binnen te laten. In een latere fase werd er soms een stenen huisje aangebouwd waar de teler in woonde. De vorm en bouwstijl verschilde tussen verschillende teeltgebieden. Verschillende types die in de omgeving van Amersfoort stonden zijn onder andere het type Nijkerk-Amersfoort en het type Zuidoost-Utrecht (Hulst *et al.* 2011).

Ten zuiden van het klaverblad Hoevelaken hebben in de periode tussen 2002 en 2010 verschillende opgravingen plaatsgevonden. Bij dit onderzoek is een groot aantal sporen van tabaksteelt in de bodem aangetroffen, daterend uit de Nieuwe Tijd. Er zijn onder andere sporen van tabaksbedden en resten van zeventien tabaksschuren gevonden. Bij de tabaksschuren zijn waterputten en stenen aanbouwen gevonden. Het gaat met name om archeologische resten uit de Nieuwe Tijd, 17^{de} en 18^{de} eeuw (Hulst *et al.* 2011).

De aanleg van de Grebbelinie

De natte omstandigheden in de Gelderse Vallei veroorzaakten veel problemen met betrekking tot de waterhuishouding in het gebied, maar hadden ook een voordeel. Door het vele water vormde het een goede locatie voor de aanleg van een waterlinie. Tijdens de Tachtigjarige oorlog (1568 en 1648) bestond reeds het plan om tussen Amersfoort en Rhenen een vijftal schansen aan te leggen.

Na 1672 stelde Menno van Coehoorn een nieuw plan voor, voor een verdragingslinie op dit traject. Het duurde echter tot 1741 voordat er in de Gelderse Vallei een liniewal met keerdijken werd aangelegd. De liniedijk werd oostelijk om Amersfoort heen gelegd en sloot aan op de Eemdijk. Rond 1800 werden op de dwarskaden bij Amersfoort de voorposten Glashut en Krachtwijk aangelegd. Uiteindelijk bestond de Grebbelinie uit een samenhangend verdedigingsstelsel van liniedijken, keerkaden, aarden verdedigingswerken, sluizen, waterlopen en inundatie- en schootsvelden.²

Tijdens de Tweede Wereldoorlog is de linie - na lange tijd in onbruik te zijn geweest - nog een keer in werking gesteld. Resten van de Grebbelinie zijn bij archeologisch onderzoek bij de Verdiweg in Amersfoort (iets westelijk van het plangebied) aangetroffen.

Tweede Wereldoorlog

Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog is ter verdediging van de stad Amersfoort de Grebbelinie weer in gebruik genomen. De linie is toen versterkt met loopgraven, tankgrachten en kazematten teneinde de de Duitse aanvallen tegen te houden.³ Op kaartbijlage 1 zijn diverse locaties aangegeven waar kazematten en tankgrachten gelegen hebben en op de kaart is ook de ligging van de Grebbelinie, de Grebbeliniedijk en de liniegracht aangegeven.⁴ Tegen het einde van de oorlog is de Grebbelinie nabij Amersfoort door de Duitsers gebruikt als verdedigingslijn, een zogenaamde *Pantherstellung*.

Het meest bekende relict uit de Tweede Wereldoorlog betreft echter het voormalige Kamp Amersfoort, dat net ten westen van het plangebied nabij de A28-Zuid ligt. Kamp Amersfoort werd in 1939 door het Nederlandse leger in gebruik genomen als kazerne. Tijdens de Duitse bezetting is het kamp gebruikt als politiegevangenis en doorvoerkamp en kwam het bekend te staan als het *Polizeiliches Durchgangslager* Amersfoort. Het kamp was één van de drie grotere concentratiekampen in Nederland. Het kamp functioneerden als doorvoerkamp voor Joden, zigeuners, homoseksuelen en andere minderheden naar de vernietigingskampen. Er hebben in totaal zo'n 35.000 mensen in het kamp verbleven. Het regime in het kamp was wreed en barbaars. Het kamp vormde een in zichzelf gekeerde gemeenschap waar gevangenen uitgehongerd werden. Zelfs uit Duitse kampen kwam bericht dat aanvoer van nieuwe gedetineerden uit Amersfoort niet op prijs gesteld werd, gezien hun verzwakte staat.

Na de oorlog is het terrein voor diverse doeleinden gebruikt en tenslotte afgebroken en overbouwd. Alleen de schietbaan ligt er nog zoals deze met enorme inspanning door de gevangenen is gegraven (Wijnen & Schute 2010, 13-14). Het kamp bestond uit verschillende onderdelen, namelijk het *Polizeiliches Durchgangslager*, een schietbaan en het SS-kamp Amsvorde.

In de bodem kunnen nog resten van het grotere kamp Amersfoort aanwezig zijn. Op kaartbijlage 1 is de begrenzing van kamp Amersfoort aangeduid zoals afgebeeld in het bureauonderzoek van Wijnen & Schut 2010.

² <https://webkaart.provincie-utrecht.nl>

³ <https://webkaart.provincie-utrecht.nl>.

⁴ De Tweede Wereldoorlog gegevens op kaartbijlage 1 zijn afkomstig uit de digitale cultuurhistorische atlas van de Provincie Utrecht (<https://webkaart.provincie-utrecht.nl>).



Figuur 4 Kamp Amersfoort, juni 1945 (www.oorlogsgetroffenen.nl)

Nabij kamp Amersfoort bevindt zich de Leusderheide. Tijdens de Tweede Wereldoorlog was dit gebied onder andere in gebruik als afwerpgebied van Duitse vliegtuigen.

Vanuit historisch vooronderzoek t.b.v. de opsporing van conventionele explosieven zijn met name in deelgebied A28-Zuid enkele locaties naar voren gekomen waar vermoedelijk Duitse stellingen en loopgraven hebben gelegen (zie kaartbijlage 1). Deze locaties zijn aan de hand van bestudering van diverse luchtfoto series bepaald (Mulder 2013).

3.3 Historisch kaartmateriaal en veranderingen in landgebruik tussen 1900 en heden

De analyse van historisch kaartmateriaal heeft met name tot doel om bekende en mogelijke locaties van historische bebouwing (erven en huisplaatsen) te verifiëren of aan te vullen. Daarnaast zijn veranderingen in landgebruik voor de periode 1900-heden bestudeerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Kadastrale Minuut 1811-1832 (geraadpleegd via beeldbank.cultureelerfgoed.nl), historische en topografische kaarten uit 1901-1925 (Bonnekaarten), 1940, 1962, 2001 en 2015 (geraadpleegd via www.topotijdreis.nl en www.amersfoortopdekaart.nl), informatie verstrekt door de adviseur cultureel erfgoed van de gemeente Nijkerk (dhr. A. Jansen), de regio archeoloog van de Gelderse Vallei (dhr. P. Schut), de regioarcheoloog van Amersfoort (dhr. M. Verhamme), het door RAAP uitgevoerde bureauonderzoek voor het tracé van de A1 tussen afrit Bunschoten en Knooppunt Hoevelaken (Coppens 2014) en de gemeentelijke archeologische beleids-/verwachtingskaarten van Nijkerk, Barneveld en Putten.

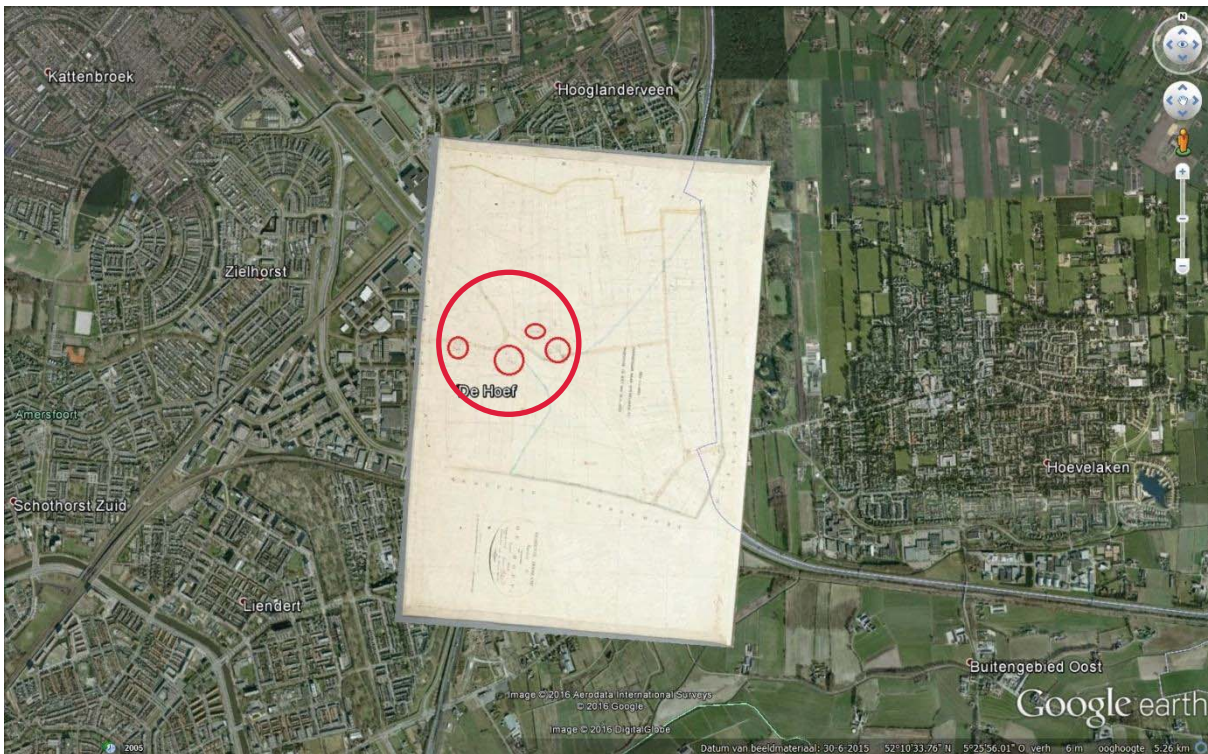
3.3.1 Historische huisplaatsen en erven

Vanuit eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken zijn locaties van mogelijke historische huisplaatsen bekend geworden, het betreft hier voornamelijk huisplaatsen die nabij de huidige A1 liggen (zie tabel 9 en Bijlage 9). Voor de erven dient wel vermeld te worden dat deze telkens iets verplaatst kunnen zijn (zie onder andere het onderzoek van Brouwer (2013) naar het erf Klein Harselaar), binnen onderhavig onderzoek wordt dan ook een straal van 100 meter gehanteerd, waarbinnen een erf verplaatst kan zijn.

Tabel 9 Overzicht historische erven in en nabij het onderzoeksgebied (zie tevens Bijlage 9)

Deelgebied	Km	Erf	X-coördinaat	Y-coördinaat
Knooppunt Hoevelaken	A1 km 43.1 HRL	Pull	156915	466501
	A1 km 44.1 HRR	St. Pieters Gasthuis	157264	465555
	A1 km 44.2 HRR	Van der Heiden	157444	465461
	A1 km 44.3 HRR	Reijertse	157531	465474
	A1 km 44.2-44.5 HRL	Van den Bergh	157657	465629
	A1 km 44.2-44.5 HRL	Van den Bergh	157748	465534
	A1 km 44.2-44.5 HRL	Van den Bergh	157872	465493
A1-West	A1 km 39.5 HRR	Hoogenboom	154080	468735
	A1 km 40.3 HRL	ten Brink hz.	155024	468593
	A1 km 40.6 HRL	van Stralen	155230	468344
	A1 km 40.8 HRR	Jansen	155281	468063
	A1 km 41.2 HRL	Wolfshaar	155625	467910
	A1 km 41.3 HRL	Hoofd	155836	467855
	A1 km 42.3 HRR	Peterse	156142	466980
	A1 km 42.3 HRR	Vreeburg	156191	467036
	A1 km 42.4 HRR	Brinkestein	156204	466924
	A1 km 42.5 HRR	Steenbeek	156372	466876
A1-Oost	A1 km 46.3 HRR	Hilhorst	159148	463935
	A1 km 47.7 HRL	Klein Middelaar	160585	464220
	A1 km 48.1 HRL	Groot Middelaar	160973	464304
	A1 km 49 HRL	Groot Korler	161948	464117
	A1 km 50 HRL	Jolenbroek	162970	464160
	A1 km 50.6 HRR	Westerveld	163481	463729
	A1 km 52.3 HRL	Groot Westerveld	165006	464425
	A1 km 52.3 HRL	Westerveld	165045	464808
	A1 km 52.3 HRR	Achterste Dronkelaar	165284	463429
	A1 km 52.9 HRR	Gijsbert Jooste	165798	464004
	A1 km 53 HRR	Midden Dronkelaar	166030	463170
	A1 km 53.5 HRR	Brunes	166440	464119
	A1 km 54.3 HRR	Harselaar	167168	464043
	A1 km 55 HRR	Groot Buitenhuis	167754	463927
	A1 km 55 HRR	Middendorp	167668	464368
	A1 km 55,5 HRR	De Vaarst	168284	463223
	A28-Noord	A28 km 33 HRL	Nijkerk 8	159240
A28 km 33 HRL		Nijkerk 7	159309	470412
A28 km 33 HRL		Nijkerk 6	159371	470372
A28 km 33 HRR		Nijkerk 5	159559	470300
A28 km 33 HRR		Nijkerk 4	159712	470305
A28 km 33.9 HRR		Nijkerk 3	159848	471116
A28 km 33.9 HRR		Nijkerk 2	159739	471220
A28 km 34.7 HRL	Nijkerk 1	160135	472030	
A28-Zuid	-	-	-	-

- Deelgebied A1-West: Binnen dit deelgebied zijn diverse historische huisplaatsen bekend. Deze zijn weergegeven in het bureauonderzoek dat door RAAP (Coppens 2014) voor het tracédeel Bunschoten - Knooppunt Hoevelaken is verricht. Deze huisplaatsen staan allen weergegeven op de Kadastrale Minuutkaarten uit 1811-1832 en de Bonnekaart uit 1900 (zie Bijlage 9);
- Knooppunt Hoevelaken: uit het hierboven genoemde onderzoek van RAAP (Coppens 2014) zijn ook ter hoogte van Knooppunt Hoevelaken enkele historische huisplaatsen naar voren gekomen (welke ook op de Kadastrale Minuut zijn weergegeven, zie figuur 5, figuur 6 en Bijlage 9);



Figuur 5 Locaties van enkele historische huisplaatsen ter hoogte van de westkant van Knooppunt Hoevelaken (km 44-44.5) weergegeven op de Kadastrale Minuutkaart, geplot op Google Earth



Figuur 6 Locaties van enkele historische huisplaatsen ter hoogte van de westkant van Knooppunt Hoevelaken (km 44-44.5) weergegeven op een historische kaart (b) uit 1650-1652 van Baltus Lobe (bron: Archief Eemland), geplot op Google Earth

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken Rapport Bureauonderzoek Archeologie

- Deelgebied A1-Oost: tussen km 47.5 en 48 bevinden zich in het tracé mogelijk resten van de oude huisplaatsen Klein en Groot Middelaar. Deze staan reeds aangegeven op een kaart uit 1651 (bron: Archief Eemland) en op de Kadastrale Minuutkaart van de (toen nog bestaande) gemeente Stoutenberg (zie figuur 7 en figuur 8). Tussen km 49 en 55 bevinden zich tevens diverse historische erven (zie Bijlage 9. De (vermoedelijke) locaties hiervan zijn door de regioarcheoloog van de Gelderse Vallei (dhr. P. Schut) aangeleverd en afgeleid van de Kadastrale Minuutkaart en/of de kaart van G.Passavant uit 1697. In figuur 9 en figuur 10 zijn nog enkele voorbeelden hiervan weergegeven (Erf Westerveld bij Terschuur, (Figuur 9) en de erven Brunen en Harselaar nabij Harselaar (figuur 10).



Figuur 7 Locaties van de historische huisplaatsen/erven Middelaar op een historische kaart uit 1651-1652 (a) van Baltus Lobe (bron: Archief Eemland), geplot op Google Earth



Figuur 8 Locaties van de historische huisplaatsen/erven Middelaar op de Kadastrale Minuutkaart 1811-1832 (b), geplot op Google Earth



Figuur 9 Locaties van erf/huisplaats Westerveld op de Kadastrale Minuutkaart 1811-1832, geplot op Google Earth



Figuur 10 Locaties van de erven/huisplaatsen van Brunes en Harselaar op de Kadastrale Minuutkaart 1811-1832, geplot op Google Earth

- In deelgebied A28-Noord zijn nabij Nijkerk wel enkele bekende historische huisplaatsen op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Nijkerk weergegeven (aangegeven als pol of huisterp). Deze huisplaatsen staan eveneens op de Kadastrale Minuutkaart aangegeven (zie figuur 11). Tevens is vanuit de Provincie Gelderland aangegeven dat zich ter hoogte van km 33 erven met onder andere een beschermd monument bevinden.⁵ De locaties hiervan zijn weergegeven in Bijlage 9.



Figuur 11 Locaties van twee huisplaatsen op de Kadastrale Minuutkaart 1811-1832 ter hoogte van km 33.7 A28-Noord

⁵ Schrift. mededeling S. Weiss-König

- In deelgebied A28-Zuid zijn geen historische huisplaatsen of erven bekend.

3.3.2 Groei stedelijke bebouwing 20^{ste} eeuw

Van oudsher ligt het plangebied in een grotendeels agrarisch gebied met een diversiteit aan verkavelingspatronen. Onregelmatige blokverkaveling is een relatief oude verkaveling in vooral de dekzandgebieden, terwijl meer langwerpige percelen op de nattere gronden voorkomen. In de loop van de 20^{ste} eeuw neemt door ruilverkaveling vooral de grootte van de kavels toe, veranderingen in landgebruik zijn zeer beperkt. In het plangebied zijn vooral pas vanaf het midden van de 20^{ste} eeuw duidelijke veranderingen zichtbaar. Het meest in het oog springend hierbij is de explosieve groei van bebouwing rondom met name Hoevelaken, Leusden, Nijkerk en Amersfoort. Vooral Amersfoort is in korte tijd (vanaf 1962) vanuit de oude stadskern sterk uitgebreid tot in de zuidwestelijke oksel van knooppunt Hoevelaken en in noordelijke richting tot aan de A1 met achtereenvolgens de wijken Kruiskamp, Liendert, Rustenburg, Zielhorst en bedrijventerrein De Hoef. Tenslotte is ten noorden van de A1 als laatste de Vinex-wijk Vathorst aangelegd. Door deze sterke uitbreiding is het oude cultuurlandschap (met daarbinnen diverse 14^{de} en 15^{de} eeuwse boerderijplaatsen) vrijwel geheel opgenomen in de bebouwde kom of verdwenen (Pape en Nales 2014). De uitbreiding van Hoevelaken in zuidelijke richting naar de A1 heeft vooral tussen 1962 en 2001 plaatsgevonden en ook de sterke groei van Leusden (ontstaan als versmelting van de kernen Hamersveld en Leusbroek) en Nijkerk heeft in deze periode plaatsgevonden.

3.3.3 Aanleg en uitbreidingen snelwegen A1, A28 en Knooppunt Hoevelaken⁶

Naast de sterke groei van bewoning en bebouwing, heeft er na de Tweede Wereldoorlog nog een grote ingreep in het landschap plaatsgevonden. Dit betreft de aanleg van de snelwegen A1 en A28 en het knooppunt Hoevelaken. Een eerste begin van de aanleg van de A1 vond al voor de Tweede Wereldoorlog plaats, hierbij zijn tussen Baarn en Hoogland (Amersfoort) aarden banen aangelegd. Na de Tweede Wereldoorlog werden de werkzaamheden hervat en werden de eerste rijbanen in gebruik genomen, zoals tussen Baarn en Hoevelaken en in 1952 werd rijksweg 1 opgesteld vanaf Baarn tot Terschuur. De weg bestond toen nog maar uit één rijbaan en knooppunt Hoevelaken bestond slechts uit een rotonde. In 1952 vond tevens de eerste aanleg van de A28 plaats in de vorm van een rijbaan van rijksweg 28 van Hoevelaken naar Nijkerk. In 1962 werd de rondweg rondom Amersfoort geopend (A28), bestaande uit 2x2 rijbanen en in 1966 werd een tweede rijbaan van de A28 tussen Hoevelaken en Nijkerk geopend en in 1967 was de snelweg min of meer gereed. De A1 tussen Bussum en Baarn is tussen 1964 en 1967 opengesteld en in 1966 werd begonnen met de ombouw van Knooppunt Hoevelaken van een rotonde tot een klaverblad. Daarbij werden in eerste instantie de buitenste verbindingswegen van het klaverblad aangelegd en met elkaar verbonden. Bij de werkzaamheden werd tevens het deel van de A1 tussen Hoevelaken en Terschuur verbreed naar 2x2 rijstroken. In 1971 werd ook het deel tussen Bunschoten en Hoevelaken verbreed naar 2x2 rijstroken. In 1971 werd het volledig nieuwe klaverblad van Knooppunt Hoevelaken in gebruik genomen.



Figuur 12 Oude luchtfoto's van de ontwikkeling van het knooppunt Hoevelaken. Links de situatie in de periode 1952-1954 met linksboven boerderij de Hoef. Rechts de situatie na voltooiing op 21 december 1971

⁶ Bron: www.wegenwiki.nl

Sinds de aanleg van beide snelwegen en Knooppunt Hoevelaken is er lange tijd erg weinig met de snelwegen en het knooppunt gebeurd. Door de sterke toename van het autoverkeer de afgelopen jaren, zijn er - vooruitlopend op de grootschalige reconstructie van Knooppunt Hoevelaken en bijbehorende uitbreidingen van de A1 en A28 - de afgelopen jaren wel de nodige werkzaamheden en uitbreidingen geweest:

- A28: in januari 2013 werd een derde rijstrook van Utrecht tot Amersfoort opengesteld en in juli 2013 zijn nieuwe spits- en weefstroken rond Amersfoort geopend;
- A1: tussen de aansluiting Bunschoten en Knooppunt Hoevelaken is de snelweg in oostelijke richting reeds verbreed van 2 naar 3 rijstroken (dus alleen de zuidelijke rijbaan). Deze uitbreiding is in september 2015 afgerond.

3.3.4 Spoorlijnen en natte infrastructuur

Het plangebied wordt doorsneden door meerdere spoorlijnen. De spoorlijn van Utrecht naar Zwolle loopt via station Amersfoort en is rond 1863-1865 door de Nederlandsche Centraal-Spoorweg-Maatschappij (NCS) aangelegd. Deze lijn staat bekend als de Centraalspoorweg (Pape en Nales 2014). De spoorlijn tussen Hilversum en Apeldoorn is tussen 1874 en 1876 door de Hollandsche IJzeren Spoorweg-Maatschappij aangelegd en is ook bekend onder de naam Oosterspoorweg. Tenslotte kruist ook de zogenaamde Ponlijn het plangebied. Dit spoorlijntje is een restant van de spoorlijn Amersfoort-Kesteren, die in 1886 werd geopend en is aangelegd door de Hollandse IJzeren Spoorweg Maatschappij.

De waterbeheersing in de Gelderse Vallei is over de jaren heen altijd problematisch geweest. Er traden zelfs doorbraken op tegen het einde van de 19de eeuw, waarbij het centrum van Amersfoort onder water kwam te staan. Om de waterproblematiek het hoofd te bieden, zijn diverse kanalen gegraven. Het voornaamste afwateringskanaal, het Valleikanaal, is tussen 1937 en 1948 aangelegd (Pape en Nales 2014).

3.4 Conclusies: veranderingen in landgebruik tussen 1900 en heden

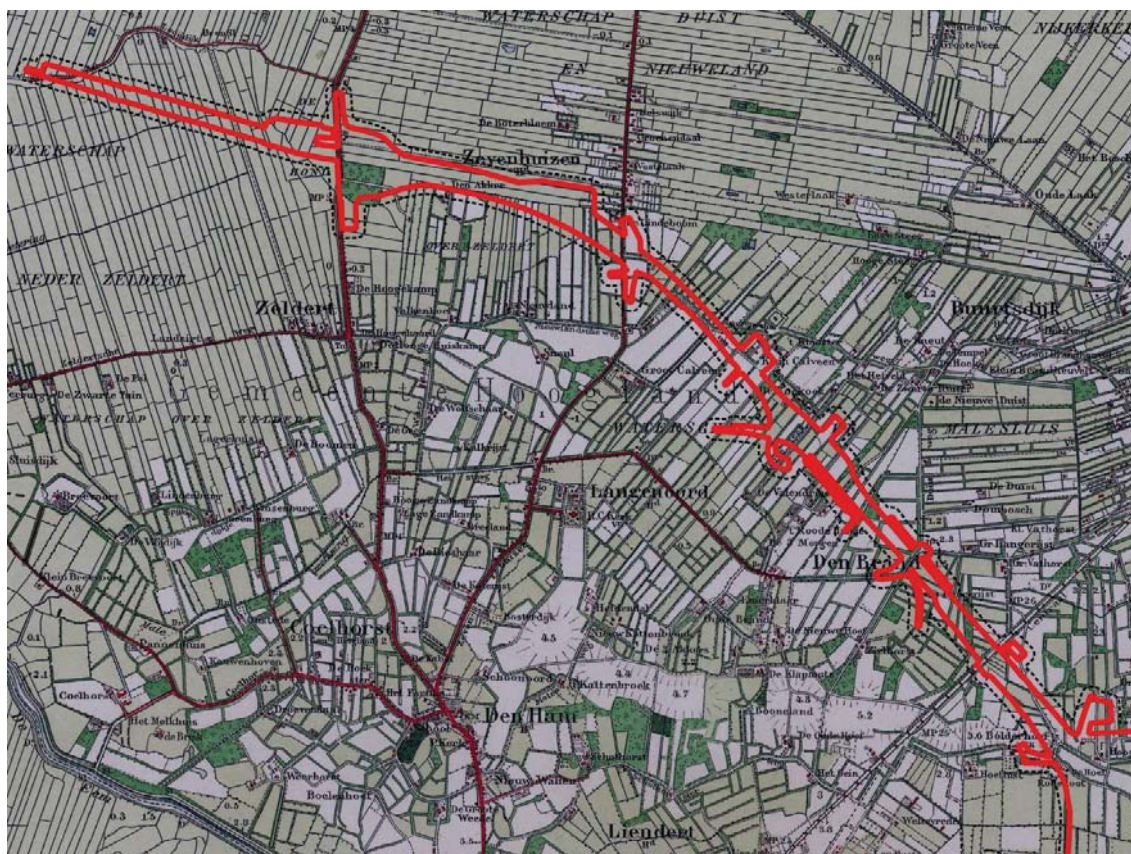
Aan de hand van een serie kaartbeelden van topografische kaarten zal hieronder voor het gehele onderzoeksgebied een overzicht worden gegeven van de voornaamste veranderingen in verkaveling en landgebruik die gedurende de afgelopen twee eeuwen in en nabij het plangebied hebben plaatsgevonden.

Deelgebied A1-West (figuur 13- figuur 17)

De belangrijkste veranderingen voor de periode 1900-heden voor deelgebied A1-West betreffen:

- Toename in de grootte van de kavels vanaf 1940. De veranderingen in landgebruik zijn echter beperkt, grasland domineert en er vinden op kleine schaal wisselingen plaats tussen grasland en akkerland;
- Aanleg van Rijksweg en later snelweg A1, inclusief Knooppunt Hoevelaken;
- De zeer sterke groei van met name Amersfoort na 1960 en ook gedurende de afgelopen 15 jaar.

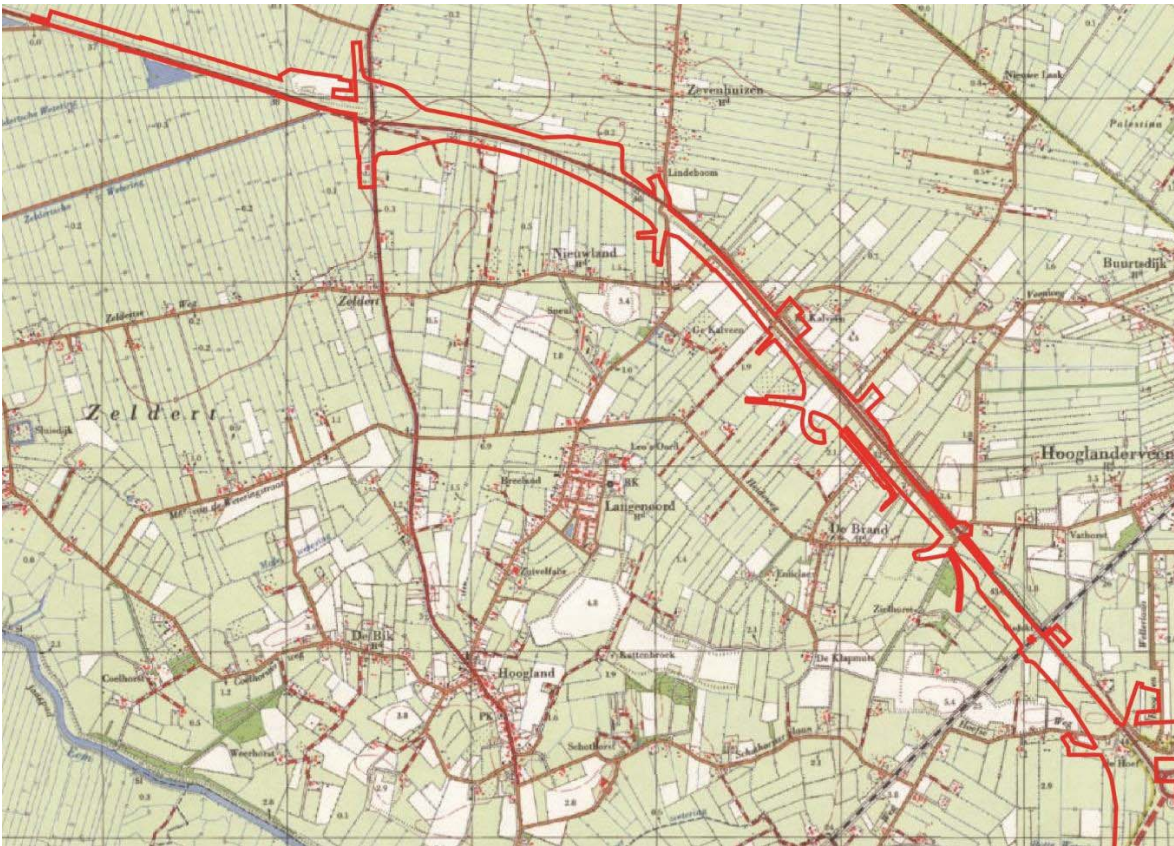
Naast bovengenoemde veranderingen zijn diverse historische erven karakteristiek voor deelgebied A1-West (zie Bijlage 9).



Figuur 13 Bonnekaart 1901-1925



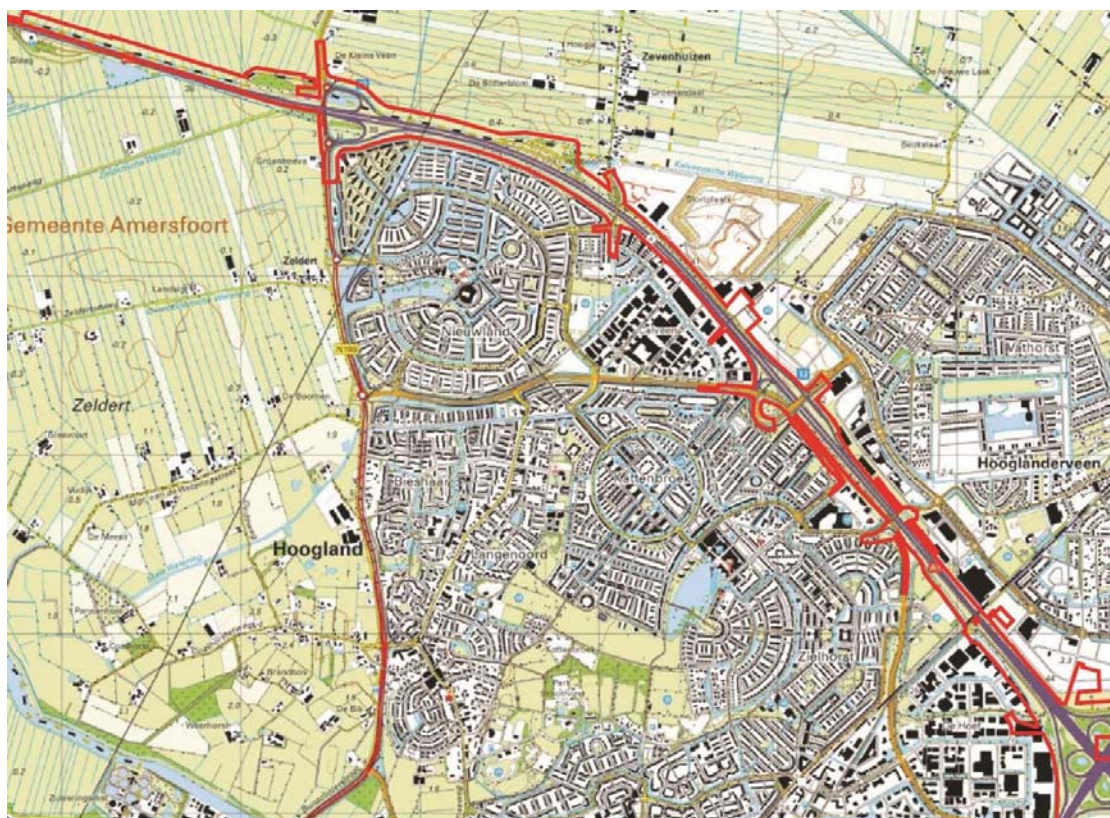
Figuur 14 Topografische kaart 1940



Figuur 15 Topografische kaart 1962



Figuur 16 Topografische kaart 2001



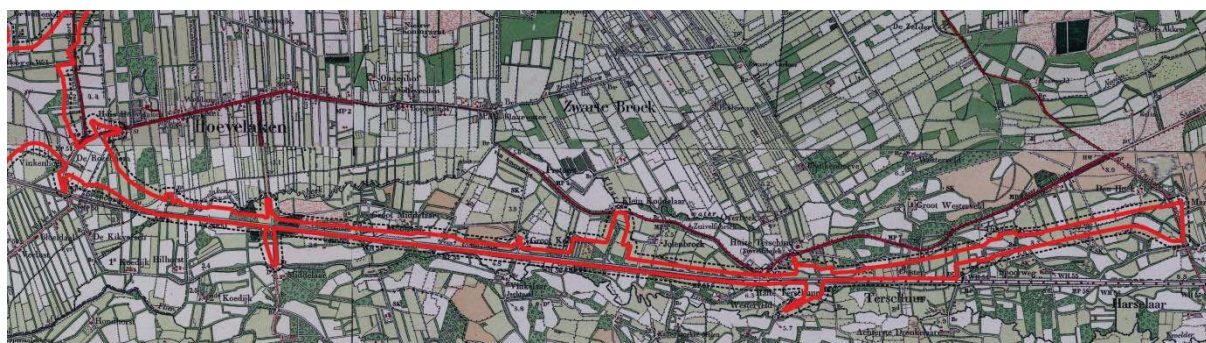
Figuur 17 Topografische kaart 2015

Deelgebied A1-Oost (figuur 18 - figuur 21)

De belangrijkste veranderingen in deelgebied A1-Oost tijdens de 20^{ste} eeuw betreffen:

- Toename in grootte van de kavels;
- Afname van bos en heidevelden;
- Toename van areaal akkerland na 1962;
- Aanleg van de snelweg A1.
- Sterke groei van Hoevelaken, vooral in zuidelijke richting (richting de snelweg).
- Aanleg van bedrijventerrein Harselaar net ten oosten van het plangebied.

Ook in dit deelgebied bevinden zich op het nabij het tracé diverse huisplaatsen/historische erven (zie Bijlage 9).



Figuur 18 Bonnekaart 1901-1925



Figuur 19 Topografische kaart 1940



Figuur 20 Topografische kaart 1962

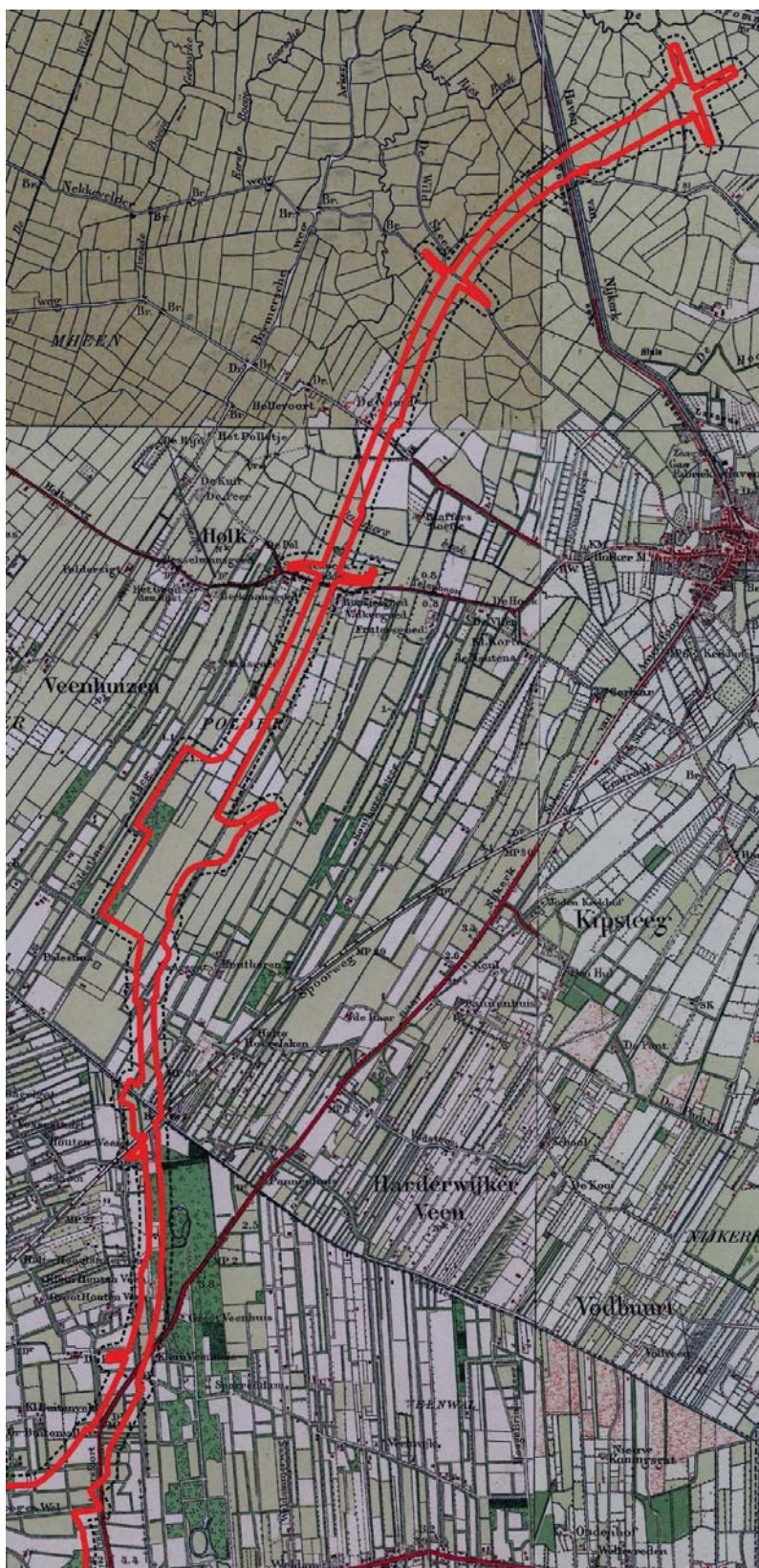


Figuur 21 Topografische kaart 2001

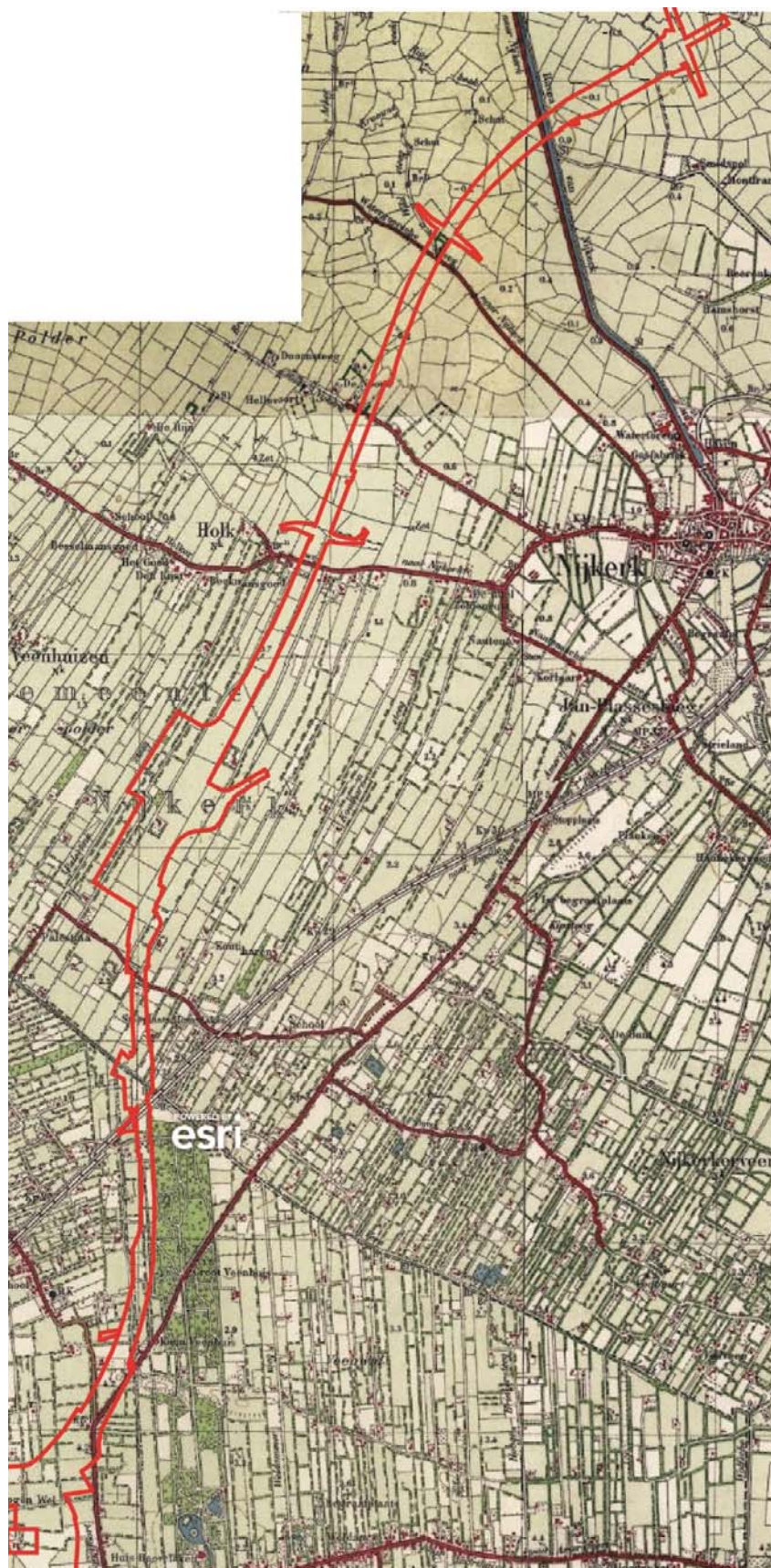
Deelgebied A28-Noord (figuur 22-figuur 25)

Bij de vergelijking van de kaarten voor deelgebied A28-Noord valt op dat de veranderingen in dit deelgebied voor 1962 zeer beperkt zijn. Het meest opvallend is de sterke groei van Nijkerk na 1962 en de aanleg van de A28. Veranderingen in kavelgrootte en landgebruik zijn zeer beperkt. Slechts enkele kavels zijn in gebruik als akkerland, grasland is verreweg het meest aanwezige type landgebruik. De grootste verandering nabij dit deelgebied betreft de aanleg van de Vinex wijk Vathorst.

Historische huisplaatsen bevinden zich op enkele locaties nabij Nijkerk (ter hoogte van km 33 en 34).



Figuur 22 Bonnekaart 1901-1925



Figuur 23 Topografische kaart 1940



Figuur 24 Topografische kaart 1962



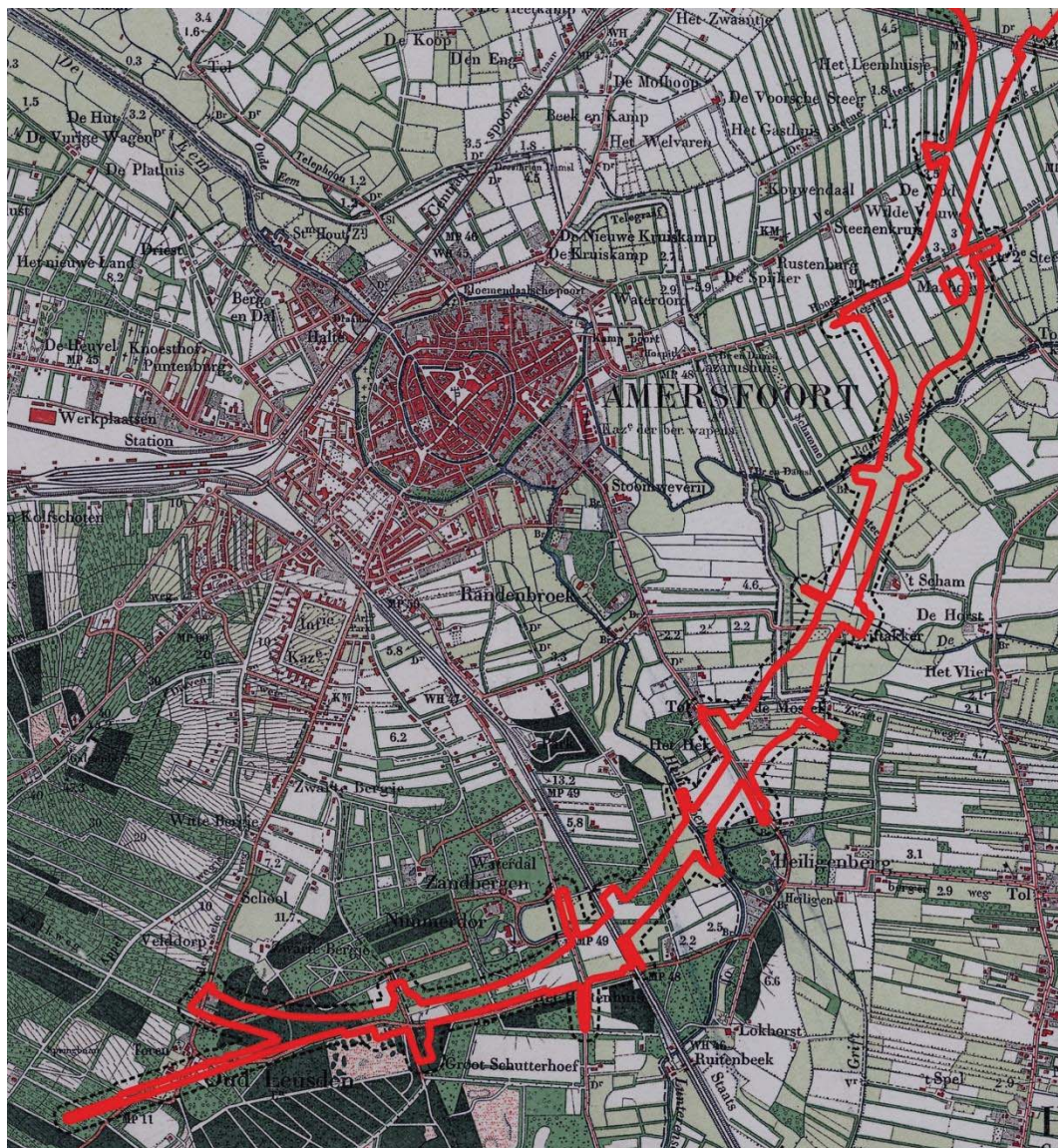
Figuur 25 Topografische kaart 2001

Deelgebied A28-Zuid (figuur 26-figuur 29)

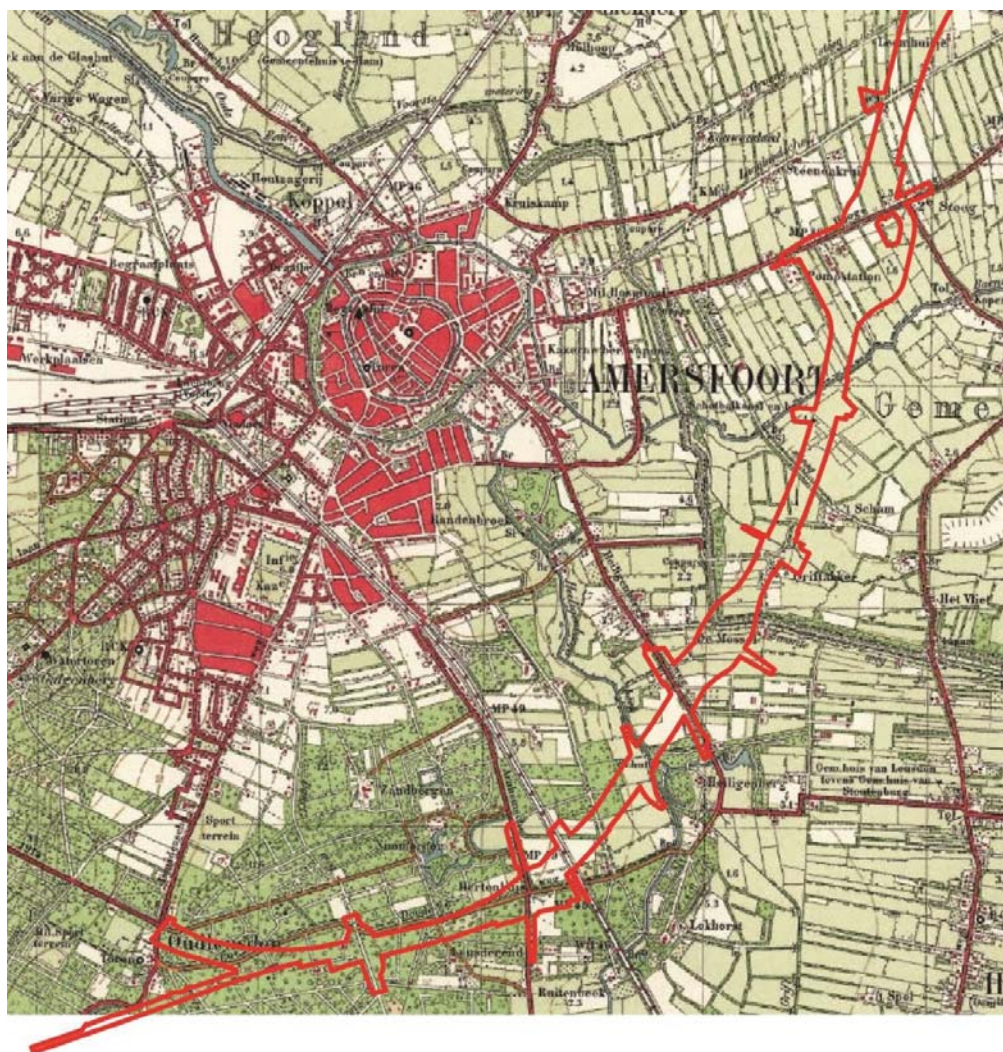
De belangrijkste veranderingen in deelgebied A28-Zuid tijdens de 20^{ste} eeuw betreffen:

- Kanalisatie van beken in het begin van de 20ste eeuw;
- Aanleg van de snelweg A28;
- Zeer sterke groei van Amersfoort en Leusden gedurende de tweede helft van de 20^{ste} eeuw.

In het tracé bevinden zich in dit deelgebied geen historische huisplaatsen of erven.



Figuur 26 Bonnekaart 1901-1925



Figuur 27 Topografische kaart 1940



Figuur 28 Topografische kaart 1962



Figuur 29 Topografische kaart 2001

4 Archeologie

4.1 Inleiding

Om een archeologische verwachting voor een gebied op te kunnen stellen, is eerst kennis nodig van de reeds bekende archeologische waarden. In dit hoofdstuk worden de bekende archeologische waarden en verwachtingen voor het plangebied uit verschillende bronnen beschreven. In het kader van dit bureauonderzoek is een overzicht gemaakt van de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken in en nabij het plangebied. Deze onderzoeken zijn zeer relevant aangezien ze ons inzicht geven in de aanwezige archeologische waarden en verwachtingswaarden. Daarnaast is gekeken naar de AMK-terreinen, gemeentelijke vindplaatsen en vondstmeldingen en waarnemingen die te raadplegen waren in het archeologisch informatiesysteem Archis-2. Voor de archeologische verwachtingswaarden is gebruik gemaakt van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten.

4.1.1 AMK terreinen

De Archeologische Monumenten Kaart (AMK) geeft terreinen weer van archeologische waarde, hoge archeologische waarde, zeer hoge archeologische waarde en beschermde terreinen met zeer hoge archeologische waarde. Alle in en nabij (binnen 1 km) het onderzoeksgebied aanwezige AMK terreinen zijn weergegeven in Bijlage 1 en tabel 10. Binnen het plangebied bevinden zich geen complete AMK terreinen, maar wel enkele delen van AMK terreinen.

Tabel 10 Overzicht van alle AMK-terreinen in het plangebied, onderzoeksgebied en ruimere omgeving

Deelgebied	Km	Monu- mentnr	Waarde	Omschrijving
Knooppunt Hoevelaken	-	-	-	-
A1-West	A1 km 42.9 HRL	12297	Terrein van hoge archeologische waarde	Vathorst / Hooglanderveen: Op dit terrein worden regelmatig vondsten uit allerlei perioden uit de prehistorie gevonden. Het terrein ligt op een dekzandrug.
	A1 km 42.0 HRL	12299	Terrein van hoge archeologische waarde	Veenweg/ Hoge Steeg: Dekzandrug waarop voortdurend materiaal uit de prehistorie wordt aangetroffen.
	A1 km 42.0 HRL	12300	Terrein van hoge archeologische waarde	De Hoge Steeg: Dekzandrug waarop voortdurend materiaal uit de prehistorie wordt aangetroffen. De vondsten lijken vooral uit het Mesolithicum en de IJzertijd te dateren.
	A1 km 41.7 HRL	12298	Terrein van hoge archeologische waarde	Veenweg / Hoge Steeg/ de Koekoek: Dekzandrug waarop voortdurend materiaal uit de prehistorie wordt aangetroffen.
	A1 km 40.2 HRR	12296	Terrein van hoge archeologische waarde	Sneulse Weg: Boerderij de Sneul. Welke op een verhoging is gelegen. Het gebouw staat er nog, het erf is opgegraven. Dit heeft allerlei nederzettingsresten opgeleverd. De vroegste resten dateren uit de 13 ^e eeuw. De eerste vermelding van Sneul in de historische bronnen stamt uit 1293.
	A1 km 40.2 HRL	12278	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Zevenhuizerstraat: een terp die op een dekzandrug gelegen is. Het terrein is in 2005 door BAAC en BILAN onderzocht in het kader van de herwaardering AMK Utrecht. Het terrein was ooit gewaardeerd als "terrein van archeologisch betekenis". Er heeft een cultuurhistorisch onderzoek, een veldinspectie en een booronderzoek plaatsgevonden waarbij 19 boringen zijn gezet en een cultuurlaag is aangetroffen.
	A1 km 38.6 HRR	2258	Terrein van hoge archeologische waarde	Zeldertse Weg: Een terp die op een dekzandrug is gelegen.
	A1 km 38.7 HRR	2259	Terrein van hoge archeologische waarde	Zeldertse Weg: Drie terpen die op een dekzandrug gelegen zijn.

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Rapport Bureauonderzoek Archeologie

Deelgebied	Km	Monumentnr	Waarde	Omschrijving
A1-Oost	A1 km 47.7 HRR	11534	Terrein van hoge archeologische waarde	Esvelderbeek: Onder een ca. 40cm dik plaggendek bevindt zich een vondstlaag. Deze ligt bovenop de laag van Usselo (80cm –MV). Verspreid over het gehele terrein zijn sporen van bewoning te verwachten. Omdat vrij veel vuursteen cortex bevat en onder de vuursteenvoorwerpen zich weinig goede werktuigen bevinden, is hier mogelijk sprake van een vuursteen bewerkingsplaats. Verreweg het meest vondstmateriaal wijst op een datering Mesolithicum en/of Neolithicum. Enkele aardewerkfragmenten zouden ook kunnen duiden op een latere datering. Dit terrein ligt op een dekzandrug. In 1995 zijn door de ROB boringen met een guts en megaboer gezet. Ook is er een proef put aangelegd.
	A1 km 49.2 HRL	3680	Terrein van hoge archeologische waarde	Geen gegevens bekend
	A1 km 54.5 HRR	3678	Terrein van hoge archeologische waarde	Niet bekend
A28-Noord	A28 km 33.3 HRL	2279	Terrein van archeologische waarde	Huisterp die dateert uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.
	A28 km 33.4 HRL	2272	Terrein van archeologische waarde	Huisterp die dateert uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd.
	A28 km 33.5 HRL	2273	Terrein van archeologische waarde	Huisterp die dateert uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd.
	A28 km 33.6 HRL	2280	Terrein van archeologische waarde	Huisterp die dateert uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd.
	A28 km 34.5 HRL	2249	Terrein van hoge archeologische waarde	Huisterp uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Daarnaast ligt er binnen het AMK-terrein een nederzetting/bewoningsplaats daterend uit het Mesolithicum-Neolithicum.
	A28 km 34.7 HRL	15624	Terrein van archeologische waarde	Laat Middeleeuwse huisterp
	A28 km 35.0 HRL	2248	Terrein van hoge archeologische waarde	Laat Middeleeuwse huisterp
	A28 km 36.1 HRL	3674	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Huisterp welke als Late Middeleeuwen B is gedateerd.
A28-Zuid	A28 km 16.6 HRL	857	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Oud-Leusden: Oude kerk(fundament) uit de late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.
	A28 km 16.4 HRR	2856	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzettingssporen en een grafveld die bij de aanleg van de weg zijn aangetroffen. Op dit terrein zijn resten uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen te verwachten. Resten uit andere perioden zijn hier niet uit te sluiten.
	A28 km 18.5 HRR	859	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Kasteel of motte heuvel daterend uit de 13 ^{de} eeuw. Alleen de motte heuvel met gedeeltelijk nog de gracht is bewaard gebleven.
	A28 km 19.0 HRR	861	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Heiligerbergerweg: terrein met de resten van een klooster en een versterkt huis. Bij afgravingen op het terrein is onder andere puin, graniet, ijzer, beenderen en tufsteen gevonden tot een diepte van ca. 1m –Mv. In het noordwesten van het terrein bevinden zich op ca. 1m-Mv. nog de fundamenten van het voormalige landhuis. Dit huis dateerde uit de 17 ^{de} eeuw en is in de 19 ^{de} eeuw gesloopt.
	A28 km 19.7 HRL	12237	Terrein van hoge archeologische waarde	Dit AMK terrein betreft de locatie waar een landhuis heeft gestaan.
	A28 km 19.7 HRL	12238	Terrein van archeologische waarde	Tuin aangelegd in landschapsstijl uit de 17 ^{de} -19 ^{de} eeuw. Bij de tuin is een landhuis (AMK terrein 12237) gelegen.
	A28 km 21.2 HRL	12301	Terrein van hoge archeologische waarde	Hogeweg / Ring Kruiskamp: Lazarushuis waar melaatsen in de 15 ^{de} eeuw werden verzorgd. Het gebouw is later omgevormd naar boerderij en heeft zo gefunctioneerd. Tegenwoordig staan er woonhuizen op dit terrein.

4.1.2 Waarnemingen

Archeologische vondsten kunnen wanneer ze worden aangetroffen, worden aangemeld bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze meldingen worden geregistreerd in Archis 3 als zogenaamde vondstmeldingen. Wanneer een vondstmelding gecontroleerd is, wordt deze opgewaarderd tot een waarneming (zie ook de kaart in Bijlage 1).

Tabel 11 Overzicht van de waarnemingen in ARCHIS binnen het onderzoeksgebied (zie ook de kaart in Bijlage 1)

Deelgebied	Km	Waarnemingsnummer ARCHIS	Periode	Omschrijving	Jaar van melden
Knooppunt Hoevelaken	A1 45.7 HRR	7331	LME-NT	Deze waarneming betreft een kasteel uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Op deze locatie is een aantal aardewerk en steengoed scherven en baksteenfragmenten aangetroffen die uit dezelfde tijd als het kasteel dateren. De vindplaats is gelegen in Hoevelaken.	1983
	A1 45.2 HRL	26492	PALEO – IJZ	Deel van een vuurstenen werktuig/gereedschap	Niet bekend
	A1 45.7 HRR	43349	LME-NT	Waarneming betreft een niet nader te bepalen complextype bestaande uit steengoed, proto steengoed, witbakkend en roodbakkend geglazuurd aardewerk daterend uit de Late Middeleeuwen B-Nieuwe Tijd. Een van de vondsten betreft een proto steengoed kannetje. Ook is er een geglazuurde steengoed kruik met het wapen van Amsterdam gevonden.	1986
A1-West	A1 38.6 HRR	105444	MESO - NEO	De waarneming is onderdeel van een groot booronderzoek dat hier in 1988 is uitgevoerd. Het betreft de vondst van één vuursteen fragment uit het Mesolithicum of Neolithicum.	1988
	A1 38.8 HRR	41204	LME-NT	Deze waarneming betreft een opgraving in Amersfoort waar 1 fragment roodbakkend geglazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd is aangetroffen. Meer informatie is niet via ARCHIS te verkrijgen.	2008
	A1 39.4 HRR	412038	NEO - NT	Opgraving waarbij een groot aantal vondsten en sporen is aangetroffen daterend uit de periode tussen het Neolithicum en de Nieuwe Tijd. Het gaat om vondsten van keramiek, natuursteen, glas, bot en metaal. Het betreft veelal handgemaakt als gedraaid aardewerk. De sporen zijn als bewoningssporen uit Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd gedateerd en betreffen paalsporen/kuilen. De bewoningssporen zijn ook als complextype bewoning (inclusief verdediging) benoemd en komen met name uit de Late Middeleeuwen en het Neolithicum.	1997
	A1 40.6 HRR	422109	PALEO –NT	Groot aantal vondsten, sporen en structuren aangetroffen bij werkzaamheden naast de A1. Hierbij is een groot aantal vuursteen, aardewerk, pijp-aardewerk, steengoed, bot en metaal vondsten uit de perioden variërend tussen het Paleolithicum en de Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze vondsten zijn zowel in bewoningscontext daterend tussen de Bronstijd en de Nieuwe Tijd aangetroffen. Binnen deze context zijn er ook paalsporen/kuilen, greppels en sloten gevonden. Ook is er een graf uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd gevonden.	1995
	A1 41.8 HRR	43336	NT	Waarneming gedaan bij de nieuw aan te leggen afslag snelweg A1. Dikke laag zwarte grond met aardewerk en steengoed uit Nieuwe Tijd.	1985

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Rapport Bureauonderzoek Archeologie

Deelgebied	Km	Waarnemingsnummer ARCHIS	Periode	Omschrijving	Jaar van melden
	A1 41.8 HRR	43343	ME-NT	Op deze locatie is een sloot aangetroffen daterend uit de periode Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Uit de sloot zijn twee stukken Westerwalds steengoed gekomen en een stuk vuursteen. De waarneming ligt in Amersfoort.	1985
A1-Oost	-	-	-	-	-
A28-Noord	A28 33.8 HRR	56937	MESO- NT	Deze waarneming betreft een paalkuil/gat daterend uit de periode tussen het Mesolithicum en de Nieuwe Tijd. Er is geen complextype aan toegekend. Er is ook geen vondstmateriaal aangetroffen.	2001
	A28 36.2 HRL	105690	LME	De waarneming betreft de vondst van twee wandscherven van een kogelpot.	1991
	A28 33.9 HRL	105659	LME – NT	Deze waarneming betreft een fragment geglazuurd steengoed en een fragment grijsbakkend gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.	1989
	A28 34.4 HRL	105665	NEO – NT	Deze waarneming betreft een fragment niet nader te determineren aardewerk uit een niet nader bepaalde complextype.	1989
	A28 36.2 HRL	105689	LME	Deze waarneming betreft een wandscherf van een Laat middeleeuwse kogelpot.	1989
A28-Zuid	A28 16.3 HRL	48410	MBT - LME	Deze waarneming betreft de vondst van keramiek daterend uit de Vroege – Late Middeleeuwen en Vroege - Midden IJzertijd. Ook is er een aantal paalkuilen aangetroffen uit deze perioden en een paalkrans uit de Middel Bronstijd. De paalkrans is als grafheuvel geïnterpreteerd, de andere sporen en vondsten zijn een nederzettingscontext aangetroffen.	2003
	A28 16.4 HRR	749	VME-B	De waarneming betreft een vondst van twee onderdelen van twee vroeg middeleeuwse zwaarden (Schmalsax en scramasax). Ook is er een kniewandpot/biconisch (glad-/ruwwandig Trier –B5b afgerond met hoge bovenkant) aangetroffen en een lans- of speerpunt van ijzer.	1925
	A28 16.4 HRR	26929	LME – NT	De waarneming betreft de vondst van drie fragmenten steengoed en vijf fragmenten gedraaid aardewerk.	1995
	A28 16.5 HRR	753	ME	Fragment van gedraaid aardewerk en een ijzerslak uit de Middeleeuwen.	1975
	A28 16.6 HRR	30268	BRONS-LME	Grafveld daterend uit de Vroege Middeleeuwen A en vroege Middeleeuwen C met 160 grondsporen. Ook is er een begraving uit de Romeinse Tijd aangetroffen. De sporen dateren uit de Laat Romeinse Tijd, Bronstijd en Vroege en Late Middeleeuwen. Waarneming ligt in de gemeente Leusden	1982
	A28 19.1 HRR	48105	NT	Beekafzettingen bij de Heiligerbergerbeek bij Leusden met met duidelijke sporen van verspoeling door water. De beekafzettingen worden afgedekt door een 60-17 cm dikke verrommelde bouwvoor.	2003
				Vrijwel alle archeologische resten bevinden zich in deze bouwvoor en de bovenste lagen van de beekafzettingen. Datering: niet ouder dan post Middeleeuws. Vondsten: aardewerk, metaal en glas.	

Deelgebied	Km	Waarnemingsnummer ARCHIS	Periode	Omschrijving	Jaar van melden
	A28 21.8 HRR	432470	NT	Sporen die behoren bij agrarische productie en voedselvoorziening uit de Nieuwe Tijd. Er zijn resten van baksteen aangetroffen, pijp aardewerk, industrieel wit aardewerk en roodbakend geglazuurd aardewerk. Waarneming ligt in de gemeente Amersfoort.	2008
	A28 21.8 HRR	404322	PAL-NT	Op deze locatie zijn vondsten daterend uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd gedaan. Hieronder bevinden zich onder andere kampementresten, boerderijen en erf objecten uit de IJzertijd en een grote schuur uit de 18 ^{de} eeuw. De vondsten bestaan hoofdzakelijk uit keramiek dat uit verschillende perioden vanaf het Neolithicum dateert. Er is ook een steen uit het Paleolithicum aangetroffen. De vindplaats ligt in Amersfoort en heet Wieken Vinkenhoef perceel 263.	2006
	A28 21.9 HRR	422143	IJZ-NT	Deze waarneming betreft ook de vindplaats Wieken Vinkenhoef perceel 263 en omvat een aantal bewoningsrestanten uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen. Het vondstmateriaal bestaat uit twee stukken steen en elf stukken aardewerk uit de IJzertijd en een veertigtal aardewerk en steengoed fragmenten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.	2008

4.1.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

In en nabij het plangebied zijn reeds diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie tabel 12). Per deelgebied staan de bevindingen weergegeven van de onderzoeken die reeds in het plangebied zijn uitgevoerd. De locaties waar de onderzoeken hebben plaatsgevonden zijn te vinden op de kaarten in Bijlage 1. Hierop is het ARCHIS nummer vermeld dat bij het betreffende onderzoek hoort. Dit nummer is ook bij de beschrijvingen in de volgende paragrafen weergegeven zodat de beschrijving van het onderzoek aan een locatie kan worden gekoppeld. Vrijwel alle uitgevoerde onderzoeken hebben geleid tot afronding van de AMZ-cyclus. Dat wil zeggen dat de betreffende gebieden volledig zijn onderzocht en aanwezige vindplaatsen zijn opgegraven en gedocumenteerd. Daarnaast kan afgerond AMZ onderzoek ook betekenen dat er geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en verder onderzoek dus niet noodzakelijk is gebleken. Deze gebieden zijn dan ook vrij gegeven voor verdere ontwikkeling. Deze informatie is voor de nieuwe advieskaart zeer relevant, aangezien gebieden waar reeds onderzoek heeft plaatsgevonden kunnen worden vrijgegeven binnen de huidige planontwikkeling voor Knooppunt Hoevelaken.

Tabel 12 Overzicht van alle onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied

Deelgebied	Km	Onderzoeksmelding	Type onderzoek
Knooppunt Hoevelaken	A28 km 27.3 HRR	50625/51258	Proefsleuven/opgraving
	A28 km 27.8-28.1 HRR	61566	Proefsleuven
	A1 km 45.2 HRL	7100	Opgraving
A1-West	A1 km 36.8-37.7 HRL	52121/58235	Booronderzoek
	A1 km 37.0-37.5 HRR/HRL	58235. Info ontbreekt in Archis	Booronderzoek
	A1 km 37.7-38.5 HRR	61584/61586	Bureau-/booronderzoek
	A1 km 38.3 HRR/HRL	50424. Info ontbreekt in Archis	Booronderzoek
	A1 km 38.6-39.0 HRR/HRL	10005/10003/10341	Booronderzoek/opgraving
	A1 km 38.7-38.8 HRR	26777	Opgraving
	A1 km 38.9-44.5 HRR/HRL	56817/61306/63083/63085/64568	Bureauonderzoek/booronderzoek/proefsleuven/ opgraving
	A1 km 39.4 HRR	26638	Opgraving
	A1 km 40.4-41.3 HRR	26644	Opgraving
	A1 km 41.4-41.5 HRR	29655	Proefsleuven

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Rapport Bureauonderzoek Archeologie

Deelgebied	Km	Onderzoeksmelding	Type onderzoek
A1-Oost	A1 km 41.7-41.9 HRL	26793	Opgraving
	A1 km 42.8-43.2 HRL	3565	Opgraving
	A1 km 46.05 HRR/HRL	26985	Begeleiding
	A1 km 47.6-47.7 HRL	51743/51746	Bureau-/booronderzoek
	A1 km 51.1 HRL	41608/42209	Bureau-/booronderzoek
	A1 km 51.2 HRL	30989	Booronderzoek
A28-Noord	A1 km 54.2-54.35 HRR	18406	Booronderzoek
	A28 km 29.85-30.55 HRL	14871	Booronderzoek
	A28 km 30.0 HRL	26690	Proefsleuven
	A28 km 30.6-31.8 HRR	41378	Booronderzoek
	A28 km 31.25 HRR/HRL	26985	Begeleiding
	A28 km 31.9-32.6 HRR	13195	Booronderzoek
	A28 km 33.7-33.8 HRR	64055	Booronderzoek
	A28 km 33.85-34.7 HRR	2857	Booronderzoek
	A28 km 33.8 HRR	2432	Proefsleuven
	A28 km 36.15-36.25 HRR	14937	Booronderzoek
	A28 km 36.5 HRR	60515/56817	Booronderzoek
	A28-Zuid	A28 km 16.0 HRR/HRL	43973
A28 km 16.2-16.4 HRL		3974/34796	Opgraving
A28 km 16.4 HRR		64022	Begeleiding
A28 km 16.5 HRR		1245	Opgraving
A28 km 19.4 HRL		50090	Booronderzoek
A28 km 19.1 HRL		54411	Proefsleuven
A28 km 19.0-19.1 HRR		5236	Booronderzoek
A28 km 19.4-19.7 HRR		28100/56291	Bureauonderzoek
A28 km 19.4HRL		48687	Proefsleuven
A28 km 20.2-21.1 HRR		28112	Bureauonderzoek
A28 km 20.2-27.3 HRR		48860/51882/51887/52078	Booronderzoek/ proefsleuven/opgraving
A28 km 21.3-27.3 HRR/HRL		3343/3866/4099/12128/22751/ 22986/24816/25286/27011/ 27015/27277/28231/28618/ 33058/33408/34181	Proefsleuven/opgraving
A28 km 21.4 HRL		46097/52870	Begeleiding
A28 km 21.5-21.6 HRR		56293	Proefsleuven
A28 km 21.6 HRL		66913	Proefsleuven

4.1.4 Gemeentelijke vindplaatsen

Naast de AMK terreinen, zijn er door enkele gemeenten in het plangebied ook aparte gemeentelijke monumenten of vindplaatsen gedefinieerd.

- Amersfoort en Leusden: in de begeleidende rapportage (RAAP rapport 1875) bij de archeologische beleidskaarten van Amersfoort en Leusden is een lijst opgenomen met gemeentelijke monumenten, deze zijn echter niet op kaarten weergegeven, waardoor lastig te achterhalen is of de monumenten binnen het plangebied vallen. Via de websites www.amersfoortopdekaart.nl en www.leusden.nl/4408/monumenten zijn de gemeentelijke monumenten echter wel te raadplegen. Hieruit blijkt dat de in beide gemeenten aanwezige monumenten niet binnen het plangebied vallen.
- De gemeentelijke monumenten van Nijkerk staan op de archeologische beleidskaart aangegeven. Hieruit blijkt dat in of nabij het plangebied geen gemeentelijke monumenten aanwezig zijn.
- Vanuit de gemeente Putten zijn geen gemeentelijke monumenten bekend in of nabij het plangebied.
- Op de archeologische beleidskaarten van Bunschoten en Barneveld staan geen gemeentelijke monumenten of vindplaatsen aangegeven.

4.2 Deelgebied Knooppunt Hoevelaken: A1 km 43.5-46.0/A28 km 26.5-28.5

4.2.1 AMK terreinen

Binnen deelgebied Knooppunt Hoevelaken en de directe nabijheid bevinden zich geen AMK-terreinen (zie Bijlage 1).

4.2.2 Vondstmeldingen en waarnemingen

Binnen deelgebied Knooppunt Hoevelaken liggen drie waarnemingen (zie Bijlage 1):

A1 km 45.2 HRL

Waarneming 26492

onbepaald PALEO-IJZ

Deel van een vuurstenen werktuig/gereedschap. Aangetroffen als losse vondst, geen complextype aan de waarneming toegekend.

A1 km 45.7 HRR

Waarneming 43349

onbepaald LME-NT

Waarneming betreft een niet nader te bepalen complextype bestaande uit steengoed, proto steengoed, witbakkend en roodbakkend geglaazuurd aardewerk daterend uit de Late Middeleeuwen B – Nieuwe Tijd. Een van de vondsten betreft een proto steengoed kannetje. Ook is er een geglaazuurde steengoed kruik met het wapen van Amsterdam gevonden.

A1 km 45.7 HRR

Waarneming 7331

kasteel LME-NT

In deelgebied Knooppunt Hoevelaken ligt één waarneming ter hoogte van de A1 km 45.7. Deze waarneming (archisnr. 7331) betreft een kasteel uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Op deze locatie is een aantal aardewerk en steengoed scherven en baksteenfragmenten aangetroffen die uit dezelfde tijd als het kasteel dateren. De vindplaats is gelegen in Hoevelaken.

4.2.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Hieronder worden de eerder uitgevoerde onderzoeken (zie Bijlage 1) besproken van zuid naar noord en van west naar oost (oplopende kilometrage). Deelgebied Knooppunt Hoevelaken betreft de A1 van km 43.5 – 46.0 en de A28 van km 26.5 – 28.5.

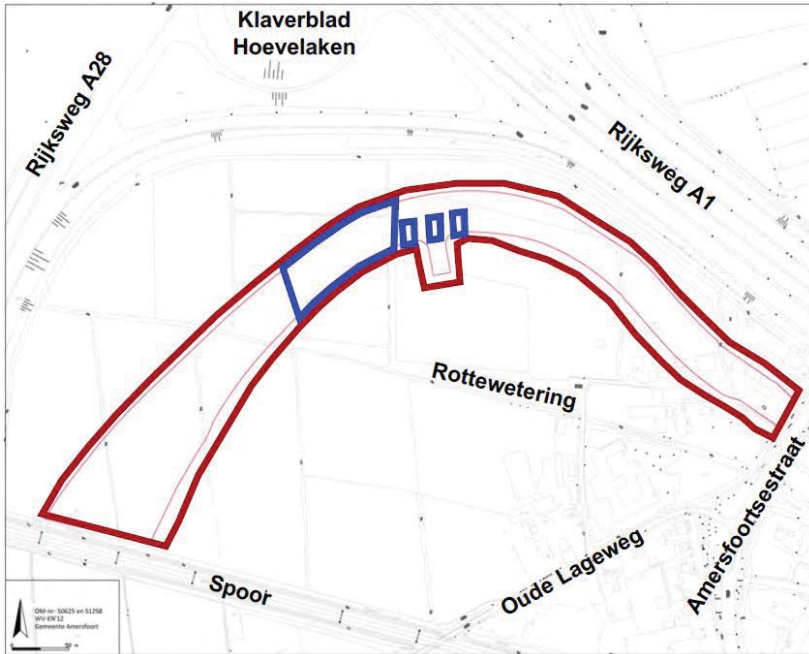
A28 km 26.8 – 27.3 HRR

Onderzoeksmelding 50625/51258

proefsleuvenonderzoek/opgraving

Direct ten zuiden van het deelgebied Knooppunt Hoevelaken tussen km 26.8 (A28) en 45.3 (A1) is in 2012 door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort een proefsleuvenonderzoek en opgraving uitgevoerd (zie figuur 30). Bij deze onderzoeken zijn vondsten en structuren uit de Late Middeleeuwen gevonden. Ook zijn er paalsporen van zes verschillende tabaksschuren gevonden die uit de 17^{de}-19^{de} eeuw dateren. Hierbij is ook aardewerk uit deze periode aangetroffen. Daarnaast zijn er nog resten van een stenen huis aangetroffen (ARCHISnr. 50625 en 51258; Stolk, 2014).

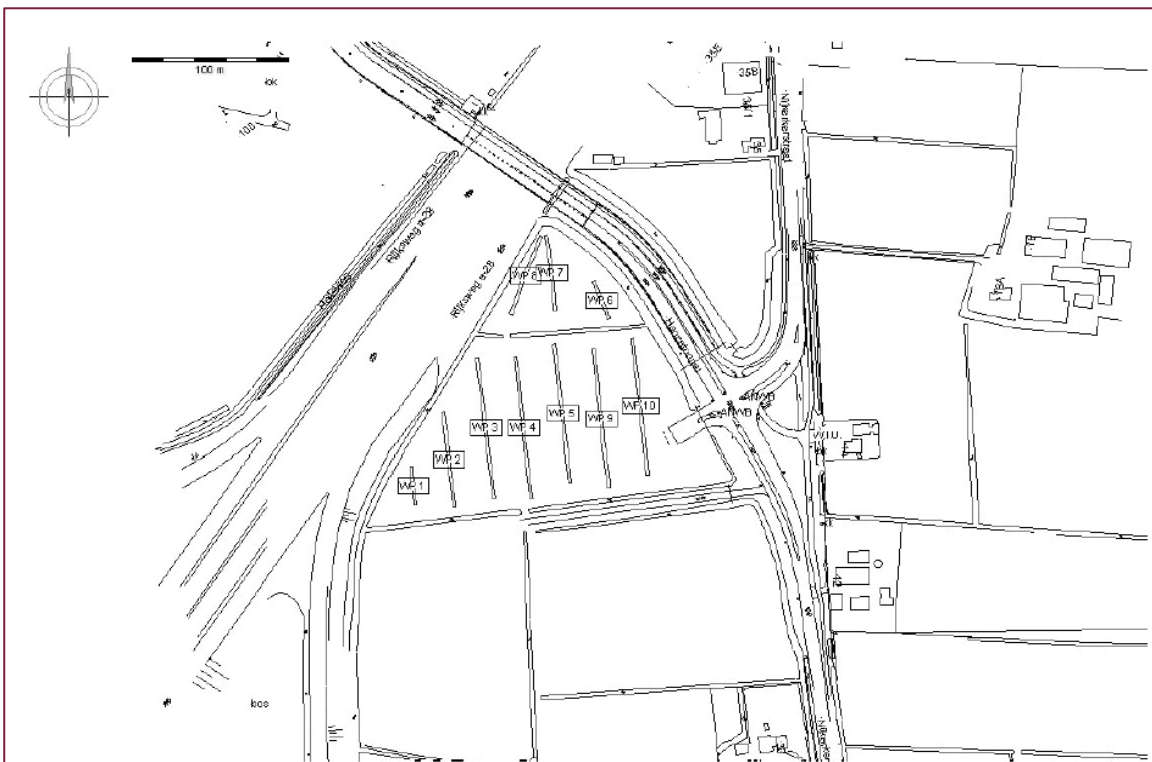
Na afronding van de opgraving is de AMZ-cyclus afgerond en zijn geen archeologische resten meer in de bodem te verwachten, derhalve is het onderzoeksgebied op de advieskaart vrijgegeven (zie Bijlage 8).



Figuur 30 Plangebied proefsleuvenonderzoek en opgraving Energieweg archisnr 50625/51258

A28 km 27.8-28.1 HRR Onderzoeksmelding 61566 proefsleuvenonderzoek

Bij een proefsleuvenonderzoek in deelgebied Knooppunt Hoevelaken tussen km 27.8 en 28.15 uit 2014 dat is uitgevoerd door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort zijn 10 proefsleuven gegraven (zie figuur 31). Hierin zijn in totaal 13 sporen (sloten en kuilen) daterend tussen 17^{de} eeuw en 20^{ste} eeuw gevonden. De archeologische resten worden als niet behoudenswaardig gewaardeerd, derhalve is geadviseerd om af te zien van verder onderzoek (archisnr. 61566; De Rooze, 2014). Dit advies is in voorliggend onderzoek overgenomen, derhalve is dit gebied op de advieskaart vrijgegeven (zie Bijlage 8).



Figuur 31 Plangebied onderzoeksmelding 61566 (de Rooze, 2014)

A1 km 45.2 HRL Onderzoeksmelding 7100 opgraving

In 2004 is door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort in het deelgebied Knooppunt Hoevelaken nabij km 45.2 een opgraving uitgevoerd in de gemeente Amersfoort (zie figuur 32). Hierbij zijn twee afvalkuilen aangetroffen. Het gehele terrein is daarna afgegraven (ARCHISnr. 7100; van Dijk en d'Hollosy, 2007). Na afronding van de opgraving is de AMZ-cyclus afgerond, tevens is het terrein afgegraven. Derhalve zijn geen archeologische resten meer in de bodem te verwachten en is het onderzoeksgebied op de advieskaart vrijgegeven (zie Bijlage 8).



Figuur 32 Plangebied opgraving archisnr. 7100 (van Dijk en d'Hollosy, 2007)

4.3 Deelgebied A1-West: A1 km 37-43.5

4.3.1 AMK terreinen

Binnen deelgebied A1-West bevinden zich geen AMK-terreinen (zie Bijlage 1). In de nabijheid bevinden zich acht AMK-terreinen:

A1 km 38.6 HRR AMK 2258 Terrein van hoge archeologische waarde
 Dit AMK terrein betreft een terp die op een dekzandrug aan de Zeldertse Weg is gelegen.

A1 km 38.7 HRR AMK 2259 Terrein van hoge archeologische waarde
 Dit AMK terrein betreft drie terpen die op een dekzandrug aan de Zeldertse Weg zijn gelegen.

A1 km 40.2 HRR AMK 12296 Terrein van hoge archeologische waarde
 Dit AMK terrein ligt aan de Sneulse Weg en betreft Boerderij de Sneul. Deze boerderij is op een verhoging gelegen. Het gebouw staat er nog, het erf is opgegraven. Dit heeft allerlei nederzettingsresten opgeleverd. De vroegste resten dateren uit de 13^{de} eeuw. De eerste vermelding van Sneul in de historische bronnen stamt uit 1293.

A1 km 40.2 HRL AMK 12278 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein aan de Zevenhuizerstraat. Het AMK terrein betreft een terp die op een dekzandrug gelegen is. Het terrein is in 2005 door BAAC en BILAN onderzocht in het kader van de herwaardering AMK Utrecht. Het terrein was ooit gewaardeerd als "terrein van archeologisch betekenis". Er heeft een cultuurhistorisch onderzoek, een veldinspectie en een booronderzoek plaatsgevonden waarbij 19 boringen zijn gezet en een cultuurlaag is aangetroffen.

A1 km 41.7 - 42.0 HRL AMK 12298/12299/12300 Terrein van hoge archeologische waarde

Het terrein bij de Veenweg / Hoge Steeg/ de Koekoek betreft een dekzandrug waarop voortdurend materiaal uit de prehistorie wordt aangetroffen. De vondsten lijken vooral uit het Mesolithicum en de IJzertijd te dateren.

A1 km 42.9 HRL AMK 12297 Terrein van hoge archeologische waarde

Op dit terrein in Vathorst / Hooglanderveen worden regelmatig vondsten uit allerlei perioden in de prehistorie gevonden. Het terrein ligt op een dekzandrug.

4.3.2 Vondstmeldingen en waarnemingen

In deelgebied A1-West liggen zes waarnemingen (zie Bijlage 1):

A1 km 38.6 HRR Waarneming 105444 onbepaald MESO-NEO

De waarneming is onderdeel van een groot booronderzoek dat hier in 1988 is uitgevoerd. Het betreft de vondst van één vuursteen fragment uit het Mesolithicum of Neolithicum.

A1 km 38.8 HRR Waarneming 41204 onbepaald LME-NT

Ter hoogte van de A1 km 38.8 ligt waarneming 41204. Deze waarneming betreft een opgraving in Amersfoort waar één fragment roodbakend geglazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is aangetroffen. Meer informatie is niet via ARCHIS te verkrijgen.

A1 km 39.4 HRR Waarneming 412038 bewoning NEO-NT

Opgraving waarbij een groot aantal vondsten en sporen is aangetroffen daterend uit de periode tussen het Neolithicum en de Nieuwe Tijd. Het gaat om vondsten van keramiek, natuursteen, glas, bot en metaal. Het betreft veel al handgemaakt als gedraaid aardewerk. De sporen zijn als bewoningssporen uit Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd gedateerd en betreffen paalsporen/kuilen. De bewoningssporen zijn ook als complextype bewoning (inclusief verdediging) benoemd en komen met name uit de Late Middeleeuwen en het Neolithicum.

A1 km 40.6 HRR Waarneming 422109 bewoning PALEO-NT

Groot aantal vondsten, sporen en structuren aangetroffen bij werkzaamheden naast de A1. Hierbij is een groot aantal vuursteen, aardewerk, pijp-aardewerk, steengoed, bot en metaal vondsten uit de perioden variërend tussen het Paleolithicum en de Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze vondsten zijn zowel in bewoningscontext daterend tussen de Bronstijd en de Nieuwe Tijd aangetroffen. Binnen deze context zijn er ook paalsporen/kuilen, greppels en sloten gevonden. Ook is er een graf uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd gevonden.

A1 km 41.8 HRR Waarneming 43336/43343 grondgebruik LME-NT

Ter hoogte van de A1 km 41.8 liggen twee waarnemingen dicht bij elkaar. Waarneming 43336 betreft een waarneming die in 1985 is gedaan bij de nieuw aan te leggen afslag snelweg A1. Dikke laag zwarte grond met aardewerk en steengoed uit Nieuwe Tijd. Waarneming 43343 betreft een aangetroffen sloot daterend uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Uit de sloot zijn twee stukken Westerwalds steengoed gekomen en een stuk vuursteen. De waarneming ligt in Amersfoort.

4.3.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Hieronder worden de eerder uitgevoerde onderzoeken (zie Bijlage 1) besproken van west naar oost (oplopende kilometrage). Deelgebied A1-Oost betreft de A1 van km 36.8-43.5.

A1 km 38.88 – 44.5 HRR/HRL Onderzoeksmelding 56817/61306/63083/63085/64568 **bureauonderzoek/booronderzoek/proefsleuven**

In 2014 is door Arcadis een bureauonderzoek uitgevoerd voor het projectgebied Knooppunt Hoevelaken/A1-A28 (Pape & Nales 2014). Het bureauonderzoek heeft geresulteerd in een serie kaarten met een archeologische verwachting voor het gehele plangebied. Op basis van deze archeologische verwachtingswaarde is tevens een advies voor vervolgonderzoek opgesteld. Daarbij is geadviseerd om voor de gebieden met een middelhoge en hoge archeologische verwachting een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren. Bij deze adviezen is echter geen rekening gehouden met mogelijke verstoringen en reeds eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek in het plangebied. Hoewel dit bureauonderzoek vervangen is door het huidige voorliggende rapport is het onderzoek hier wel opgenomen aangezien op basis van het oude bureauonderzoek enkele vervolgonderzoeken zijn uitgevoerd.

In april 2014 is door RAAP een aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd voor het tracédeel van de A1 ten noordwesten van Knooppunt Hoevelaken (km 38.88 – 44.5; Coppens 2014a) (onderzoeksmelding 61306). Uit dit aanvullend bureauonderzoek is onder andere naar voren gekomen dat in deel van het tracé in het verleden omvangrijke ontgroningen hebben plaatsgevonden. Vanuit het bureauonderzoek is tevens geadviseerd op welke manier en in welke delen van het tracé vervolgonderzoek diende plaats te vinden. Voor gebieden met een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit het Paleolithicum t/m Neolithicum is een verkennend booronderzoek geadviseerd. Mocht er in deze gebieden sprake zijn van een archeologisch niveau, dan diende vervolgonderzoek in de vorm van een karterend onderzoek plaats te vinden. Bij een hoge verwachting voor historische erven is in aanvulling op het verkennend booronderzoek een karterend booronderzoek geadviseerd. Tussen km 39.3 en km 39.55 geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd, voor dit deel is een karterend proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Naar aanleiding van het in het aanvullend bureauonderzoek gegeven advies (zie hierboven), is in 2014 door RAAP in het tracédeel van de A1 tussen km 39.1 – 42.75 een verkennend booronderzoek uitgevoerd (Coppens 2014b) (onderzoeksmelding 63083 en 63085). Het plangebied van het verkennend booronderzoek bevindt zich aan de zuidzijde van de A1. De zuidelijke rijbaan ligt hier nog binnen, de noordelijke rijbaan valt buiten het plangebied en is dus tijdens het verkennend booronderzoek niet onderzocht. Het betreft een gebied dat op de archeologische verwachtingskaart van Amersfoort een middelhoge verwachting heeft. Het uitgevoerde onderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw grotendeels tot in de C-horizont van het dekzand verstoord is. In enkele delen zijn nog bodemhorizonten van een podzolbodem aangetroffen. Het advies na uitvoering van dit onderzoek betreft: *Indien in deelgebied 2 (km 40.35 tot 40.40) en/of deelgebied 3 (km 40.52 tot 40.59) ingrepen dieper dan 0,1 m -Mv plaatsvinden, dan wordt een inventariserend veldonderzoek, karterende fase (Proefsleuven), aanbevolen.* In 2015 heeft er alsnog in deelgebied 1 eerst een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Hierna is voor een gedeelte van het gebied een aanvullend proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Naar aanleiding van het verkennend booronderzoek is tussen km 39.3 – 40.59 een proefsleuven onderzoek uitgevoerd (Molthof 2015) (onderzoeksmelding 64568). Bij dit onderzoek zijn archeologische sporen uit de Prehistorie en Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze sporen zijn echter als niet-behoudenswaardig beoordeeld. De conclusie betrof uiteindelijk om af te zien van verder onderzoek in alle drie de deelgebieden (zie figuur 33). Dit advies is in dit rapport overgenomen, derhalve zijn de onderzoekslocaties die door middel van boor- en/of proefsleuven zijn onderzocht op de advieskaart in bijlage 8 vrijgegeven.



Figuur 33 Plangebied (deelgebieden in zwart) bij archismelding 61306/63083/63085/64568 (Molthof, 2015)

A1 km 36.8-37.7 HRL

Onderzoeksmelding 52121/58235

booronderzoek

Oranjewoud heeft in 2012 een verkennend booronderzoek uitgevoerd in de gemeente Amersfoort (deelgebied A1-West tussen km 36.8-37.8). Uit dit onderzoek is gebleken dat er zich op het tracé een aantal dekzandafzettingen bevinden waarop podzolen, duinvaaggronden en hoge zwarte enkeerdgronden zijn gevormd. In het oosten gaat het gebied over naar veenvlakte. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is geadviseerd om aanvullend verkennend booronderzoek uit te voeren in een aantal andere deelgebieden om dekzandkopjes op te sporen (ARCHISnr. 52121).

Bij het booronderzoek van MUG uit 2013 is op 4 verschillende locaties onderzoek gedaan (zie figuur 34). Binnen het deelgebied naast de A1 tussen km 37.0 – 37.6 zijn geen archeologische indicatoren naar voren gekomen. Om deze reden is geadviseerd om af te zien van verder archeologisch onderzoek (ARCHISnr. 58235; Krol, 2013).

Het advies om geen vervolgonderzoek te verrichten wordt ondersteund door de Gemeente Amersfoort en is overgenomen op de advieskaart (zie Bijlage 8).



Figuur 34 Deelgebied 2 langs de A1, booronderzoek MUG archisnr. 58235 (Krol, 2013)

A1 km 37.7 -38.5 HRR Onderzoeksmelding 61584/61586 bureauonderzoek/booronderzoek

Archeomedia/Arnicon heeft in 2014 in de Gemeente Amersfoort een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd in deelgebied A1-West voor het zuidelijke gedeelte tussen km 38.3 – 38.5. Op deellocatie 2 zijn ondanks de plaatselijke middelhoge archeologische verwachting geen archeologische indicatoren aangetroffen. De top van het dekzand ligt hier op ca. 0,75 meter -MV. Op deellocatie 1 zijn ondanks de plaatselijke middelhoge archeologische verwachting ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. De top van het dekzand ligt hier op ca. 1.3/1.5 meter -MV. (ARCHISnr. 61584 en 61586). Ook voor dit onderzoeksgebied wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren (zie Bijlage 8).

A1 km 38.7-38.8 HRR Onderzoeksmelding 26777 opgraving

Bij een opgraving in 1996 die door de archeologische dienst van de Amersfoort in Amersfoort (deelgebied A1-West tussen km 38.8 en 38.9) is uitgevoerd, is één aardewerkvondst uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd A aangetroffen (ARCHISnr. 26777).⁷ Na afronding van de opgraving is de AMZ-cyclus afgerond, derhalve is het onderzoeksgebied op de advieskaart vrijgegeven (zie Bijlage 8).

A1 km 38.6-39.0 HRR/HRL Onderzoeksmelding 10003/10005/10341 booronderzoek

Door RAAP is in 1994 een verkennend booronderzoek en een oppervlakte kartering uitgevoerd in de gemeente Bunschoten (zie figuur 35). Vanwege het aantreffen van houtskool in de boringen en een intact podzol profiel, is hier een verwachting op mesolithische vindplaatsen naar voren gekomen. Ook worden er sporen uit de middeleeuwen verwacht. Na aanleiding van deze resultaten is geadviseerd verder onderzoek te doen in de vorm van een karterend booronderzoek voor vindplaats uit het Mesolithicum en proefsleuven voor latere perioden (Visscher, 1995). Het onderzoek is uitgevoerd in deelgebied A1-West ten noorden van de A1, tussen km 38.6 en 39.0 (ARCHISnr. 10005).

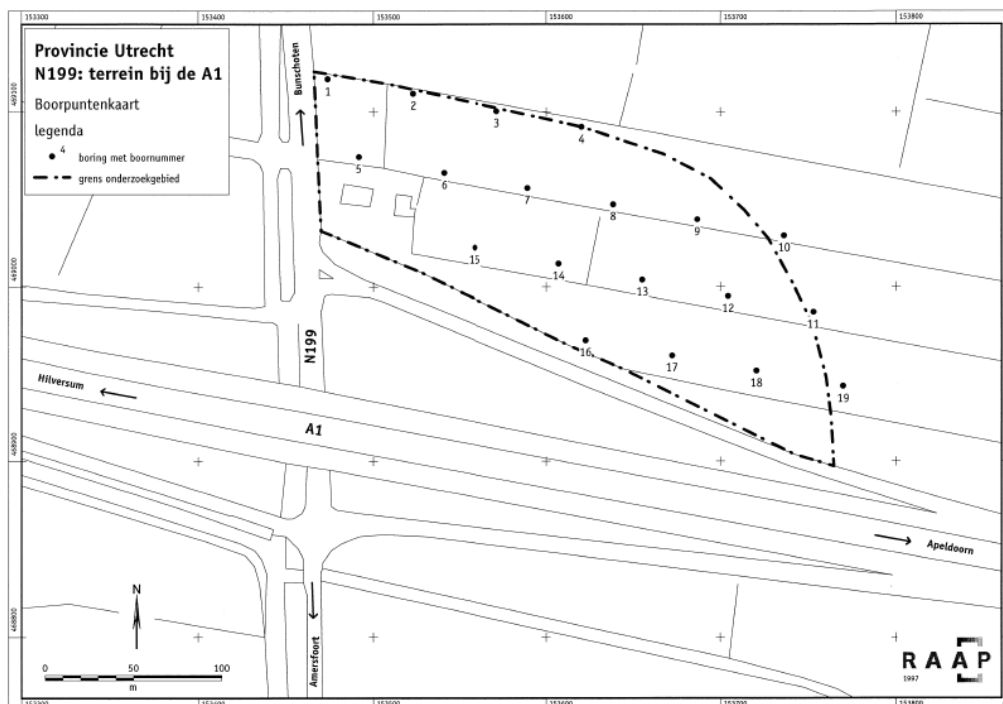
⁷ Opgraving Bunschoterstraat 42 uit 1996 is pas in 2008 in Archis aangemeld. Er is geen rapportage beschikbaar, het onderzoek staat vermeld in de Provinciale Kroniek over 1996-1997 (p. 16).

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken Rapport Bureauonderzoek Archeologie

In 1997 is door RAAP een booronderzoek uitgevoerd in de gemeente Bunschoten (zie figuur 36). Hieruit is naar voren gekomen dat uit de 19 boringen geen archeologische indicatoren zijn gekomen. Er zijn ook geen sporen van bodemvorming in het dekzand aangetroffen. Op basis van dit onderzoek is afgezien van verder onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in deelgebied A1-West, tussen km 38.6 en 39.0 (ARCHISnr. 10341). Uit het booronderzoek (10341) aan de noordkant van de A1 is naar voren gekomen dat de bovenste laag van de bodem zeer waarschijnlijk geërodeerd of weggespoeld is. Gezien het ontbreken van archeologische indicatoren en sporen van bodemvorming, is op de advieskaart het plangebied vrijgegeven (zie Bijlage 8).



Figuur 35 Deelgebied A1 booronderzoek en veldkartering RAAP archisnr. 10005 (Visscher, 1995)



Figuur 36 Plangebied karterend booronderzoek RAAP archisnr. 10341 (Marinelli, 1997)

A1 km 39.4 HRR

Onderzoeksmelding 26638

opgraving

Bij een opgraving in 2008 die door de archeologische dienst van de Amersfoort in Amersfoort is uitgevoerd, zijn bewoningssporen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd aangetroffen. Het vondstmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit aardewerk en een paar muntjes. De onderzoekslocatie bevindt zich in deelgebied A1-West ter hoogte van km 39.4 (ARCHISnr. 26638).

Na afronding van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond, derhalve is het onderzoeksgebied op de advieskaart vrijgegeven (zie bijlage 8).

A1 km 40.4-41.3 HRR

Onderzoeksmelding 26644

opgraving

Bij een opgraving in 2008 die door de archeologische dienst van de Amersfoort in Amersfoort (deelgebied A1-West tussen km 40.4 en 41.3) is uitgevoerd, zijn bewoningssporen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen. Het vondstmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit keramiek en metaal (ARCHISnr. 26644).

Na afronding van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond, derhalve is dit onderzoeksgebied vrijgegeven op de advieskaart (zie bijlage 8).

A1 km 41.4-41.5 HRR

Onderzoeksmelding 29655

proefsleuvenonderzoek

In 1993 is er door de AWN afdeling 14 Vallei en Eemland een veldkartering uitgevoerd in de Gemeente Amersfoort. Tijdens de veldkartering is er een krabber, een afslag en spinsteentje gevonden. Voorafgaand aan bouw zijn destijds enkele proefsleuven aangelegd. Hierbij zijn echter geen sporen / vondsten waargenomen.⁸ Dit onderzoek is aangemeld in 2008 als een proefsleuvenonderzoek. Er is hierover geen verdere informatie te vinden in ARCHIS. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in deelgebied A1-West, tussen km 41.4 en 41.5 (ARCHISnr. 29655).

Na afronding van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond, tevens zijn er geen sporen aangetroffen, derhalve is dit onderzoeksgebied vrijgegeven op de advieskaart (zie Bijlage 8).

⁸ Schriftelijke mededeling regio-archeoloog Amersfoort M. Verhamme.

A1 km 41.7-41.9 HRL

Onderzoeksmelding 26793

opgraving

Bij een opgraving in 2008 die door de archeologische dienst van de Amersfoort in Amersfoort (deelgebied A1-West, km 41.7 en 41.9) is uitgevoerd, zijn archeologische resten gekoppeld aan voedselvoorziening en agrarische productie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De vondsten bestaan hoofdzakelijk uit keramiek en bouwpuin (ARCHISnr. 26793).

Na afronding van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond, derhalve is dit onderzoeksgebied vrijgegeven op de advieskaart (zie bijlage 8).

A1 km 42.8 en 43.2 HRL

Onderzoeksmelding 3565

opgraving

Een andere opgraving die in deelgebied A1-West nabij km 42.8 en 43.2 heeft plaatsgevonden is in 2002 door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort uitgevoerd. Bij deze opgraving zijn hoofdzakelijk vondsten als aardewerk en porselein uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Ook is er een Romeinse tegel aangetroffen en een brok vuursteen. De vondsten dateren tussen Laat Paleolithicum en Nieuwe Tijd (ARCHISnr. 3565).

Na afronding van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond, derhalve is dit onderzoeksgebied vrijgegeven op de advieskaart (zie bijlage 8).

4.4 Deelgebied A1-Oost: A1 km 46.0-54.4

4.4.1 AMK terreinen

Binnen deelgebied A1-Oost bevinden zich geen AMK-terreinen (zie Bijlage 1). In de nabijheid van het onderzoeksgebied bevinden zich drie AMK-terreinen:

A1 km 47.7 HRR

AMK 11534

Terrein van hoge archeologische waarde

Het AMK terrein is gelegen nabij Esvelderbeek. Onder een ca. 40cm dik plaggendek bevindt zich een vondstlaag. Deze ligt bovenop de laag van Usselo (80cm –MV). Verspreid over het gehele terrein zijn sporen van bewoning te verwachten. Omdat vrij veel vuursteen cortex bevat en onder de vuursteenvoorwerpen zich weinig goede werktuigen bevinden, is hier mogelijk sprake van een vuursteen bewerkingsplaats. Verreweg het meest vondstmateriaal wijst op een datering Mesolithicum en/of Neolithicum. Enkele aardewerkfragmenten zouden ook kunnen duiden op een latere datering. Dit terrein ligt op een dekzandrug. In 1995 zijn door de ROB boringen met een guts en megaboer gezet. Ook is er een proef put aangelegd.

A1 km 49.2 HRL

AMK 3680

Terrein van hoge archeologische waarde

Van dit AMK is geen nadere informatie bekend. In de catalogus van AMK-terreinen van de vigerende beleidskaart van de Gemeente Barneveld is dit terrein niet opgenomen. Het terrein zal niet worden opgenomen op de nieuwe beleidskaart van de Gemeente Barneveld (in voorbereiding).⁹

A1 km 54.5 HRR

AMK 3678

Terrein van hoge archeologische waarde

In het verleden is op deze locatie bij de aanleg van een nieuw wegtracé in een sloot een grote hoeveelheid prehistorisch aardewerk aangetroffen. Mogelijk gaat het om een nederzetting uit de IJzertijd.¹⁰

4.4.2 Vondstmeldingen en waarnemingen

Binnen deelgebied A1-Oost zijn geen waarnemingen bekend (zie Bijlage 1).

⁹ Persoonlijke mededeling regioarcheoloog P. Schut.

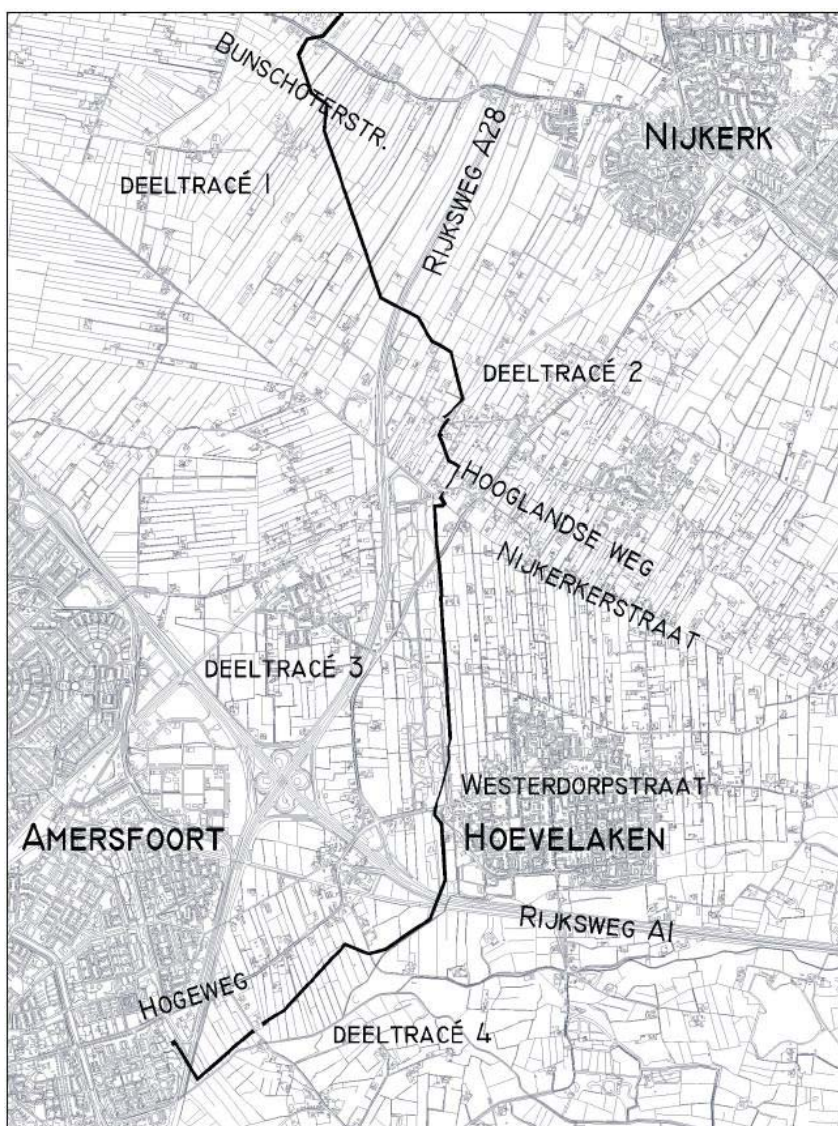
¹⁰ Persoonlijke mededeling regioarcheoloog P. Schut.

4.4.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Hieronder worden de eerder uitgevoerde onderzoeken (zie Bijlage 1) besproken van west naar oost (oplopende kilometrage). Deelgebied A1-Oost betreft de A1 van km 46.0 – 54.4.

A1 km 46.05 HRR/HRL Onderzoeksmelding 26985 archeologische begeleiding

In de directe omgeving van het plangebied heeft in deelgebieden A28-Zuid en A28-Noord en A1-Oost een archeologische begeleiding plaatsgevonden (zie figuur 37). BAAC heeft hier in 2002 een archeologische begeleiding uitgevoerd bij de aanleg van een nieuwe leiding. Het onderzoeksgebied raakt het plangebied ter hoogte van km 21.15 en km 31.25 op de A28 en ter hoogte van km 46.05 op de A1. Hierbij zijn in de akkerlaag nauwelijks vondsten aangetroffen. In het derde deeltracé van de waterleiding (Hooglandseweg naar de Westerdorpstraat in Hoevelaken) zijn twee locaties met een hoge archeologische verwachting gevonden, één hiervan is als huisterp uit de Nieuwe Tijd gedateerd. De andere locatie is enkel als waardevol geïnterpreteerd vanwege de hoge ligging en bekende vondstmeldingen. Voor de waardevolle locaties wordt een aanvullend onderzoek geadviseerd indien er in de toekomst bodemverstoring gaat plaatsvinden (ARCHISnr. 26985; Langeveld, 2004). Na afronding van de archeologische begeleiding is de AMZ-cyclus afgerond en de bodem verstoord voor de aanleg van de leiding. Derhalve zijn geen archeologische resten meer in de bodem te verwachten en is het onderzoeksgebied op de advieskaart vrijgegeven (zie Bijlage 8).

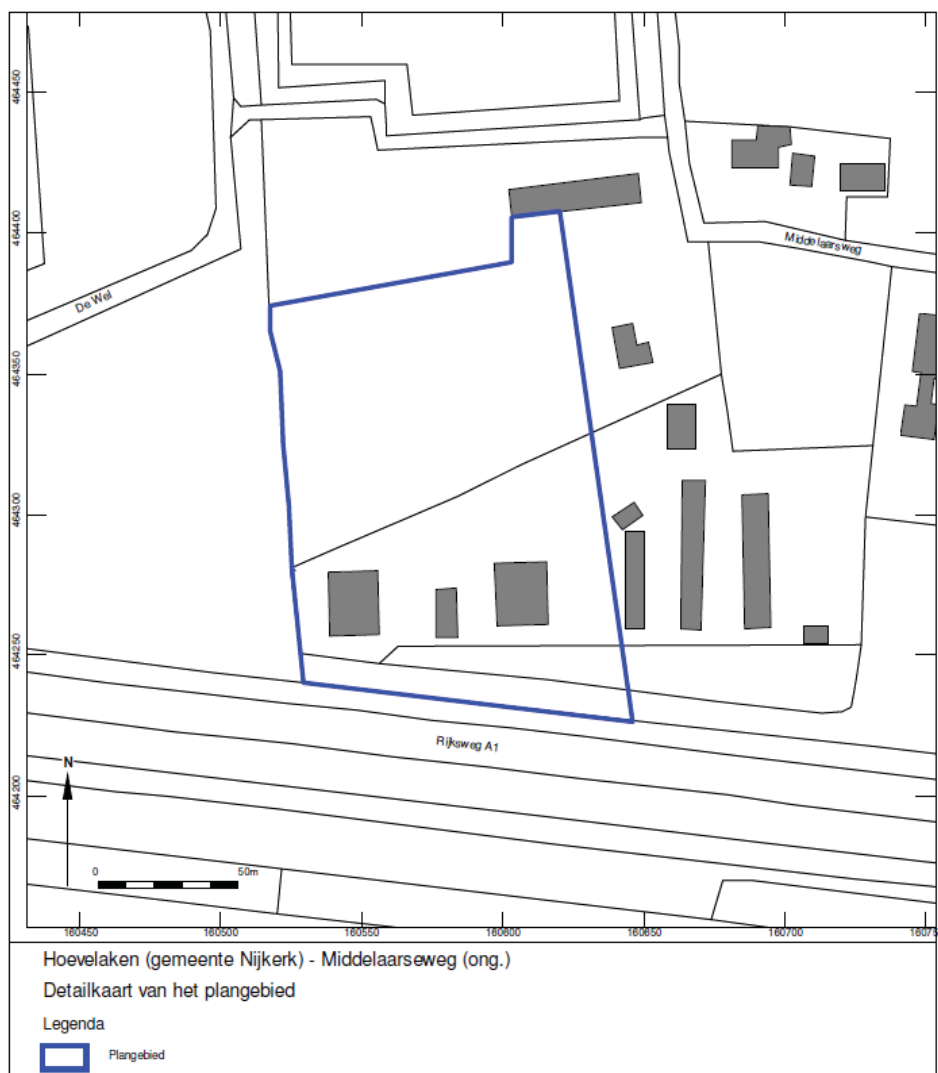


Figuur 37 Plangebied archeologische begeleiding BAAC, archisnr. 26985 (Langeveld, 2004)

A1 km 47.6-47.7 HRL Onderzoeksmelding 51743/51746 bureauonderzoek/booronderzoek

In 2012 is door Econsultancy een bureauonderzoek voor een locatie binnen deelgebied A1-Oost tussen km 47.6 – 47.75 uitgevoerd in de gemeente Nijkerk (zie figuur 38). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er een hoge archeologische verwachting op resten uit alle periode vanaf het Laat paleolithicum is. Op basis hiervan heeft een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek plaatsgevonden waaruit naar voren is gekomen dat op verschillende plaatsen binnen het plangebied de bodem verstoord is. Hierdoor is geconcludeerd dat bewaren in situ geen optie meer is en verder onderzoek niet nodig is (ARCHISnr. 51743/51746; Ten Broeke, 2012).

Aangezien de bodem verstoord is, is het onderzoeksgebied op de advieskaart vrijgegeven (zie Bijlage 8).



Figuur 38 Plangebied bureauonderzoek en booronderzoek Econsultancy archisnr.51743/51746 (ten Broeke, 2012)

A1 km 51.1 HRL Onderzoeksmelding 41608/42209 bureauonderzoek/booronderzoek

In 2010 is door Econsultancy bij de Hoevelakenseweg in Terschuur een bureauonderzoek en een inventariserend booronderzoek uitgevoerd (Spanjaard 2010). Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem tot in de C horizont is vergraven. Er is conform gemeentelijk beleid geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het gebied is vrijgegeven voor verdere ontwikkeling.

A1 km 51.2 HRL Onderzoeksmelding 30989 booronderzoek

In 2008 is door Synthebra BV een booronderzoek uitgevoerd in Barneveld / Terschuur (ARCHISnr. 30989; zie figuur 39). De locatie van dit onderzoek bevindt zich in deelgebied A1-Oost nabij km 51.2. Op basis van de aangetroffen grondverstoringen (verstoord bodemprofiel) en het ontbreken van archeologische indicatoren is geadviseerd om af te zien van verder archeologisch onderzoek (Hagens *et. al.* 2008). Op de advieskaart is het plangebied vrijgegeven (zie Bijlage 8).

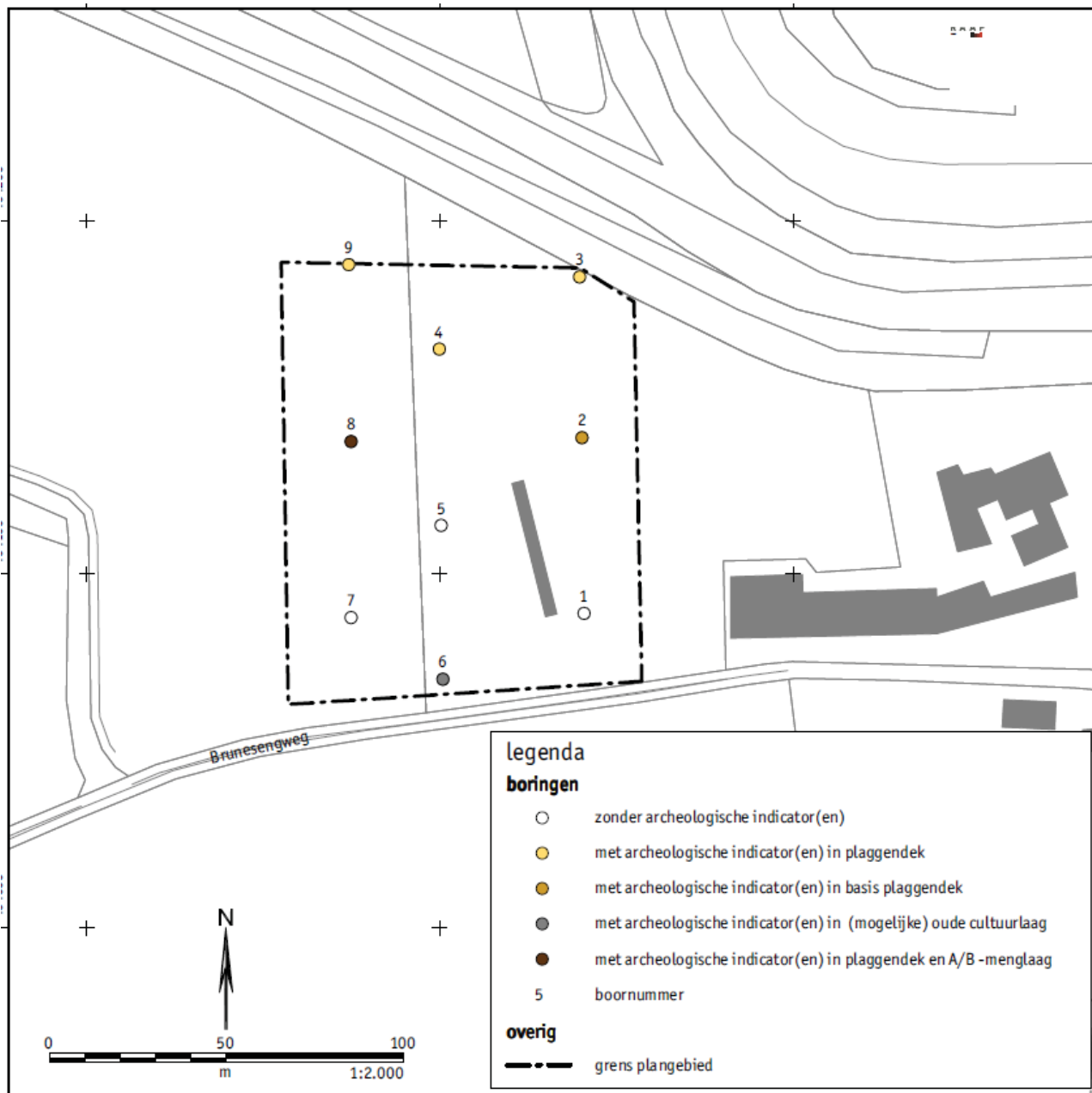


Figuur 39 Plangebied booronderzoek Synthebra, archisnr 30989 (Hagens et al. 2008)

A1 km 54.2-54.3 HRR Onderzoeksmelding 18406 booronderzoek

In 2006 is door RAAP een booronderzoek uitgevoerd in Barneveld en Terschuur (zie figuur 40). De onderzoekslocatie ligt in het meest oostelijke deel van deelgebied A1-Oost, ten zuiden van de weg tussen km 54.1 en 54.25. Bij het booronderzoek zijn hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen. In twee boringen is een oude cultuurlaag aangetroffen. Uit de boringen kwam handgevormd aardewerk (NEO - RT) en een ijzerslak naar voren. De oude cultuurlaag zit op een diepte van circa 55-85 cm -Mv. Geadviseerd is om bij verstoringen dieper dan 35 cm -Mv. aanvullend proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren (ARCHISnr. 18406; Schuurman 2006). Het advies om proefsleuvenonderzoek uit te voeren is overgenomen op de advieskaart (zie Bijlage 8).¹¹

¹¹ Uit het onderzoek komt een waarneming (407606) die buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied is gesitueerd en derhalve niet in de beschrijvende tekst en tabel is opgenomen. Deze waarneming betreft de vondst van 21 fragmenten handgevormd aardewerk daterend tussen het Neolithicum en de Romeinse Tijd. Daarnaast is er een ijzerslak aangetroffen die waarschijnlijk uit de periode IJzertijd – Romeinse Tijd dateert.



Figuur 40 Plangebied booronderzoek RAAP Archisnr.18406 (Schuurman 2006).

4.5 Deelgebied A28-Noord: A28 km 28.0-36.5

4.5.1 AMK

Binnen deelgebied A28-Noord bevinden zich geen AMK-terreinen (zie Bijlage 1). In de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn acht AMK-terreinen bekend.

A28 km 33.3 HRL AMK 2279 Terrein van archeologische waarde

Dit AMK-terrein betreft een huisterp welke als Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is gedateerd.

A28 km 33.4 HRL AMK 2272 Terrein van archeologische waarde

Dit AMK-terrein betreft een huisterp welke als Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is gedateerd.

A28 km 33.5 HRL AMK 2273 Terrein van archeologische waarde
 Dit AMK-terrein betreft een huisterp welke als Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is gedateerd.

A28 km 33.6 HRL AMK 2280 Terrein van archeologische waarde
 Dit AMK-terrein betreft een huisterp welke als Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is gedateerd.

A28 km 34.5 HRL AMK 2249 Terrein van hoge archeologische waarde
 Huisterp uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Daarnaast ligt er binnen het AMK-terrein een nederzetting/bewoningsplaats daterend uit het Mesolithicum-Neolithicum.

A28 km 34.7 HRL AMK 15624 Terrein van archeologische waarde
 Dit AMK-terrein betreft een huisterp welke als Late Middeleeuwen is gedateerd.

A28 km 35.0 HRL AMK 2248 Terrein van archeologische waarde
 Dit AMK-terrein betreft een huisterp welke als Late Middeleeuwen is gedateerd.

A28 km 36.1 HRL AMK 3674 Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 Dit AMK-terrein betreft een huisterp welke als Late Middeleeuwen B is gedateerd.

4.5.2 Vondstmeldingen en waarnemingen

Binnen deelgebied A28-Noord zijn vijf vondstmeldingen en/of waarnemingen bekend (zie Bijlage 1):

A1 km 33.8 HRR waarneming 56937 onbepaald MESO - NT
 Deze waarneming betreft een paalkuil/gat daterend uit de periode tussen het Mesolithicum en de Nieuwe Tijd. Er is geen complextype aan toegekend. Er is ook geen vondstmateriaal aangetroffen.

A1 km 33.8 HRR waarneming 105690 onbepaald LME
 De waarneming betreft de vondst van twee wandscherven van een kogelpot. Er is aan deze waarneming geen complextype toegekend.

A1 km 33.9 HRL waarneming 105659 onbepaald LME-NT
 De waarneming is onderdeel van een groot onderzoek waarbij nog veel meer waarnemingen zijn gedaan. Deze waarneming betreft een fragment geglaazuurd steengoed en een fragment grijsbakkend gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Er is geen complextype aan deze vindplaats toegekend.

A1 km 34.4 HRL waarneming 105665 onbepaald NEO-NT
 De waarneming is onderdeel van een groot onderzoek waarbij nog veel meer waarnemingen zijn gedaan. Deze waarneming betreft een fragment niet nader te determineren aardewerk uit een niet nader bepaalde complextype.

A1 km 36.2 HRL waarneming 105689 onbepaald LME
 De waarneming maakt deel uit van een groot aantal waarnemingen die bij een groot onderzoek uit 1989 zijn verkregen. Deze waarneming betreft een wandscherf van een Laat middeleeuwse kogelpot.

4.5.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Hieronder worden de eerder uitgevoerde onderzoeken (zie Bijlage 1) besproken van zuid naar noord (oplopende kilometrage). Deelgebied A28-Noord betreft de A28 van km 28.5-36.0.

A28 km 29.85-30.55 HRL Onderzoeksmelding 14871 booronderzoek

Door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort is in 2005 een booronderzoek in Amersfoort (deelgebied A28-Noord, km 29.85 – 30.55) uitgevoerd. Bij dit onderzoek is plaatselijk een intacte podzolbodem aangetroffen, maar er zijn ook beekerdgronden aangetroffen. Er is enig archeologisch vondstmateriaal aangetroffen, maar geen archeologische resten. Er is geconcludeerd dat deze resten geen indicatie vormen voor de aanwezigheid van waardevolle resten. Er is dan ook geadviseerd om af te zien van verder archeologisch onderzoek (ARCHISnr. 14871). Dit advies is overgenomen op de advieskaart (zie Bijlage 8).

A28 km 30.0 HRL Onderzoeksmelding 26690 proefsleuven

Dit onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek van de Gemeente Amersfoort, waar vrijwel geen documentatie van bekend is. Het onderzoek heeft niks opgeleverd, het gebied is vrijgegeven.¹²

A28 km 30.6-31.8 HRR Onderzoeksmelding 41378 booronderzoek

RAAP heeft in 2010 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in de gemeente Nijkerk (deelgebied A28-Noord, km 30.55 – 31.8; Van de Veen 2010). Bij het bureauonderzoek zijn verkavelingen uit de middeleeuwen naar voren gekomen en locaties van oude boerderijen/woonhuizen die op historische kaarten staan aangegeven. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de gebieden met middelhoge en lage archeologische verwachting verstoord zijn. Het oude Rijn kanaal (kanaal Hertog van Gelre) dat is aangetroffen heeft een diepte van 1,5 meter op de plaats waar geboord is. Geadviseerd is om in principe geen vervolgonderzoek uit te voeren. Mogelijk is behoud in situ van het oude kanaal mogelijk door aan weerszijden 15 meter van de middenas niet dieper dan 50 cm te verstoren. Mogelijk zou een archeologische begeleiding uitgevoerd moeten worden om de oorspronkelijke maatvoering van het kanaal vast te stellen en een pollenmonster te nemen (ARCHISnr. 41378).

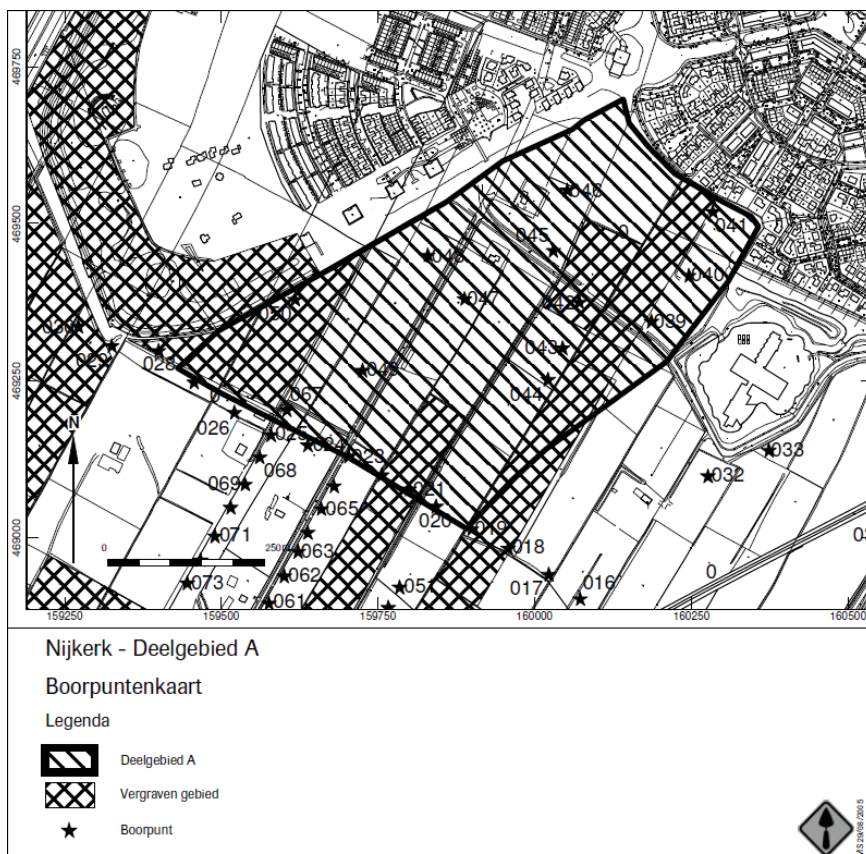
Op basis van het advies dat door RAAP is gegeven na uitvoering van het veldonderzoek is voor deze zone op de advieskaart geen vervolgonderzoek opgenomen (zie bijlage 8). Wel is voor het kanaal een advies geformuleerd om eventueel vervolgonderzoek uit te voeren. De onderzoeksmelding betreffende het kanaal ligt buiten huidig plangebied, het kanaal kruist het plangebied echter wel.

A28 km 31.9-32.6 HRR Onderzoeksmelding 13195 booronderzoek

In 2005 is door het ADC een booronderzoek uitgevoerd in de gemeente Nijkerk (deelgebied A28-Noord, km 31.9 – 32.7; zie figuur 41 en figuur 42). Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op één locatie is wel een intact esdek aangetroffen, wat voor een hoge archeologische verwachting zorgt. Om deze reden is dan ook geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek bij de Holkerweg in zone met hoge verwachting bij het esdek uit te voeren. In de rest van het gebied wordt geadviseerd af te zien van verder onderzoek (ARCHISnr. 13195).

Het plangebied bij de Holkerweg en deelgebied B liggen buiten het onderzoeksgebied van dit onderzoek en is daarmee ook niet aangegeven op de advieskaart. Deelgebieden A en C liggen deels binnen het plangebied van onderhavig onderzoek, derhalve is het advies voor deze gebieden meegenomen op de advieskaart. Daar uit het onderzoek naar voren is gekomen dat de bodem vergraven is, zijn deze zones vrijgegeven op de advieskaart (zie bijlage 8).

¹² Schriftelijke mededeling regioarcheoloog Amersfoort M. Verhamme.



Figuur 41 Deelgebied A booronderzoek ADC archisnr. 13195 (Sophie en Stiekema, 2005)



Figuur 42 Deelgebied C booronderzoek ADC archisnr. 13195 (Sophie en Stiekema, 2005)

A28 km 31.25 HRR/HRL Onderzoeksmelding 26985

archeologische begeleiding

Zie beschrijving van dit onderzoek bij deelgebied A1-Oost.

A28 km 33.7-33.8 HRR Onderzoeksmelding 64055

booronderzoek

Het meest recente booronderzoek in dit gebied (deelgebied A28-Noord, km 33.7 – 33.8) uit 2014, is uitgevoerd door Archeopro in de gemeente Nijkerk. Het betreft een booronderzoek waarbij 244 boringen met zandguts en megaboer zijn gezet. Uit de boringen met de zandguts zijn enkele locaties aangetroffen waar een podzolbodem aanwezig is. Het karterende booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd, waardoor verder onderzoek of planaanpassingen niet nodig geacht worden. Na dit onderzoek is geadviseerd om af te zien van verder archeologisch onderzoek (ARCHISnr. 64055). Het advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren is overgenomen op de advieskaart (zie Bijlage 8).

A28 km 33.85-34.7 HRR Onderzoeksmelding 2857

booronderzoek

In 2000 is door RAAP in Nijkerk (plangebied Watergoor (Oude Rengerink 2000)) een bureauonderzoek, oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek is gebleken dat het dekzand vrijwel overal geërodeerd is. In het zuidwesten van het plangebied, net ten oosten van de snelweg A28 zijn mogelijke resten van een terp of pol aanwezig. Alleen voor dit deel is een proefsleuvenonderzoek aanbevolen (zie onderzoeksmelding 2432). Voor het overige deel van het gebied is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Het karterend booronderzoek in Zuidelijk Flevoland heeft twee clusters met archeologische indicatoren en vier plaatsen met een hoge dekzandkop met intacte podzol opgeleverd.

Het waarderend booronderzoek in de Arkenheemse polder heeft één duidelijke archeologische vindplaats met sporen uit de middeleeuwen en steentijd opgeleverd (VP Nijkerk - Putten). Op drie andere onderzoekslocaties zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Na uitvoering van dit onderzoek is geadviseerd om een waarderend onderzoek in Zuidelijke Flevoland en aanvullend onderzoek (DO) bij de vindplaats in de Arkenheemse Polder uit te voeren. Archeologisch toezicht tijdens de werkzaamheden is voor de drie andere onderzochte locaties geadviseerd.

A28 km 33.8 HRR Onderzoeksmelding 2432

proefsleuvenonderzoek

Bij het proefsleuvenonderzoek dat is uitgevoerd in 2000 door het ADC in de gemeente Nijkerk in deelgebied A28-Noord ter hoogte van km 33.8 zijn alleen een paar niet te dateren sporen gevonden. Bij het onderzoek, dat is aanbevolen naar aanleiding van het eerder uitgevoerde onderzoek (melding 2857), zijn geen vondsten aangetroffen. Derhalve is besloten geen verder onderzoek meer uit te voeren (ARCHISnr. 2432). Het advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren is overgenomen op de advieskaart (zie Bijlage 8).

A28 km 36.15-36.25 HRR Onderzoeksmelding 14937

booronderzoek

In 2005 is door RAAP een booronderzoek uitgevoerd in de gemeente Nijkerk. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit onderzoek is in het meest noordelijke deel van deelgebied A28-Noord ter hoogte van km 36.15 en 36.25 uitgevoerd (ARCHISnr. 14937). Na uitvoering van dit onderzoek is geadviseerd om af te zien van vervolgonderzoek.

Het advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren is overgenomen op de advieskaart (zie Bijlage 8).

A28 km 36.5 HRR Onderzoeksmelding 60515

booronderzoek

In 2014 is in het noordelijkste deel van deelgebied A28-Noord bij km 36.5 door Transect een booronderzoek uitgevoerd in de Gemeente Putten, waaruit naar voren is gekomen dat het gebied erg nat is. Het gebied heeft hierdoor een lage verwachting op het aantreffen van bewoningssporen uit het Laat-Mesolithicum en Laat-Neolithicum. Om deze reden is geadviseerd om af te zien van verder archeologisch onderzoek (ARCHISnr. 60515).

Het advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren is overgenomen op de advieskaart (zie Bijlage 8).

4.6 Deelgebied A28-Zuid: A28 km 16.0-26.5

4.6.1 AMK terreinen

Binnen deelgebied A28-Zuid bevinden zich geen AMK-terreinen in het plangebied maar wel twee AMK-terreinen binnen het ruimere onderzoeksgebied, AMK-terrein 857 en 861. Daarnaast liggen in de nabijheid van het onderzoeksgebied (straal 1 km) nog vijf AMK-terreinen (zie Bijlage 1):

A28 km 16.4 HRR AMK 2856 Terrein van hoge archeologische waarde

Nederzettingssporen en een grafveld die bij de aanleg van de weg zijn aangetroffen. De bodem in het noordelijke deel van het terrein is nauwelijks verstoord, de bodem in het zuidelijke deel is wel verstoord. Op dit terrein zijn resten uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen te verwachten. Resten uit andere perioden zijn hier niet uit te sluiten. Het terrein ligt in een stuifzandgebied op de stuwwal. Tussen 1982 en 1995 hebben hier verschillende booronderzoeken en een opgraving plaats gevonden.

A28 km 16.6 HRL AMK 857 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Oud-Leusden: Oude kerk(fundament) uit de late middeleeuwen –Nieuwe Tijd, gelegen in zwak lemig fijn zand in een daluitspoelingswaaier op een stuwwal. De afmetingen van het monument zijn 50x60 meter. De oude woongrond waarop de kerk is gebouwd is als verhoging in het landschap zichtbaar. Het kerkje is in 1100 al parochiekerk voor omliggende dorpen. In 1828 is de kerk op de toren na afgebroken. De bouwmaterialen zijn hergebruikt in de dorpskerk van Oud-Leusden. In 1885 is een onderzoek gedaan naar het terrein en is een waterput volgestort met puin van de oude kerk aangetroffen.

A28 km 19.0 HRR AMK 861 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Terrein met de resten van een klooster en een versterkt huis. De resten zijn gelegen in een zwak lemig, fijn zand, op een beekoever in voormalig moerasachtig gebied. Op de Heiligenberg heeft de abdij Hohorst gelegen. De abdij werd tussen 992 en 1005 gesticht en in 1054 werd deze abdij verplaatst naar de St. Paulus abdij te Utrecht. Op de Heiligenberg bleef de door nonnen bewoonde proostabdij bestaan. Eerst was er een kapel aanwezig, later werd hier een volledig klooster gebouwd. In 1572 stonden hier enkel nog twee hoeven en een kapel. De kapel is tussen 1778 en 1888 gesloopt. Het terrein is geëgaliseerd en in het noordelijke deel ligt ene meters dik puin pakket met mogelijk nog resten van het klooster. Bij afgravingen op het terrein is onder andere puin, graniet, ijzer, beenderen en tufsteen gevonden tot een diepte van ca. 1m –MV.

In het noordwesten van het terrein bevinden zich op ca. 1m-mv. nog de fundamenten van het voormalige landhuis. Dit huis dateerde uit de 17^{de} eeuw en is in de 19^{de} eeuw gesloopt.

De archeologisch resten op dit terrein liggen redelijk goed bewaard onder een dik ophogingspakket. Voor het gehele terrein wordt verwacht dat er meer archeologisch resten te vinden zijn.

In de jaren 20-30 is op dit terrein nog een mozaïek vloer opgegraven.

A28 km 18.5 HRR AMK 859 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Kasteel of motte heuvel daterend uit de 13^{de} eeuw gelegen in Lockhorst. Het monument is gesitueerd in het stroomgebied van de Lunterense Beek. Waarschijnlijk stond het middeleeuwse huis op een verhoogd eiland met een middenlijn van ca. 40 meter. Er was waarschijnlijk ook sprake van een voor terrein. Mogelijk gaat het huis 'de Lockhorst' terug op Karolingisch koningsgoed dat aan de St. Paulusabdij in Utrecht geschonken is. De eerste vermelding van een versterkt huis in Lockhorst komt uit 1254. Het versterkte huis heeft hier tot 1641 gestaan. Daarna hebben er verschillende boerderijen en bijgebouwen op deze locatie gestaan. In de tweede kwart van de 20^{ste} eeuw is op deze locatie een landhuis gebouwd. Dit landhuis is tegenwoordig verdwenen.

Alleen de motte heuvel met gedeeltelijk nog de gracht is bewaard gebleven.

In 2003 is op het terrein een booronderzoek uitgevoerd. Onder de heuvel bevinden zich beekafzettingen met plaatselijk venig materiaal. Er werden geen vaste fundamente in de heuvel aangeboord en er is vlak onder het oppervlak een geringe hoeveelheid baksteen (kloostermoppen) gevonden. Ook is er een 14^{de} eeuwse scherf aangetroffen. uit de gracht kwam veel puin naar boven. Het terrein rondom het huis bleek tot ca 1m –mv verstoord te zijn.

A28 km 19.7 HRL AMK 12237 Terrein van hoge archeologische waarde

Dit AMK terrein betreft de locatie waar een landhuis heeft gestaan. Bij het landhuis hoort een landschapstuin daterend uit de 17^{de} – 19^{de} eeuw (AMK-terrein 12238).

A28 km 19.7 HRL AMK 12238 Terrein van archeologische waarde

Tuin aangelegd in landschapstijl uit de 17^{de} - 19^{de} eeuw. Bij de tuin is een landhuis gelegen (AMK-terrein 12237). Het terrein is in 2005 door BAAC en Bilan onderzocht in het kader van de herwaardering AMK Utrecht. Het terrein was ooit gewaardeerd als “terrein van archeologische betekenis”. Na het onderzoek is het terrein opgewaardeerd tot “terrein van archeologisch waarde”. Er heeft een cultuurhistorisch onderzoek en een veldinspectie plaatsgevonden.

A28 km 21.2 HRL AMK 12301 Terrein van hoge archeologische waarde

Lazarushuis aan de Hogeweg waar melaatsen in de 15^{de} eeuw werden verzorgd. Het gebouw is later omgevormd naar boerderij en heeft zo ook gefunctioneerd. Tegenwoordig staan er woonhuizen op dit terrein.

4.6.2 Vondstmeldingen en waarnemingen

Binnen deelgebied A28-Zuid is het grootste aantal waarnemingen aanwezig, het betreft negen waarnemingen (zie Bijlage 1):

A28 km 16.3 HRR Waarneming 48410 Bewoning IJZ- VME

Aanleg van zeven proefsleuven op het terrein van de uitbreidingslocatie van begraafplaats Oud-Leusden. Bij het onderzoek zijn sporen uit de Bronstijd, IJzertijd en Middeleeuwen aangetroffen. De Bronstijd-sporen betroffen een deel van een palenkrans (doorsnede 6 m) van een grafheuvel. In de paalsporen zijn geen aardewerkscherven gevonden. Uit de IJzertijd zijn zes concentraties sporen gevonden, hoofdzakelijk paalsporen. De sporen maken onderdeel uit van structuren als huisplattegronden, schuren en andere opstallen. Omdat de proefsleuven slechts een breedte hadden van 2 meter, was de aard van de structuren nog niet te bepalen. In de paalsporen is Harpstedt-aardewerk aangetroffen (Vroege-Midden IJzertijd). Ten noorden van de paalsporen waren greppels aanwezig met daarin aardewerk uit de IJzertijd. De middeleeuwse sporen bestonden uit zeer grote, diepe paalsporen (sommige met een diameter van 2 m en een diepte van 1 m). De paal kernen waren nog zichtbaar. De sporen zijn afkomstig van tenminste drie structuren; gezien de grootte van de paalsporen moeten het grote huizen/boerderijen geweest zijn. In de vulling van de paalsporen is veel leem aangetroffen, afkomstig van de wanden of de vloeren van de huizen. De aardewerkscherven dateren uit de 8^{ste} tot de 12^{de} eeuw; een Badorf-randfragment duidt op een datering voor het jaar 1000. Slechts op 1 plaats is de ondergrond recentelijk tot in het dekzand verstoord. In deze zone zijn geen waardevolle archeologische sporen aangetroffen. Buiten deze zone heeft het gehele terrein een hoge archeologische waarde. Aanbevolen wordt het terrein vlakdekkend op te graven.

A28 km 16.4 HRR Waarneming 749 Bewoning/graf VME

De waarneming betreft een vondst van twee onderdelen van twee vroeg middeleeuwse zwaarden (Schmalsax en scramasax). Ook is er een kniewandpot/biconisch (glad-/ruwwandig Trier –B5b afgerond met hoge bovenkant) aangetroffen en een lans- of speerpunt van ijzer. Deze vondsten zijn in een grafcontext aangetroffen. De waarneming komt uit 1925 en is gedaan in Leusden.

A28 km 16.5 HRR Waarneming 753 Bewoning ME

Waarneming 753 in de gemeente Leusden, betreft de vondst van een aardewerkscherf (gedraaid) en een ijzer slak uit de Middeleeuwen. Het complextype van deze waarneming is niet nader bepaald.

A28 km 16.4 HRR Waarneming 26929 Bewoning LME-NT

Deze waarneming is gedaan in Oud-Leusden en betreft de vondst van drie fragmenten steengoed en vijf fragmenten gedraaid aardewerk. De vondsten zijn als Laatmiddeleeuws – Nieuwe Tijd gedateerd en zijn in een bewoningscontext aangetroffen.

A28 km 16.6 HRR Waarneming 30268 grafveld VME

In het uiterste zuiden van het deelgebied ligt ter hoogte van de A28 km 16.6 waarneming 30268. Op deze locatie ligt een grafveld daterend uit de Vroege Middeleeuwen A en vroege Middeleeuwen C met 160 grondsporen. Ook is er een begraving uit de Romeinse Tijd aangetroffen. De sporen dateren uit de Laat Romeinse Tijd, Bronstijd en Vroege en Late Middeleeuwen. Waarneming ligt in de gemeente Leusden.

A28 km 19.1 HRR Waarneming 48105 beekafzettingen NT

Vervolgens ligt iets noordelijker ter hoogte van de A28 km 19.1 waarneming 48105. Op deze locatie liggen beekafzettingen bij Heiligerbergerbeek bij Leusden met duidelijke sporen van verspoeling door water. De beekafzettingen worden afgedekt door een 60-17 cm dikke verrommelde bouwvoor. Vrijwel alle archeologische resten bevinden zich in deze bouwvoor en de bovenste lagen van de beekafzettingen. Datering: niet ouder dan post middeleeuws. Vondsten: aardewerk, metaal en glas.

A28 km 21.8-21.9 HRR Waarneming 432470/404322/422143 nederzetting PALEO-NT

Tot slot liggen er drie waarnemingen vlak bij elkaar ter hoogte van de A28 km 21.8. Waarneming 432470 betreft sporen die behoren bij agrarische productie en voedselvoorziening uit de Nieuwe Tijd. Er zijn resten van baksteen aangetroffen, pijp aardewerk, industrieel wit aardewerk en roodbakkerend geglazuurd aardewerk. Waarneming ligt in de gemeente Amersfoort.

Waarneming 404322 betreft vondsten daterend uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Hieronder bevinden zich onder andere kampementresten, boerderijen en erf objecten uit de IJzertijd en een grote schuur uit de 18^{de} eeuw. De vondsten bestaan hoofdzakelijk uit keramiek dat uit verschillende perioden vanaf het Neolithicum dateert. Er is ook een steen uit het Paleolithicum aangetroffen. De vindplaats ligt in Amersfoort en heet Wieken Vinkenhoef perceel 263.

Waarneming 422143 betreft ook de vindplaats Wieken Vinkenhoef perceel 263 en omvat een aantal bewoningsrestanten uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen. Het vondstmateriaal bestaat uit twee stukken steen en elf stukken aardewerk uit de IJzertijd en een veertigtal aardewerk en steengoed fragmenten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

4.6.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Hieronder worden de eerder uitgevoerde onderzoeken (zie Bijlage 1) besproken van zuid naar noord (oplopende kilometrage). Deelgebied A28-Zuid betreft de A28 van km 16.5–17.5.

A28 km 16 HRR/HRL Onderzoeksmelding 43973 Bureauonderzoek

Het doel van dit bureauonderzoek (Wijnen en Schute 2010) had tot doel om de (mogelijke) resten en de contouren van Kamp Amersfoort beter in beeld te brengen. Het gehele gebied heeft vervolgens een hoge archeologische waarde gekregen. Op de advieskaart is aangegeven dat hier vervolgonderzoek dient plaats te vinden.

A28 km 16.2-16.4 HRL en Rondweg Zuid **Onderzoeksmelding 3974** **Opraving**

In 2009 is door het Knooppunt Hoevelaken voor Archeologie, Gemeente Amersfoort een opgraving uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een nieuwe fietstunnel aan de Doornseweg ten noorden van km 16.4 en ten zuiden van de afrit naar de Rondweg Zuid (figuur 43). Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het gehele gebied is afgetopt, waardoor delen van het bodemarchief zijn verdwenen. Ondanks dit zijn er nog diverse sporen aangetroffen. Het gaat om kringgreppels die rondom grafheuvels lagen en paalkuilen uit de Prehistorie en grondverbeteringssporen uit de Middeleeuwen. Het vondstmateriaal betreft enkel aardewerk (d'Hollosy en Wijker, 2011). Na afronding van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond, derhalve is dit onderzoeksgebied op de advieskaart vrijgegeven (zie bijlage 8).



Figuur 43 Plangebied van het onderzoek voor de fietstunnel bij de Doornseweg archisnr. 34796 (d'Hollosy en Wijker, 2011)

A28 km 16.4 HRR **Onderzoeksmelding 64022** **archeologische begeleiding**

Dit onderzoeksgebied ligt slechts voor een zeer klein deel in het plangebied. In november 2014 is hier door het Centrum voor Archeologie van de gemeente Amersfoort een archeologische begeleiding van de aanleg van een gasleiding uitgevoerd (De Rooze 2015). Daarbij zijn enkele archeologische resten en sporen aangetroffen, bestaande uit een sloot, sporen van grondverbetering en karresporen. De resultaten uit dit onderzoek geven geen aanleiding tot een aanpassing of nadere invulling van de archeologische verwachting voor de omgeving. Na onderzoek is het plangebied vrijgegeven.

A28 km 16.5 HRR

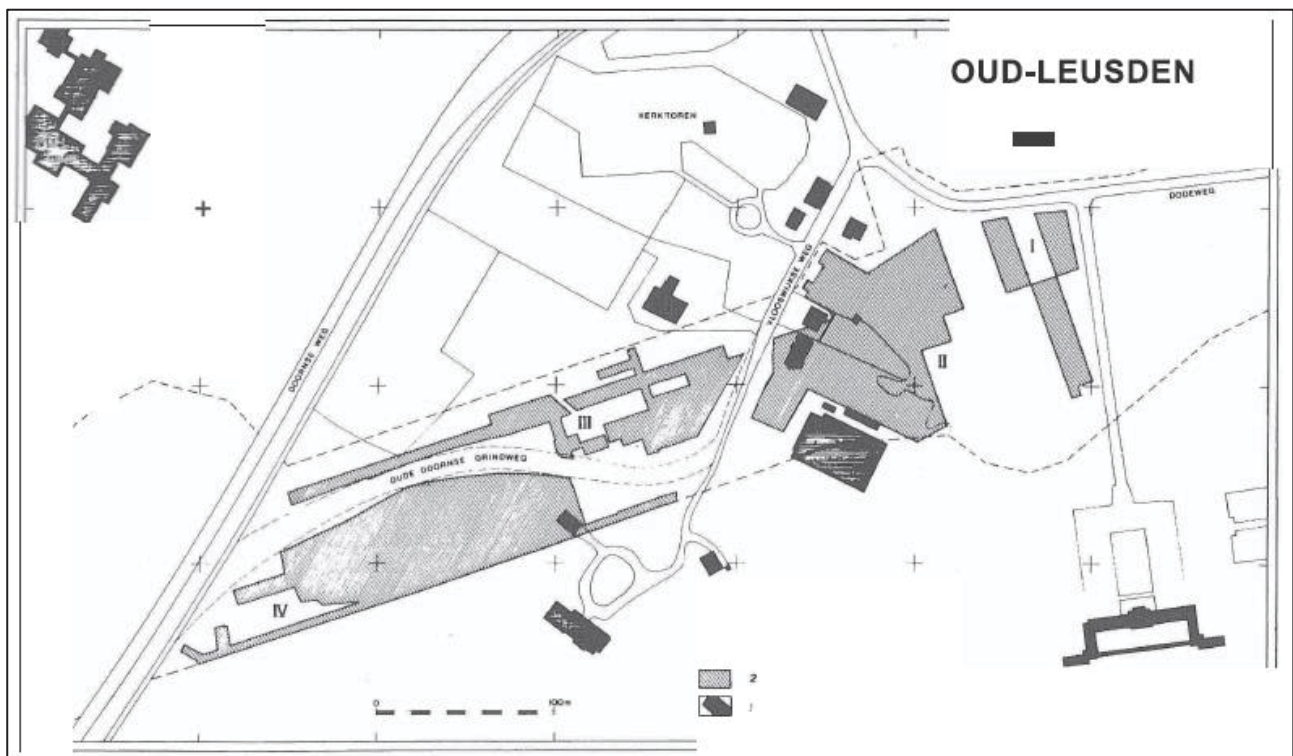
Onderzoeksmelding 1245

opgraving

In 1984 is er door de ROB een opgraving in Leusden uitgevoerd. Deze onderzoeklocatie bevindt zich in het meest zuidelijke deel van deelgebied A28-Zuid bij km 16.5 – 16.6. (ARCHISnr. 1245). Bij dit onderzoek zijn resten uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd, Vroege Middeleeuwen en Volle Middeleeuwen aangetroffen. In het oosten van het plangebied (zie figuur 44) zijn een aantal sporen uit de Bronstijd aangetroffen, waaronder een greppel die mogelijk bij een grafheuvel heeft gehoord. De meeste Bronstijd sporen zijn verstoord geraakt door activiteiten ten behoeven van grondverbetering in de Middeleeuwen. In het zuidwesten zijn drie boerderijplattegronden uit de IJzertijd aangetroffen. Ook is er veel scherfmateriaal uit deze periode aangetroffen (vindplaats II in figuur 44). In het zuidoosten van het onderzoeksgebied zijn boerderij plattegronden van houten huizen, meerdere waterputten en een aantal hutkommen uit de Romeinse Tijd aangetroffen. In de omgeving van de nederzettingssporen is ook een aantal mogelijke grafvondsten en verdedigingselementen gevonden. Van één van deze verdedigingselementen wordt gedacht dat het een versterkte wachttoren kan zijn geweest.

Binnen het onderzochte gebied is ook een Merovingisch grafveld met grafkisten en urnen aangetroffen (vindplaats IV in figuur 44). Naast het grafveld zijn sporen van een nederzetting uit deze periode (de vroege Middeleeuwen) gevonden. Deze nederzetting bevatte ook grote houten huizen, waterputten en hutkommen. Tijdens de volle Middeleeuwen is op deze locatie een grote nederzetting ontwikkeld, waarvan binnen het onderzoekgebied veel resten van zijn terug gevonden. Het gaat om huisplattegronden, werkplaatsen, hooibergen en veel aardewerk. Ook zijn er sporen van landbouwactiviteiten en metaalbewerking aangetroffen (van Tent 1984).

Na uitvoering van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond, derhalve is dit gebied vrijgegeven van verder onderzoek op de advieskaart (zie bijlage 8).



Figuur 44 Plangebied van de opgraving door de ROB in 1984 archisnr 1245 (van Tent, 1984)

A28 km 16.5 HRL**Onderzoeksmelding 34796****proefsleuvenonderzoek**

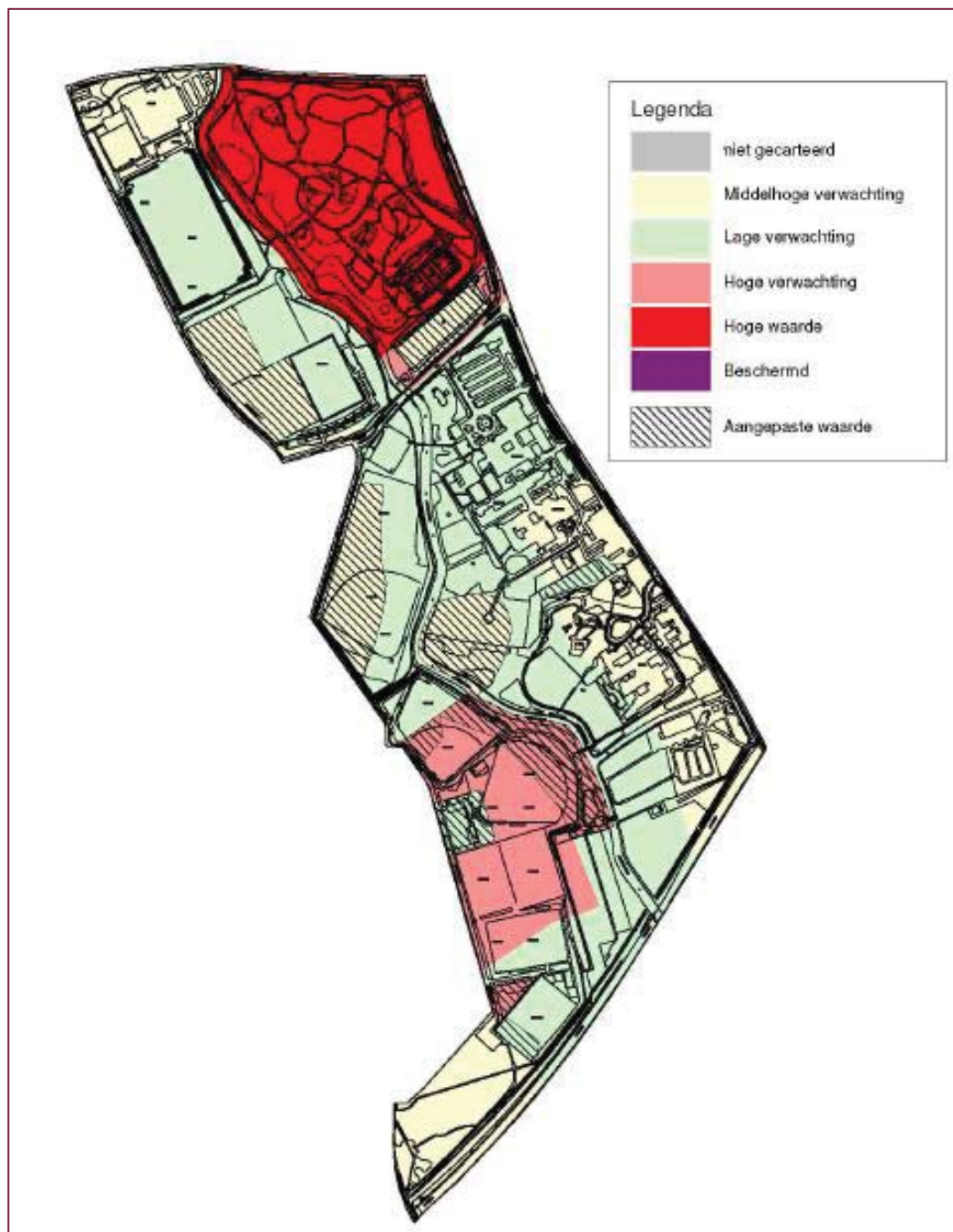
De archeologische dienst van de gemeente Amersfoort heeft in 2009 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in Amersfoort (deelgebied A28-Zuid, ten noorden van km 16.5). Tijdens het inventariserend proefsleuvenonderzoek zijn verschillende kringgreppels aangetroffen, die mogelijk deel uitmaakten van Bronstijd grafheuvels. Ook zijn er een (huis) plattegrond en een groot aantal prehistorische aardewerkscherven aangetroffen. De kringgreppels en een deel van het aardewerk dateren uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd. De paalkuilen en het schervenmateriaal in de (huis)plattegrond dateert uit de Midden-IJzertijd – Romeinse Tijd. Daarnaast zijn er sporen van grondverbetering uit de Middeleeuwen aangetroffen en één middeleeuwse scherf. Na afronding van het proefsleuvenonderzoek is geadviseerd om geen verder onderzoek uit te voeren, aangezien bij het proefsleuvenonderzoek het gehele te verstoren gebied was onderzocht (aanleg fietspad/fietstunnel)¹³. Wel moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van meer archeologische sporen en structuren op deze locatie buiten de reeds onderzochte proefsleuven. In het advies is voor de gronden direct grenzend aan de reeds onderzochte proefsleuven advies voor vervolgonderzoek opgenomen.

A28 km 18.8-19.0 HRL**Onderzoeksmelding 50090****booronderzoek**

Het gecombineerde bureau- en booronderzoek, uitgevoerd door de gemeente Amersfoort in 2012, heeft geresulteerd in een archeologische verwachtingskaart voor het plangebied Randenbroek (ARCHISnr. 50090). Het onderzoek is uitgevoerd in deelgebied A28-Zuid tussen km 18.8 – 19.0 en grenst aan het plangebied. Een groot gedeelte van het plangebied valt buiten het onderzoeksgebied van dit onderzoek. Derhalve hoeft enkel naar het advies voor deelgebied 8, de voetbalvelden van AFC Quick gekeken te worden. De archeologische verwachting hier is in de zone die langs de A28 gelegen is laag. Voor de zones met een lage verwachtingswaarde is geadviseerd om vervolgonderzoek uit te voeren bij ingrepen groter dan 10.000m² en dieper dan 30/150cm –MV.

Derhalve is dit onderzoeksgebied niet vrijgegeven op de advieskaart (zie bijlage 8).

¹³ Schriftelijke mededeling M. Verhamme, Gemeente Amersfoort.



Figuur 45 Archeologische verwachtingskaart plangebied Randenbroek archisnr. 50090 (Stronkhorst, 2012)



Figuur 46 Verdeling deelgebieden binnen het plangebied Randenbroek Archisnr: 50090 (Stronkhorst, 2012)

A28 km 19.1 HRL

Onderzoeksmelding 54411

proefsleuvenonderzoek

In 2012 is door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort een proefsleuven onderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksgebied ligt ten noorden van het plangebied in deelgebied A28-Zuid (km 19.1). De oudste sporen die bij dit onderzoek zijn aangetroffen dateren uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw en bestaan uit ploeg en drainage sporen, paalgaten en kuilen. De meeste sporen die zijn aangetroffen komen uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. De gaafheid is matig als gevolg van ploegen. De aangetroffen resten zijn niet als zeer waardevol en behoudenswaardig beschouwd. Na dit onderzoek is afgezien van verder onderzoek (ARCHISnr. 54411).

Het advies dat na afronding van dit onderzoek is gegeven is overgenomen in de advieskaart, derhalve is dit gebied vrijgegeven van verder onderzoek (zie bijlage 8).

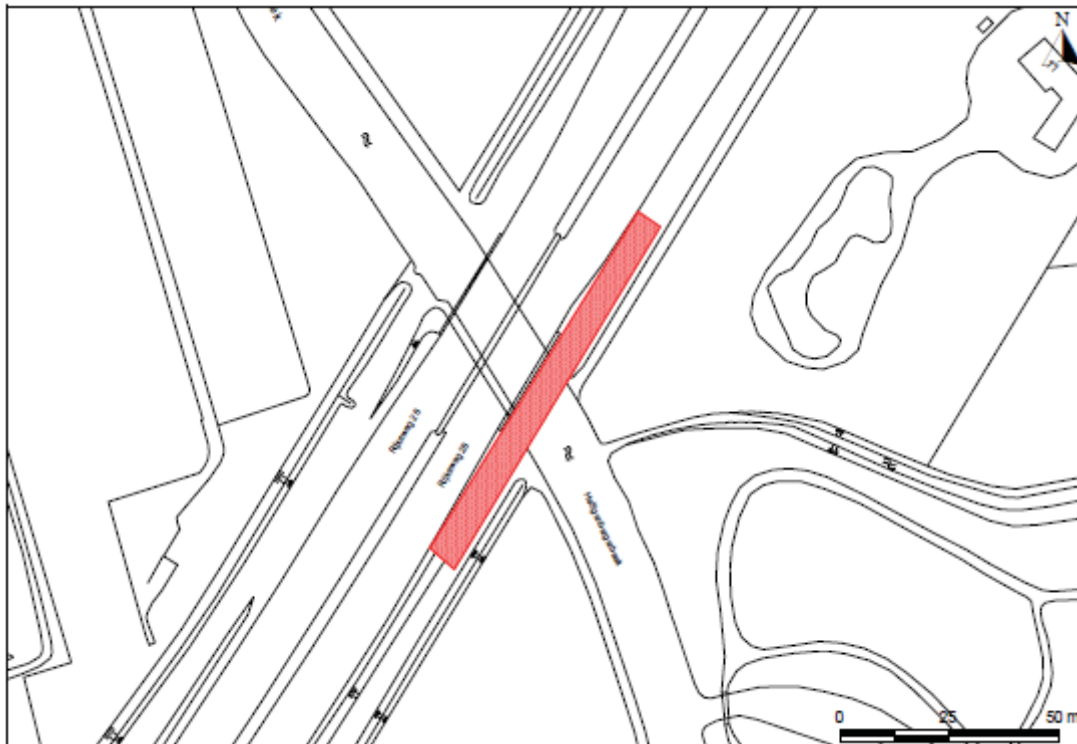
A28 km 19.0-19.1 HRR

Onderzoeksmelding 5236

booronderzoek

In 2003 is door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort in Leusden een booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat er een lage verwachting op archeologische resten nabij de beek is. De onderzoeklocatie bevindt zich in deelgebied A28-Zuid ter hoogte van km 19.0 – 19.1. Na uitvoering van dit onderzoek is afgezien van verder onderzoek (ARCHISnr. 5236).

Op grond van de resultaten van het booronderzoek wordt geconcludeerd dat de aangetroffen archeologische resten geen indicatie vormen voor de aanwezigheid van archeologisch waardevolle resten, derhalve is geadviseerd af te zien van verder onderzoek (d'Hollosy 2003). Dit advies is overgenomen op de advieskaart in bijlage 8.



Figuur 47 Plangebied booronderzoek Amersfoortse dienst archisnr. 5236 (d'Hollosy 2003)

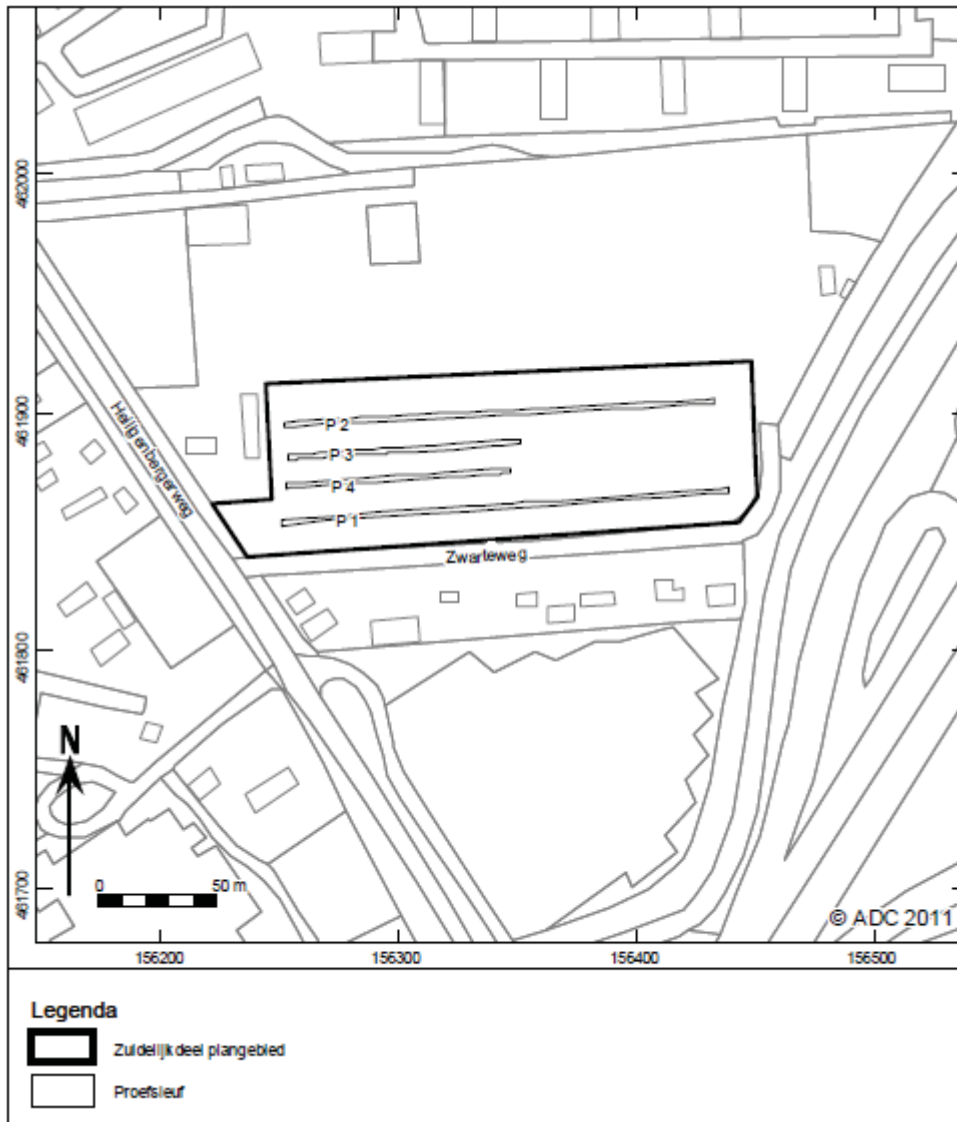
A28 km 19.4 HRL

Onderzoeksmelding 48687

proefsleuvenonderzoek

Het ADC heeft in 2011 een proefsleuven onderzoek uitgevoerd in Amersfoort binnen het deelgebied A28-Zuid ter hoogte van km 19.4 – 19.7. Tijdens het inventariserend proefsleuvenonderzoek is een aantal bruine en grijze sporen aangetroffen. Een aantal van deze sporen is als greppel voor tabaksteelt geïnterpreteerd. Daarnaast zijn er een aantal paalsporen aangetroffen. In een spoor zijn bruikbare zaden en houtskool aangetroffen die met behulp van C14 in het Mesolithicum zijn te dateren. De andere sporen zijn als Nieuwe Tijd gedateerd. Na dit onderzoek is geadviseerd om af te zien van verder onderzoek (ARCHISnr. 48687; Flaman *et al.* 2012).

Na afronding van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond, derhalve is dit gebied vrijgegeven op de advieskaart (zie Bijlage 8).



Figuur 48 Plangebied Proefsleuvenonderzoek Vestigia en ADC archisnr: 46878 (Flaman et al. 2012)

A28 km 19.4-19.7 HRR Onderzoeksmelding 28100/56291 bureauonderzoek

Uit een bureauonderzoek dat is uitgevoerd door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort in Leusden, deelgebied A28-Zuid tussen km 19.6 – 19.7 (2008), komt naar voren dat er kans is op het aantreffen van resten uit de steentijd (Neolithicum en Mesolithicum). Daarnaast ook kans op het aantreffen van huisplattegronden en voorraadschuren uit de ijzertijd op de dekzandruggen. Ook kunnen er sporen uit de 11e eeuw en later verwacht worden. De bodem is zeer waarschijnlijk beperkt verstoord waardoor de mate van conservering hoog tot zeer hoog wordt geacht (ARCHISnr. 28100).

A28 km 20.2-21.1 HRR Onderzoeksmelding 28112 bureauonderzoek

Uit een bureauonderzoek dat is uitgevoerd door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort in Leusden, deelgebied A28-Zuid tussen km 20.2 – 21.1 (d'Hollosy, 2005/2008/2013), komt naar voren dat er binnen het plangebied een hoge kans is op het aantreffen van bewoningssporen van de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. De sporen worden onder een oud esdek verwacht. Het esdek kan zorgen voor een goede conservering van de sporen.

Ook zijn er delen met een middelhoge verwachtingswaarde, waar sporen uit de Late Middeleeuwen verwacht worden. De rest van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting gekregen.

Geadviseerd is om bij ingrepen in een hoge en middelhoge verwachtingszone die dieper zijn dan 30cm inventariserend veldonderzoek te laten uitvoeren. Daarnaast is voor de ingrepen in de beekdalén geadviseerd om deze archeologisch te laten begeleiden. Voor de zone langs de A28 die binnen het plangebied van dit project valt, is een archeologische begeleiding geadviseerd tijdens bodem verstorende werkzaamheden (zie figuur 49). Op basis van dit advies heeft er tussen 2007 en 2010 een veldonderzoek plaatsgevonden bestaande uit IVO-P, DO en AB (Hulst *et. al.* 2013). Bij dit onderzoek zijn vondsten en sporen uit de Midden en/of Late Steentijd, Late Bronstijd, IJzertijd en Middeleeuwen aangetroffen. Met de uitvoering en rapportage van een definitief onderzoek is de AMZ-Cyclus afgerond, derhalve is dit gebied op de advieskaart vrijgegeven (zie bijlage 8).



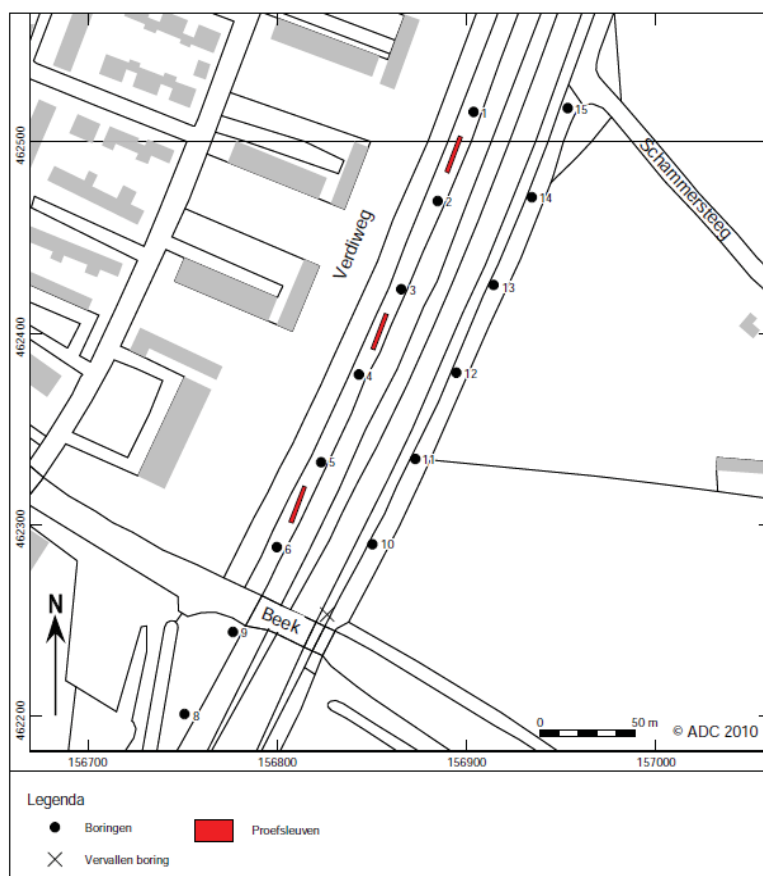
Figuur 49 Plangebied en advieskaart onderzoek Leusden de Schammer, gemeente Amersfoort archisnr. 28112/56291 (d'Hollosy, 2005)

A28 km 20.2-27.3 HRR Onderzoeksmelding 48860/51882/51887/52078 booronderzoek/proefsleuven/opgraving

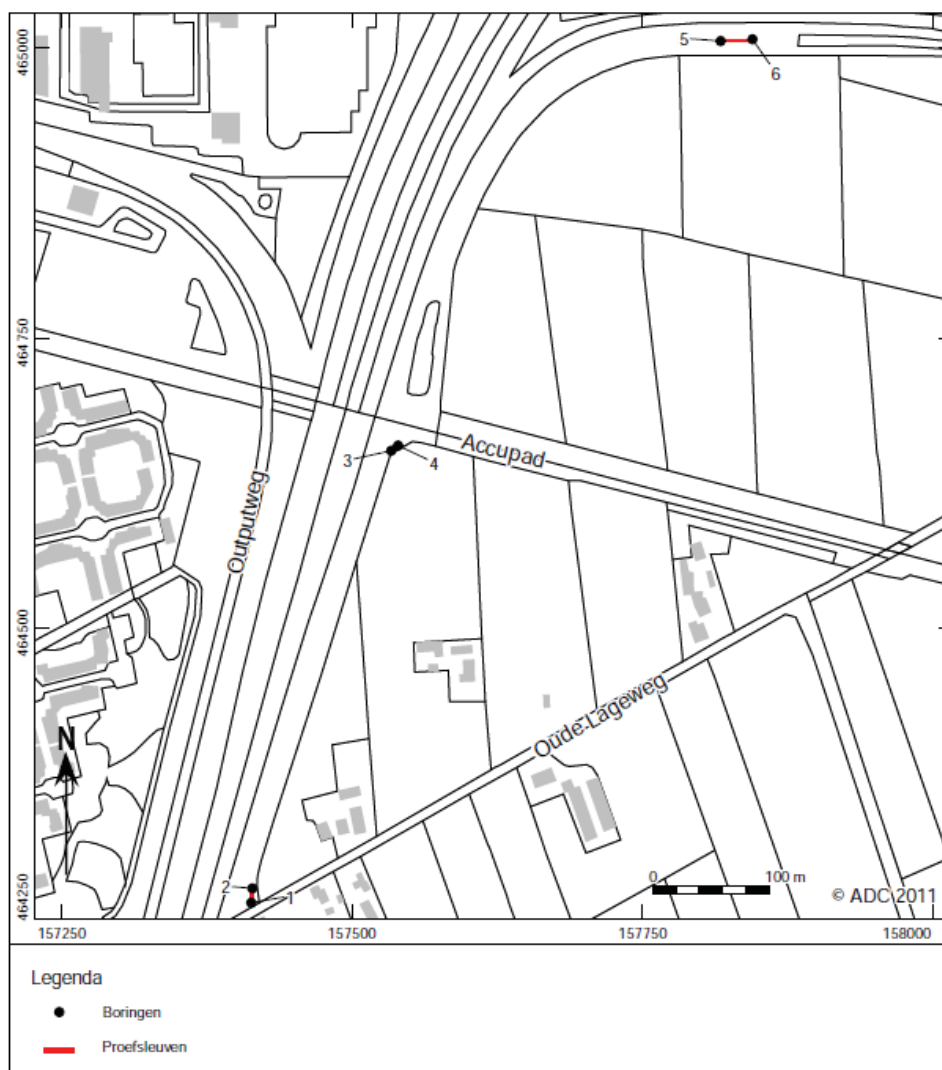
Op basis van het MER rapport dat is opgesteld door Rijkswaterstaat (RWS, 2011) zijn door het ADC in 2011 op verschillende locaties waar de A28 wordt verbreed (deelgebied A28-Zuid en deelgebied Knooppunt Hoevelaken, km 20.2 – 27.3) verkennende boringen gezet (Huizer 2011). Op verschillende locaties binnen het plangebied is een intact plaggendek aangetroffen. Verwacht wordt dat de archeologische resten zich op de overgang van de C-horizont en het plaggendek bevinden. Derhalve is geadviseerd om verder onderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren (ARCHISnr. 48860).

Het ADC heeft in 2012 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (ARCHISnr. 51882 en 51887). De vondst van vijf vuursteen artefacten in proefsleuf 2 vormde de aanleiding om op deze locatie een doorstart te maken naar een definitieve opgraving tussen afritten 7 en 8 (Bos *et al.* 2013). Dit onderzoek is in deelgebied A28-Zuid tussen km 20.2 – 26.8 uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerd proefsleuvenonderzoek is in 2012 door het ADC te Amersfoort, in deelgebied A28-Zuid tussen km 20.1 – 20.55 een opgraving uitgevoerd. Bij deze opgraving zijn Mesolithische vondsten aangetroffen en is middels pollenonderzoek een vegetatie reconstructie gemaakt. De vondsten komen overeen met andere vondstcomplexen en worden gezien als bewoningsresten van jager verzamelaars (ARCHISnr. 52078). Op basis van de opgraving kon geconcludeerd worden dat er ter plekke zeker sprake is van een vindplaats (met een vermoedelijke Mesolithische datering), maar dat deze door vergravingen ernstig is aangetast. Vermoedelijk is er enkele tientallen centimeters van de oorspronkelijke bodem en vondstlaag verdwenen. Na afronding van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond, derhalve is dit gebied op de advieskaart vrijgegeven (zie bijlage 8).



Figuur 50 Plangebied ADC onderzoek: booronderzoek archisnr 48860 en proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving in proefsleuf 2 archisnr. 51882/51887/52078



Figuur 51 Plangebied ADC onderzoek: booronderzoek archisnr. 48860 en proefsleuvenonderzoek locatie 14 en 15 binnen het plangebied archisnr. 51882/51887

A28 km 21.15 HRR/HRL Onderzoeksmelding 26985

archeologische begeleiding

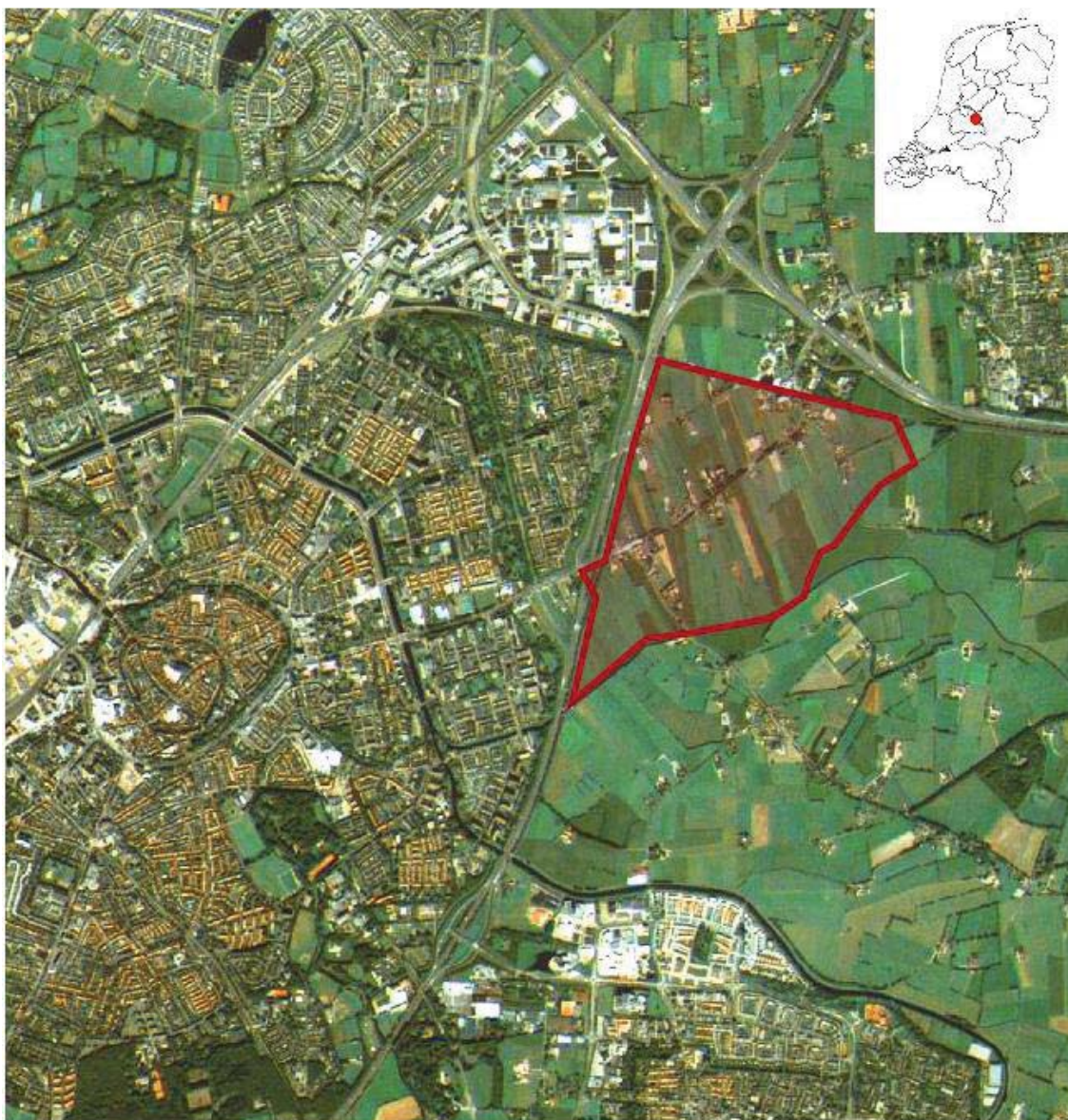
Zie beschrijving onderzoek bij deelgebied A1-Oost.

A28 km 21.3-27.3 HRR/HRL Onderzoeksmelding 3343, 3866, 4099, 12128, 22751, 22986, 24816, 25286, 27011, 27015, 27277, 28231, 28618, 33058, 33408, 34181

proefsleuvenonderzoek/opgravingen

Een groot onderzoek dat in de gemeente Amersfoort heeft plaatsgevonden is het onderzoek aan de Hogeweg (zie figuur 52). De onderzoekslocatie bevindt zich in de zuidoostelijke hoek van het plangebied ten oosten van deelgebied A28-Zuid vanaf circa km 21.3 tot ongeveer 27.3. Het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied van dit onderzoek ligt buiten de plangrens van de nieuwe verkeerssituatie te Hoevelaken en kan derhalve niet aan een kilometrage gekoppeld worden. De gehele opgraving is in verschillende fasen en jaren uitgevoerd. Er hebben meerdere opgravingen plaatsgevonden waarvan de resultaten uiteindelijk als één geheel zijn beschouwd en zijn verwerkt in een eindrapportage. In 2002-2003 hebben 2 of 3 opgravingen plaatsgevonden (ARCHISnr. 3343, 3866 en 4099). Ook in 2005 is een deel van dit terrein opgegraven (ARCHISnr. 12128). In 2007 hebben er eerst twee proefsleuvenonderzoeken en een veldkartering plaatsgevonden. Een gedeelte van het terrein is opgegraven in 2007 (ARCHISnrs. 22751, 22986, 24816 en 25286).

In 2008 heeft er wederom een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden waarna er op twee locaties is opgegraven. Ook is twee keer een proefputtenonderzoek uitgevoerd (ARCHISnrs. 27011, 27015, 27277, 28231 en 28618). Het laatste deel van dit onderzoek is in 2009 uitgevoerd en bestaat uit twee proefsleuvenonderzoeken en een opgraving (ARCHISnrs. 33058, 33408 en 34181). Bij al deze onderzoeken zijn onder andere resten van een tabaksplantage, tabaksschuren en waterputten uit de 17^{de} /18^{de} eeuw aangetroffen (Hulst *et al.* 2011). Daarnaast is bij deze onderzoeken een groot aantal aardewerkscherven uit eerdere perioden aangetroffen en zijn er ruim 20 IJzertijd erven aangetroffen (Hulst *in prep.*). Na afronding van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond, derhalve is dit gebied vrijgegeven op de advieskaart (zie bijlage 8).



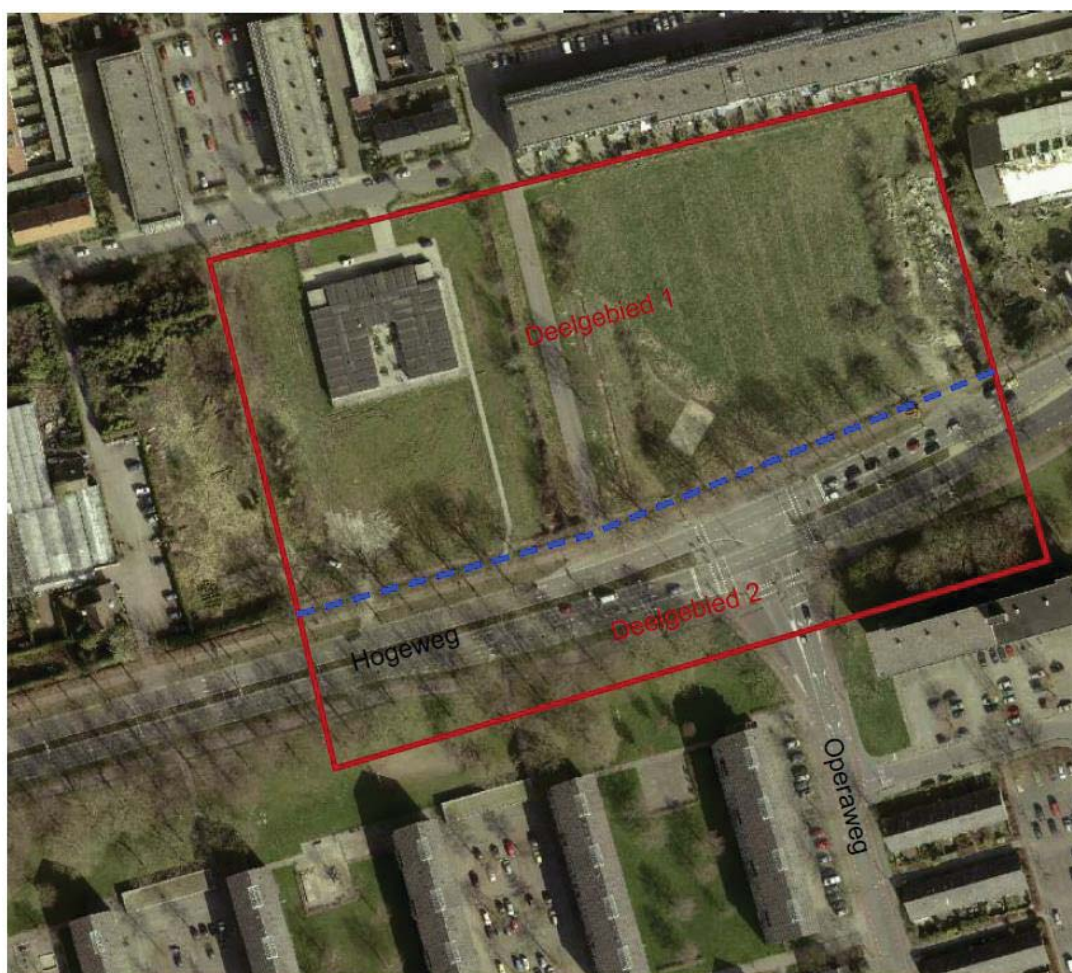
Figuur 52 Plangebied de Wieken-Vinkenhoef archisnrs: 3343, 3866, 4099, 12128, 22751, 22986, 24816, 25286, 27011, 27015, 27277, 28231, 28618, 33058, 33408, 34181 (Hulst *et al.* 2011).

A28 km 21.4 HRL

Onderzoeksmelding 46097/52870

archeologische begeleiding

In deelgebied A28-Zuid, ongeveer ter hoogte van km 21.4 is in 2011 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zie figuur 53), dit betreft fase 1 van het onderzoek (archisnr. 46097). Bij dit onderzoek is door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort een aantal vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. Ook zijn er sporen van tabaksplantage, karrensporen, greppels een waterput, spiekers en funderingen gevonden. Tevens zijn er resten van een verdedigingswerk uit de tweede wereldoorlog aangetroffen. Daarnaast heeft er tijdens latere werkzaamheden in 2012 een archeologische begeleiding (fase 2) plaatsgevonden (archisnr. 52870). De resultaten van beide onderzoeken geven geen aanleiding tot behoud in situ van de archeologische resten binnen het onderzoeksgebied of vervolgonderzoek (Hulst en Wijker, 2014; ARCHISnr. 52870). Het advies dat na uitvoering van dit onderzoek is gegeven is overgenomen door het Bevoegd Gezag, derhalve is hiermee de AMZ-cyclus afgerond en is dit onderzoeksgebied vrijgegeven op de advieskaart (bijlage 8).



Figuur 53 Plangebied onderzoek gemeentedienst Amersfoort archisnr. 46097/52870 (Hulst en Wijker, 2014)

A28 km 21.5-21.6 HRR

Onderzoeksmelding 56293

proefsleuvenonderzoek

Bij het proefsleuvenonderzoek uit 2013 dat is uitgevoerd door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort in Amersfoort zijn 5 proefsleuven getrokken. Hierbij is alleen een insteek van een oude perceelsloot aangetroffen. Er zijn geen vondsten of andere sporen gevonden. Derhalve is geadviseerd af te zien van verder archeologisch onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in deelgebied A28-Zuid tussen km 21.5 en 21.6 (ARCHISnr. 56293). Door het ontbreken van vondsten of sporen is geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Hiermee is de AMZ-cyclus afgerond. Dit advies is overgenomen op de advieskaart in bijlage 8.

A28 km 21.6 HRL

Onderzoeksmelding 66913

proefsleuvenonderzoek

Bij een proefsleuvenonderzoek dat in 2015 in deelgebied A28-Zuid, ter hoogte van km 21.6 (ARCHISnr. 66913) is uitgevoerd door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort in Amersfoort zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Derhalve is hier afgezien van verder archeologisch onderzoek. Na afronding van dit onderzoek is de AMZ-cyclus afgerond. Dit vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren binnen het onderzochte gebied. Derhalve is dit gebied vrijgegeven op de advieskaart (zie bijlage 8).

4.7 Conclusies

Zoals uit voorgaande paragrafen is gebleken, is de regio waarin het onderzoeksgebied ligt rijk aan archeologische vindplaatsen. Tevens is reeds een groot aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. In deze paragraaf wordt per deelgebied een kort overzicht gegeven van de belangrijkste archeologische fenomenen. Het grootste deel van de uitgevoerde archeologische onderzoeken en aangetroffen vindplaatsen bevindt zich nabij Knooppunt Hoevelaken en in deelgebied A28-Zuid.

4.7.1 Deelgebied Knooppunt Hoevelaken

Binnen deelgebied Knooppunt Hoevelaken en de nabijheid bevinden zich geen AMK-terreinen. In de zuidoostelijke hoek van het knooppunt zijn door de archeologische dienst van de gemeente Amersfoort de afgelopen jaren diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd, waarbij met name vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn aangetroffen. Met name de sporen uit de Nieuwe Tijd (17^{de} – 19^{de} eeuw) wijzen uit dat ter plekke op grote schaal de verbouw van tabak heeft plaatsgevonden. De kans is groot dat de aangetroffen vindplaatsen zich voortzetten in het plangebied, met name ter hoogte van het huidige klaverblad. Een ander interessant fenomeen is de waarneming (archisnr. 7331) van de resten van een kasteel uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd die aan de oostkant van het deelgebied staat vermeld.

4.7.2 Deelgebied A1-West

Binnen deelgebied A1-West (zowel plangebied als onderzoeksgebied) bevinden zich geen AMK-terreinen. In de nabijheid van het onderzoeksgebied (straal 1 km) bevinden zich wel acht AMK-terreinen. Voor de AMK-terreinen die westelijk gelegen zijn gaat het uitsluitend om terpen die bewoond werden in de Late middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd. Voor de AMK-terreinen die meer richting het oosten liggen gaat het om bewoning uit verschillende perioden (met name prehistorie) op een dekzandrug. In deelgebied A1-West zijn vooral onderzoeken uitgevoerd in het kader van de verbreding van de A1. Hoewel er een aantal waarnemingen is dat voortkomt uit deze onderzoeken, zijn er geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen en is een aanzienlijke verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel geconstateerd. Het gaat hierbij om de verbreding van de rechter rijbaan (HRR). Ook bij eerder uitgevoerde onderzoeken was er meerdere malen wel sprake van losse vondsten (o.a. bij oppervlaktekartering), maar bleek uit veldwerk dat de oorspronkelijke bodem reeds verstoord was. Er dient in de delen van dit tracé die nog niet zijn onderzocht, met name de linker rijbaan (HRL), nog wel rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van vindplaatsen, waaronder enkele historische huisplaatsen.

4.7.3 Deelgebied A1-Oost

In deelgebied A1-Oost (zowel plangebied als onderzoeksgebied) bevinden zich geen AMK-terreinen. In de nabijheid van het onderzoeksgebied (straal 1 km) bevinden zich drie AMK-terreinen. Iets ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt nabij de Esvelderbeek op een dekzandrug een mogelijke vindplaats uit het Mesolithicum en/of Neolithicum (AMK-terrein 11534). Waarnemingen ontbreken geheel binnen het onderzoeksgebied. In deelgebied A1-Oost zijn een klein aantal onderzoeken uitgevoerd, waarbij geen vindplaatsen zijn aangetroffen. Net ten oosten van de oostelijke begrenzing van het plangebied (bij de aansluiting A1-A30) zijn in het gebied Harselaar de afgelopen jaren echter wel diverse vindplaatsen aangetroffen, vooral daterend uit de IJzertijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De vindplaatsen bevinden zich zowel op de iets hogere dekzandruggen als in de iets lager gelegen delen van het landschap.

Aangezien zich in het deelgebied A1-Oost dezelfde typen landschappen bevinden, dient rekening te worden gehouden met vergelijkbare archeologische vindplaatsen.

4.7.4 Deelgebied A28-Noord

Binnen deelgebied A28-Noord (zowel plangebied als onderzoeksgebied) bevinden zich geen AMK-terreinen. In de nabijheid van het onderzoeksgebied (straal 1 km) bevinden zich wel acht AMK-terreinen. De AMK-terreinen bestaan uitsluitend uit huisterpen welke in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd langs bewoningslinten zijn opgeworpen bij de ontginning van het gebied. Ook de vijf waarnemingen die binnen het onderzoeksgebied zijn gedaan hebben hoofdzakelijk betrekking op bewoning en ontginning in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd. Bij meerdere onderzoeken die in dit deelgebied zijn uitgevoerd zijn geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen. Er dient wel rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van historische huisplaatsen. Daarnaast bevindt zich binnen het deelgebied het oude Rijn kanaal dat beter bekend is als het kanaal Hertog van Gelre en waarvoor nader onderzoek is geadviseerd (onderzoeksmelding 41378). Tevens kunnen op dekzandkopjes die afgedekt zijn met mariene afzettingen, nog prehistorische resten worden verwacht.

4.7.5 Deelgebied A28-Zuid

Binnen deelgebied A28-Zuid bevinden zich geen AMK-terreinen in het plangebied maar wel twee AMK-terreinen binnen het ruimere onderzoeksgebied, AMK-terrein 857 en 861. Daarnaast liggen in de nabijheid van het onderzoeksgebied (straal 1 km) nog vijf AMK-terreinen.

In het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied ligt een zeer rijk archeologisch gebied, hier zijn op de overgang van de stuwwal naar het dekzandgebied in het verleden diverse sporen uit meerdere archeologische perioden aangetroffen. Binnen het onderzoeksgebied ligt AMK-terrein 857 dat betrekking heeft op Oud-Leusden en waar zich de resten van de oude parochiekerk moeten bevinden die hier reeds rond 1100 na Chr. stond. Ten zuiden hiervan ligt AMK-terrein 2856, net buiten het onderzoeksgebied, alwaar de resten liggen van bewoning uit de Romeinse Tijd en de Vroege middeleeuwen. Bij de AMK-terreinen zijn ook meerdere waarnemingen gedaan die betrekking hebben op begraving en bewoning in de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en vroege Middeleeuwen.

Iets noordelijker ter hoogte van km 19.0 ligt binnen het onderzoeksgebied AMK-terrein 861. Hier bevinden zich de resten van de 10^{de} eeuwse abdij Hohorst, een bijbehorende kapel en een landhuis uit de 17^{de} eeuw. De overige AMK-terreinen in de nabijheid van het plangebied hebben eveneens met name betrekking op resten van bewoning in de Late middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Binnen het deelgebied hebben een groot aantal onderzoeken plaats gevonden, deze concentreren zich met name in het noordelijke deel. Net ten zuiden van deelgebied Knooppunt Hoevelaken zijn bewoningssporen uit de IJzertijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. In plangebied de Schammer bij Leusden zijn door de archeologische dienst van Amersfoort vele sporen van bewoning uit de Bronstijd, IJzertijd en Middeleeuwen aangetroffen.

Er dient voor dit deel van het tracé dan ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van vindplaatsen uit diverse perioden, met name in de gebieden waar in beekdalen dekzandkopjes aanwezig zijn, op dekzandruggen en op de overgangszone van het dekzandgebied naar de stuwwallen (gordeldekzanden).

5 Bodemverstoringen

5.1 Inleiding

Ter plaatse van het plangebied zijn in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw de snelwegen A1 en A28 en Knooppunt Hoevelaken aangelegd. De aanleg hiervan heeft naar verwachting voor grootschalige verstoringen in de bodem gezorgd. Daarnaast liggen er vlak naast de snelweg diverse gebouwen en andere wegen en zijn in het plangebied nog verschillende andere grond versturende werkzaamheden uitgevoerd. Deze verstoringen zijn van grote invloed op de intactheid van eventueel aanwezige archeologische resten en daarmee op de noodzaak tot verder onderzoek. In onderstaande alinea's wordt ingegaan op de verschillende grondverstoringen die hebben plaats gevonden.

Ten behoeve van de nieuwe advieskaarten zijn alle bekende bodemverstoringen in twee aparte kaartlagen weergegeven (Bijlage 6, kaart Bodemverstoringen en kaart Kabels en Leidingen). Veel van de informatie omtrent de verstoringen is verkregen via het Alterra project "Vergraven gronden" (Brouwer & Van der Werff 2012). Binnen dit project is een landelijke inventarisatie gemaakt van (diepe) groundbewerkingen, ophogingen en afgravingen. Alle bekende verstoringen zijn hierbij op kaart vastgelegd en als GIS bestand beschikbaar gesteld. De op de "Vergraven gronden" kaart vastgelegde verstoringen zijn aangevuld met alle in het plangebied bekende kabels en leidingen (KLIC) en met informatie verkregen op basis van een visuele inspectie van het tracé met behulp van *Google earth / Google Streetview* (dit betreft voornamelijk de aanwezigheid van taluds en geluidschermen). Hoewel uit het kaartbeeld van de bodemverstoringen blijkt dat aanzienlijke delen van het gehele plan in meer of mindere mate zijn verstoord, geeft het kaartbeeld geen informatie over de diepte van de verstoringen.

5.2 Kabels en leidingen

Uit de kaarten met de verstoringen blijkt dat in het plangebied de kabels en leidingen met name parallel aan de huidige snelweg liggen. Daarnaast kruisen ter hoogte van meerdere viaducten diverse kabels en leidingen het plangebied. Op de kaart met de KLIC meldingen is aan weerszijden van de gekarteerde kabels en leidingen een buffer van 2 meter aangehouden. Dit is de wettelijke marge qua toegestane afwijking, de leidingen zelf zullen ongeveer 1 meter breed zijn. In de verstoringenkaart zijn gasleidingen en riolen als aparte eenheid opgenomen. RAAP geeft in hun aanvullend bureauonderzoek voor de A1 ten noordwesten van Knooppunt Hoevelaken aan dat de bodem ter hoogte van de kabels en leidingen tot een diepte van ongeveer 1,5 meter onder maaiveld verstoord zal zijn. Dit hoeft echter niet te betekenen dat hierdoor archeologisch relevante niveaus verstoord zijn. Wel zal op plaatsen waar meerdere kabels en leidingen naast elkaar liggen de praktische uitvoering van archeologisch onderzoek zeer lastig zijn. Deze locaties zijn dan op de advieskaart ook aangegeven als zijnde locaties die vrij gegeven kunnen worden voor vervolgonderzoek.

5.3 Bodemverstoringen - vergraven gronden

Op de kaart met verstoringen zijn de volgende legenda eenheden aangegeven:

- Bebouwing
- Gas(leiding)
- Geluidscherm
- Riool
- Stortplaats
- Talud
- Vergraven
- Weg
- Winning

5.3.1 Bebouwing (incl. wegen)

In paragraaf 3.3 is reeds de ontwikkeling van de snelwegen A1 en A28 weergegeven. In het kader van recente werkzaamheden aan de A1 tussen afrit Bunschoten en Knooppunt Hoevelaken is door RAAP archeologisch onderzoek verricht.

In het aanvullend bureauonderzoek voor de A1 tussen afrit Bunschoten en Knooppunt Hoevelaken doet RAAP op basis van bestekken van Rijkswaterstaat t.b.v. de aanleg/verbreding van Rijksweg 1 uitspraken over de aard en omvang van de hiermee gepaard gaande bodemverstoringen. In het RAAP Rapport (Coppens 2014) wordt hierover het volgende geschreven:

“De bestaande situatie voorafgaand aan de verbreding in het wegvak Laren-Hoevelaken (kilometer 28,5 - 43,2) bestond uit de weg nr. 1 (asfalt en betonplaten) met buitenbermen. Op deze buitenbermen bevinden zich naast bebouwing en afrastering, beplantingen en grasgewassen. Uit deze omschrijving mag worden afgeleid dat dit het oorspronkelijke, agrarische maaiveld betreft (Bestaande toestand; artikel 3.1). Volgens het bestek wordt, ter plaatse van de uit te voeren werken, de bovengrond ontgraven tot op de vaste zandbodem of tot zover de directie dit nodig acht. Voor zover geen cunet is aangegeven, zal de bovengrond over en dikte van minimaal 0,5 m worden verwijderd (Ontgravingen; artikel 3.A.8). De te dempen sloten, watergangen en plassen worden na droogzetten, ontgraven tot de vaste grondslag. De zijanten worden binnen het cunet afgegraven onder een helling van 1:3 en daarbuiten over 1:1 (Grondwerken; artikel 19.7).” Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat voor de aanleg van de weg de grond is afgegraven tot de vaste zandbodem (het is echter niet volledig duidelijk wat met de vaste zandbodem bedoeld wordt). Naast afgraven van minimaal een halve meter heeft er plaatselijk ook enige ophoging plaatsgevonden.

Naast de huidige snelwegen A1 en A28 zijn binnen het plangebied ook nog diverse andere vormen van bebouwing aanwezig. Bebouwing in de vorm van wegen, gebouwen en spoorlijnen (tussen km 46 en 52.5 grenst het plangebied vanaf Knooppunt Hoevelaken deels aan de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn) is als kaartlaag weergegeven, de gegevens zijn afkomstig van de Top 10 Vector kaartbladen van het Kadaster (verkrijgbaar via www.pdok.nl). De meeste gebouwen die zich binnen het plangebied bevinden bestaan uit bedrijfsgebouwen, daarnaast bevinden zich in het plangebied enkele boerderijen, benzinestations en parkeerplaatsen. Verstoringen veroorzaakt door de aanleg van wegen kunnen zeer beperkt zijn (minder dan 1 meter vergraving), verstoringen veroorzaakt door de bouw van panden zijn vaak groter.

5.3.2 Gasleiding

De in het plangebied aanwezige gasleidingen zijn reeds weergegeven in de kaart met KLIC meldingen. Aangezien de breedte van de zogenaamde werkstrook rondom gasleidingen (het gedeelte waar een diepe grondbewerking heeft plaatsgevonden (Brouwer & Van der Werff 2012) vaak veel groter is dan bij de andere kabels en leidingen (15-20 meter), is ervoor gekozen om de gasleidingen als aparte legenda eenheid in de verstoringenkaart op te nemen. Vanwege de benodigde diepe grondbewerking voor aanleg van gasleidingen en de beperkte toegankelijkheid voor bodemonderzoek op locaties van gasleidingen, wordt geadviseerd om de locaties van de gasleidingen vrij te geven voor vervolgonderzoek.

5.3.3 Geluidscherm

Op beelden van *Google Streetview* is goed te zien dat op diverse plaatsen langs met name de A28 geluidschermen zijn geplaatst (zie figuur 54). Deze schermen zijn veelal enkele meters hoog. Aanleg van de schermen zal qua oppervlakte tot een beperkte bodemverstoring hebben geleid, maar de palen voor de schermen en de fundering kunnen mogelijk wel tot enige diepte (enkele meters) voor een bodemverstoring hebben gezorgd.



Figuur 54 Geluidscherm langs de A28 tussen km 28.5 en 29 (A28-Noord, bron: Google Streetview)

5.3.4 Riool

Op de kaart zijn enkele locaties met een riool aangegeven, evenals voor gasleidingen geldt dat hier vermoedelijk een diepere en bredere grondbewerking heeft plaatsgevonden dan de meeste kabels en leidingen welke op de KLIC kaart staan aangegeven. In tegenstelling tot de locaties met gasleidingen, kan er op locaties met een riool vaak wel bodemonderzoek worden uitgevoerd.

5.3.5 Stortplaats

Langs de A1-West bevindt zich tussen km 40 en 41.5 een grote stortplaats van het bedrijf Smink. Gezien de enorme omvang van deze stortplaats zal eventueel bodemonderzoek hier onmogelijk zijn, er wordt dan ook geadviseerd om op deze locatie geen vervolgonderzoek uit te voeren. Dit advies geldt alleen indien de stortplaats niet wordt verwijderd of tot onder het oorspronkelijke maaiveld wordt afgegraven. Bij verwijdering of vergraving dient alsnog onderzoek plaats te vinden om te bepalen in hoeverre de onderliggende bodem nog intact is.

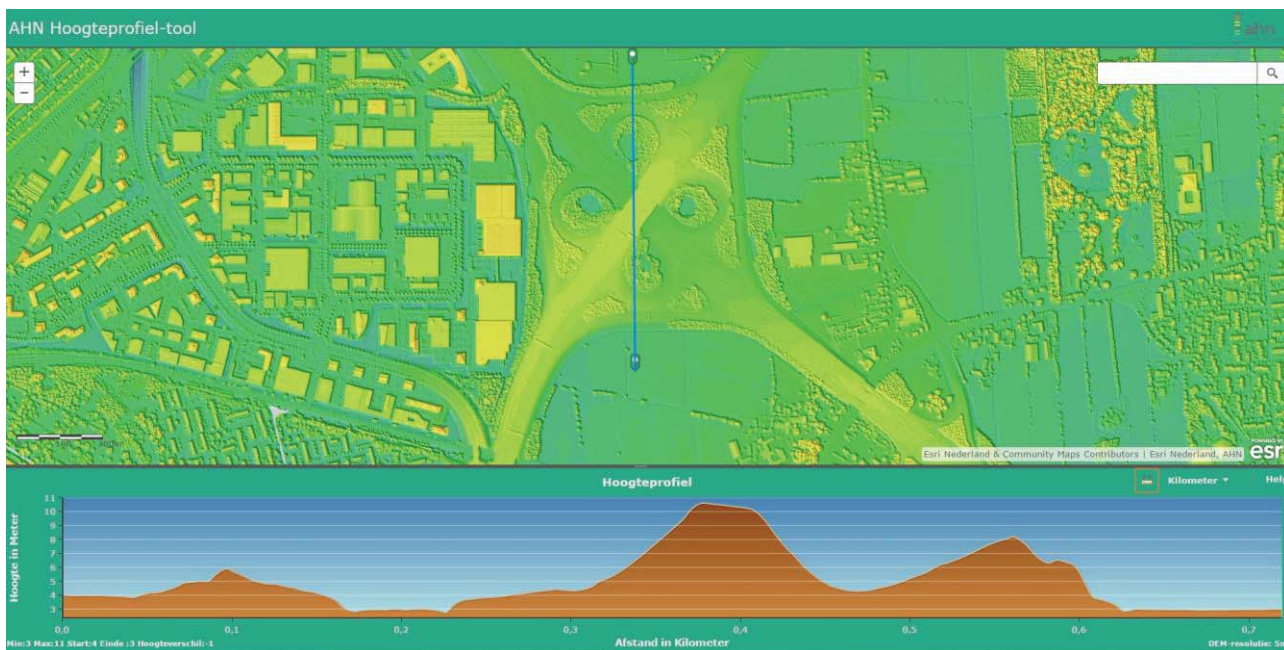
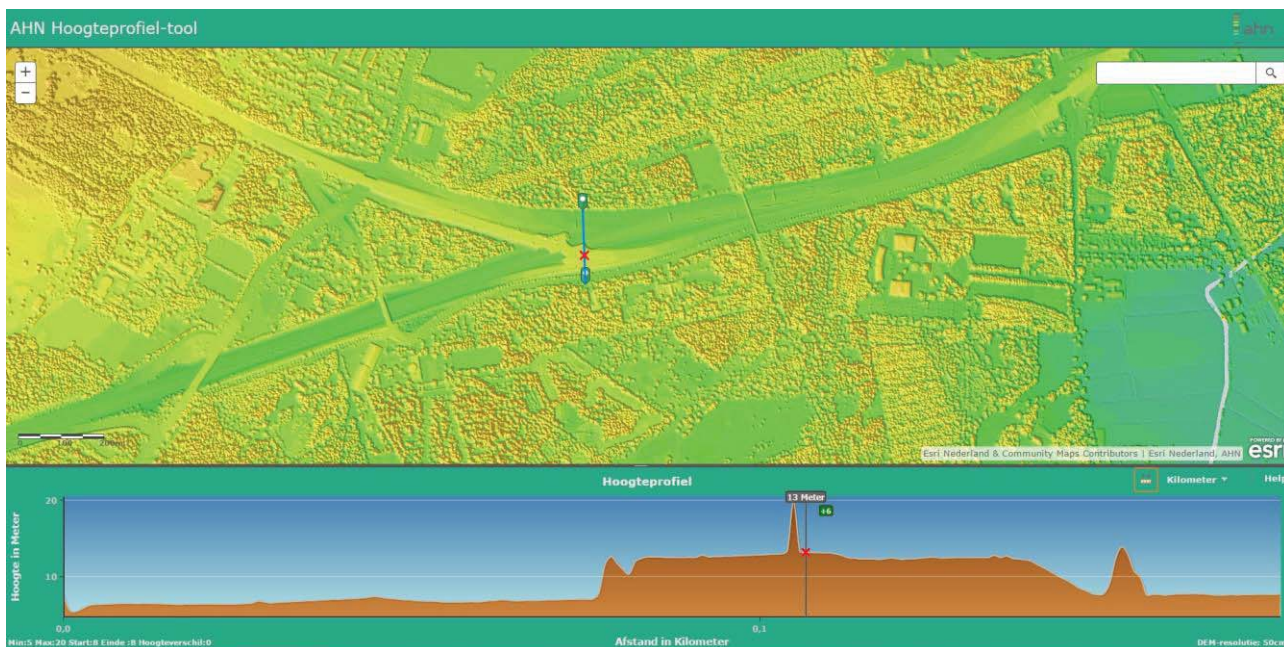
5.3.6 Talud

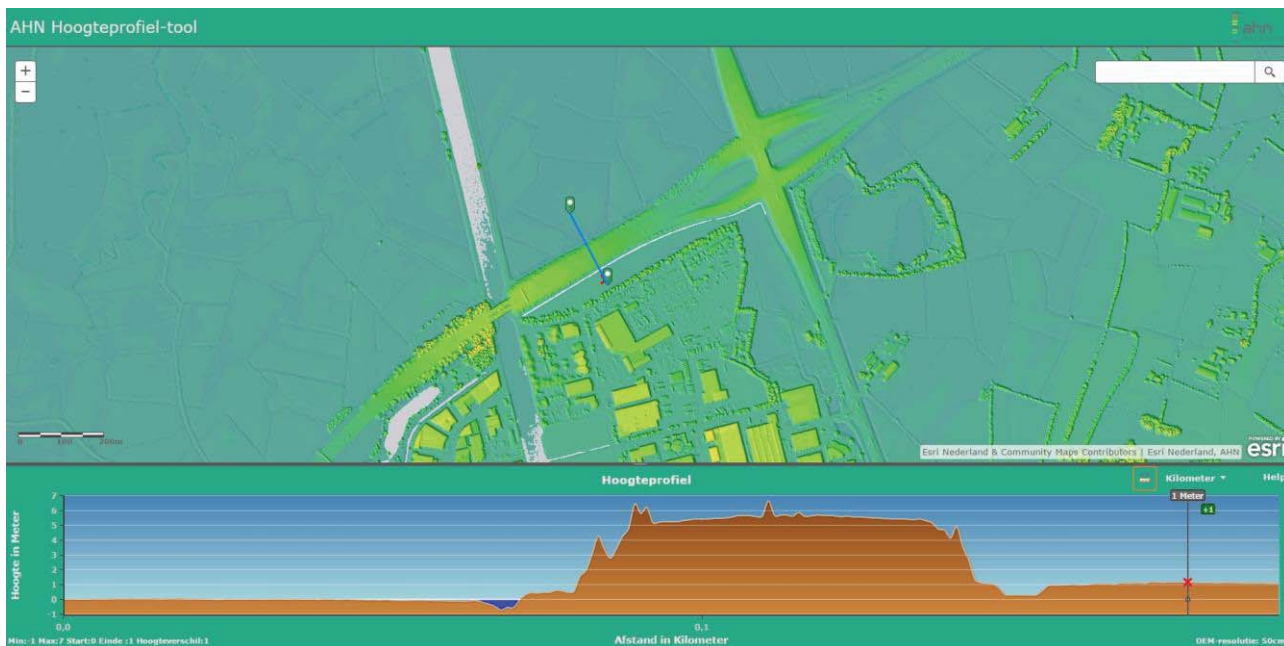
In het plangebied bevindt de snelweg zich op diverse locaties op een (hoog) talud. Het is niet de verwachting dat bij de aanstaande werkzaamheden deze hoge taluds verwijderd zullen worden. Wel is het mogelijk dat de taluds verbreed en vergroot gaan worden, waarvoor mogelijk een deel van de bovengrond van het talud vergraven wordt. Het gaat hier echter om opgebrachte grond op een zandtalud. Deze locaties komen dan ook in aanmerking voor vrijgave voor vervolgonderzoek. De taluds ter hoogte van knooppunt Hoevelaken worden zeer waarschijnlijk wel volledig vergraven, hiervoor wordt geadviseerd om deze niet vrij te geven.

Met behulp van het AHN en meer specifiek de *tool* om met de data van het AHN hoogtesprofielen te maken (<http://ahn.arcgisonline.nl/hoogetprofiel/>) - is inzicht verkregen in de hoogte van diverse taluds. Mogelijk heeft voorafgaand aan de aanleg van de taluds enige vergraving van het toenmalige maaiveld plaatsgevonden. De meeste taluds liggen tussen de 5 en 10 meter hoger dan het omringende maaiveld (zie figuur 55a-d). Inzicht in de hoogte van de taluds is van belang bij het maken van een onderzoeksplan voor met name knooppunt Hoevelaken zelf.

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken Rapport Bureauonderzoek Archeologie

Door inzicht te krijgen in de hoogte van de taluds, wordt belangrijke informatie verkregen over de benodigde boordiepte bij het klaverblad. Tevens wordt op deze manier inzicht verkregen in de ligging van het oorspronkelijke maaiveld onder het talud. Aanbevolen wordt om in een op te stellen Plan van Aanpak voor het veldonderzoek maaiveldhoogtes van het oorspronkelijke maaiveld op te onderzoeken taludlocaties reeds weer te geven en op te nemen in een velddatabase, zodat deze informatie in het veld meteen beschikbaar is.





Figuur 55a-d Enkele voorbeelden van AHN profielen waarmee de hoogte van taluds ten opzichte van het omringende gebied zijn bepaald (A: A28 bij km 17; B: Knooppunt Hoevelaken; C: A 1 bij km 43.5; D: A28 bij km 35.7)

5.3.7 Vergraven en winning

Op de kaart bodemverstoring komt de eenheid “vergraven” veel voor, de eenheid “winning” komt veel minder voor. In beide gevallen gaat het om afgravingen en/of zandwinning. De meest grootschalige ontgronding betreft de grootschalige zandwinning door de firma Smink vanaf de jaren 50 in de vorige eeuw vanaf Knooppunt Hoevelaken in westelijke richting (ongeveer tussen km 42.8 en 44.5; Coppens 2014). Bij deze ontgrondingen, die enkele meters diep geweest kunnen zijn, is de kans zeer groot dat eventueel aanwezige archeologische resten verloren zijn gegaan. Het verdient echter wel aanbeveling om ter hoogte van Knooppunt Hoevelaken na te gaan of mogelijke archeologische niveaus daadwerkelijk verloren zijn gegaan (zeker omdat het gebied op de gemeentelijke verwachtingskaart nog met een hoge archeologische verwachting staat aangegeven).

Ook ter hoogte van km 49-51 A1-Oost staan aanzienlijke ontgroningen gekarteerd. De diepte van deze ontgroning is echter onbekend en dient middels veldonderzoek te worden geverifieerd.

5.4 Saneringen

Via de website www.bodemloket.nl is nagegaan in hoeverre er in het plangebied bodemsaneringen zijn uitgevoerd. Met name voor het deelgebied A28-Zuid zijn veel onderzoeken uitgevoerd, die deels aangeven dat geen verder onderzoek of sanering noodzakelijk is en deels dat verder onderzoek nodig kan zijn. Er staat echter niet aangegeven of dit verdere onderzoek is uitgevoerd. In de overige deelgebieden is slechts zeer beperkt onderzoek uitgevoerd. In het plangebied zijn geen saneringen uitgevoerd.

Het onderzoek dat dient te beoordelen of er saneringen uitgevoerd dienen te worden bestaat in de regel uit een booronderzoek, waarbij monsters worden genomen die in een laboratorium worden onderzocht op gehalten van diverse vervuilende en/of gevaarlijke stoffen, zoals zware metalen, asbest en olie.

5.5 Conclusies

Het grootste deel van de verwachte verstoringen zijn te relateren aan de aanleg van de snelwegen en de aanwezige bebouwing in de vorm van wegen en gebouwen. In het gehele plangebied zijn diverse kabels en leidingen aanwezig. Deze liggen voor een groot deel onder of pal naast de huidige snelwegen.

Deelgebied Knooppunt Hoevelaken (A1/A28): ter hoogte van het knooppunt bestaan de verwachte verstoringen vooral uit taluds en vergravingen.

Deelgebied A1-West: De verstoringen in deelgebied A1-West bestaan voor een groot deel uit bebouwing, de storthoop van de firma Slink en de ontgroningen ten westen van Knooppunt Hoevelaken.

Deelgebied A1-Oost: in dit deelgebied gaat het vooral om verstoringen gerelateerd aan bebouwing en over langere afstand loopt er parallel aan de zuidelijke rijbaan een gasleiding. Daarnaast zijn in dit deelgebied enkele taluds aanwezig.

Deelgebied A28-Noord: de verstoringen hier bestaan zowel uit taluds en geluidschermen, maar ook uit enkele ontgroningen die vermoedelijk in delen van het plangebied hebben plaatsgevonden.

Deelgebied A28-Zuid: evenals deelgebied A28-Noord bestaan de verstoringen hier zowel uit taluds en geluidschermen, maar ook uit enkele ontgroningen die vermoedelijk in delen van het plangebied hebben plaatsgevonden.

6 Gespecificeerde archeologische verwachting

6.1 Inleiding

De archeologische verwachtingskaart (Bijlage 7) is een combinatie van de verwachtings-/beleidskaarten van de gemeenten Amersfoort, Leusden, Bunschoten, Nijkerk, Putten en Barneveld en van nieuwe inzichten verkregen bij onderhavig onderzoek. Hierbij zijn de verschillende beleidscategorieën van de verschillende gemeenten gecombineerd tot 1 legenda. In Bijlage 5 zijn de archeologische beleidsadvieskaarten van de gemeenten Amersfoort, Leusden, Bunschoten, Barneveld, Nijkerk en Putten opgenomen. Van de gemeenten Leusden, Nijkerk en Barneveld zijn tevens archeologische waarden- en verwachtingskaarten opgenomen en van Bunschoten is een serie aanvullende archeologische kaarten opgenomen.¹⁴ De beleidscategorieën van de verschillende gemeenten zijn reeds weergegeven in hoofdstuk 1. De op deze kaarten gedefinieerde verwachtingen zijn grotendeels gebaseerd op landschappelijke/geomorfologische eenheden die in de verschillende gemeenten aanwezig zijn en die op kaarten zijn weergegeven (en die tevens voor onderhavig plangebied van toepassing zijn).

Hieronder volgt een overzicht (tabel 13) van de verschillende landschappelijke en geomorfologische eenheden van de gemeentelijke kaarten en de archeologische verwachtingswaarde die daaraan is gekoppeld. Daarbij is een onderscheid gemaakt in verschillende landschapstypen. Onderstaande eenheden zijn gebruikt bij het opstellen van de nieuwe archeologische verwachtingskaart voor het gehele plangebied.

Tabel 13 Landschappelijke eenheden met archeologische verwachting

Dekzandlandschappen	
Hoge dekzandkoppen en –ruggen	Hoge verwachting
Dekzandruggen en -koppen met een plaggendek	Hoge verwachting
Relatief hoge dekzandruggen en –koppen	Hoge verwachting
Dekzandruggen en –koppen	Hoge verwachting
Dekzandruggen (al dan niet met oud bouwlanddek)	Hoge verwachting
Dekzandwelingen	Middelmatige verwachting
Dekzandwelingen met plaggendek	Middelmatige verwachting
Kopjes/opduikingen in laag gelegen dekzandlandschap	Middelmatige - hoge verwachting
Flanken van dekzandruggen	Middelmatige verwachting
Randzone dekzandrug	Middelmatig verwachting
Welingen in laag gelegen dekzandlandschap	Lage – middelmatige verwachting
Dekzandvlakten of –laagten	Lage verwachting
Beekdalen	Lage verwachting
Dalvormige laagten binnen het dekzandlandschap	Lage verwachting - laag voor nederzettingsresten, hoog voor water gerelateerde archeologische resten
Depressies en beekdalen in laag gelegen dekzandlandschap	Lage verwachting, maar verhoogde kans op “natte” archeologie
Kalkloze zandgronden	Lage verwachting
Veenlandschappen	
Westelijk veengebied	Lage verwachting
Oostelijk veengebied	Lage verwachting
Dekzandwelingen afgedekt door veen	Middelmatige verwachting
Zeekleilandschap van Arnhem	
Dekzandkoppen of -ruggen afgedekt door zeeklei	Hoge verwachting
Dekzandwelingen afgedekt door zeeklei	Middelmatige verwachting
Dekzandvlakten en -laagten afgedekt door zeeklei	Lage verwachting
Hoogten in het zeekleilandschap door opgebracht plaggendek	Lage verwachting voor prehistorie, hoge verwachting voor Middeleeuwen en later

¹⁴ Voor de gemeente Amersfoort heeft RAAP een verwachtingskaart opgesteld. Deze kaart is echter niet rechtstreeks vertaald naar de Beleidskaart, er heeft eerst een vertaalslag plaatsgevonden door de Amersfoortse stadsarcheologen.

6.2 Belangrijkste archeologische en landschappelijke kenmerken per deelgebied

Zoals uit voorgaande hoofdstukken is gebleken, is de regio waarin het plangebied ligt rijk aan archeologische vindplaatsen. In deze paragraaf is per deelgebied een kort overzicht gegeven van de belangrijkste archeologische fenomenen en landschappelijke karakteristieken. Het grootste deel van de uitgevoerde archeologische onderzoeken en aangetroffen vindplaatsen bevindt zich nabij Knooppunt Hoevelaken en in het deelgebied A28-Zuid.

6.2.1 Deelgebied Knooppunt Hoevelaken

Het knooppunt is op een grote dekzandrug aangelegd, in het verleden heeft echter ook veel zandwinning ter hoogte van het knooppunt plaatsgevonden. Het is dan ook de vraag in hoeverre het oorspronkelijke dekzandlandschap ter hoogte van het knooppunt nog intact is. In de zuidoostelijke hoek van het knooppunt zijn diverse vindplaatsen uit met name de IJzertijd (ruim 20 erven), Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen, waarbij het opvallend is dat deze niet op de hoge rug liggen, maar in een iets natter, lager liggend dekzandgebied. Er dient voor dit deel van het plangebied dan ook te worden uitgegaan van vindplaatsen die in diverse landschapstypen kunnen voorkomen. Met name de sporen uit de Nieuwe Tijd (17^e - 19^e eeuw) wijzen uit dat ter plekke op grote schaal de verbouw van tabak heeft plaatsgevonden. De kans is groot dat de aangetroffen vindplaatsen zich voortzetten in het plangebied, met name ter hoogte van het huidige klaverblad.

6.2.2 Deelgebied A1-West

In dit deel van het tracé zijn reeds diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd, waarbij is vastgesteld dat er veel verstoring van het oorspronkelijke maaiveld heeft plaatsgevonden. Dit is echter nog niet voor het gehele plangebied vastgesteld. Qua landschappelijke eenheden kunnen in het westelijke deel van dit tracé vooral dekzandruggen en -kopjes onder veen worden aangetroffen, in het oostelijke deel gaat het om een aan het oppervlak liggend dekzandlandschap. Hier dient met name ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van historische huisplaatsen en erven. In dit deel van het tracé zijn onderzoeken vooral uitgevoerd in het kader van de verbreding van de A1. Bij deze onderzoeken zijn geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen en is een aanzienlijke verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel geconstateerd. Er dient in de delen van dit tracé die nog niet zijn onderzocht echter nog wel rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van vindplaatsen, waaronder enkele historische huisplaatsen.

6.2.3 Deelgebied A1-Oost

Qua landschap kent dit gebied vooral een afwisseling tussen beekdalen, lage dekzandgebieden en hoge dekzandruggen en -koppen, al dan niet afgedekt met een plaggendek. In dit deel van het tracé zijn slechts enkele onderzoeken uitgevoerd, waarbij geen vindplaatsen zijn aangetroffen. Net ten oosten van de oostelijke begrenzing van het plangebied (bij de aansluiting A1-A30) zijn in het gebied Harselaar de afgelopen jaren echter wel diverse vindplaatsen aangetroffen, vooral daterend uit de IJzertijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De vindplaatsen bevinden zich zowel op de iets hogere dekzandruggen als in de iets lager gelegen delen van het landschap. Aangezien zich in het tracédeel A1-Oost dezelfde typen landschappen bevinden, dient rekening te worden gehouden met vergelijkbare archeologische vindplaatsen.

6.2.4 Deelgebied A28-Noord

Het landschap bestaat in dit deel van het tracé uit hoge en lage dekzandlandschappen, die in het noordelijke deel van dit gebied zijn afgedekt door mariene afzettingen. Hoewel er in dit tracédeel geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen, dient hier wel degelijk rekening te worden gehouden op met name vindplaatsen uit de prehistorie op de hogere delen van het dekzandgebied (al dan niet afgedekt). Daarnaast zijn in dit gebied meerdere historische huisplaatsen bekend en kruist het voormalige Kanaal Hertog Karel van Gelre het tracé.

6.2.5 Deelgebied A28-Zuid

In dit deel van het plangebied komt een grote variatie aan landschapstypen voor, variërend van hoge en lage dekzandlandschappen, beekdalen en de overgang van het dekzandgebied naar de stuwwal (gordeldekzanden). Op al deze landschapstypen zijn archeologische vindplaatsen aangetroffen, die dateren vanaf de Vroege Prehistorie. Dit betreffen onder andere sporen van mesolithische vindplaatsen nabij een beekdal. Net ten zuiden van deelgebied Knooppunt Hoevelaken zijn bewoningssporen uit de IJzertijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. In plangebied de Schammer bij Leusden zijn door de archeologische dienst van Amersfoort vele sporen van bewoning uit de Bronstijd, IJzertijd en Middeleeuwen aangetroffen. Nabij het uiterste zuidwestelijke deel van het plangebied bevindt zich archeologisch gezien een zeer rijk gebied. Hier zijn op de overgang van de stuwwal naar het dekzandgebied in het verleden diverse sporen uit meerdere archeologische perioden aangetroffen (o.a. Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen (met onder andere een Merovingisch grafveld)). Er dient voor dit deel van het tracé dan ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van vindplaatsen uit diverse perioden, met name in de gebieden waar in beekdalen dekzandkopjes aanwezig zijn, op dekzandruggen en op de overgangszone van het dekzandgebied naar de stuwwallen (gordeldekzanden).

6.3 Opbouw archeologische verwachtingskaart

Op de nieuwe, gecombineerde verwachtingskaart staan de volgende legenda-eenheden (bestaande uit punt-, lijn- en vlakelementen) aangegeven:

- Kanaal Hertog van Gelre
- Tweede Wereldoorlog
- Historisch erf
- Wettelijk beschermd archeologisch monument
- Hoge archeologische waarde
- Hoge verwachting
- Hoge verwachting (afgedekt)
- Middelhoge verwachting
- Middelhoge verwachting (afgedekt)
- Lage verwachting
- Lage verwachting (afgedekt)
- Middelhoge verwachting (natte context)

6.3.1 Kanaal Hertog van Gelre

Dit kanaal in de gemeente Nijkerk loopt vanaf het Nijkerkernauw richting de huidige spoorlijn Amersfoort-Zwolle. Het kanaal is in de eerste helft van de 16^e eeuw gegraven. Resten van dit kanaal kunnen in de vorm van een (vulling van) een fossiele waterloop aanwezig zijn. De verwachte vondstdichtheid is laag. Geadviseerd wordt om van het kanaal een dwarscoupe te documenteren middels het plaatsen van een onderzoekssleuf. Eventueel kan de exacte locatie vooraf worden bepaald aan de hand van geofysisch onderzoek.

6.3.2 Tweede Wereldoorlog

De Tweede Wereldoorlog relictten die in of nabij het plangebied voorkomen zijn vooral te relateren aan de de Grebbelinie (Grebbeliniedijk, liniegracht, tankgrachten en kazematten, zie kaartbijlage 1) en het voormalige Kamp Amersfoort. Beide staan op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) aangegeven en zijn tevens weergegeven op de archeologische verwachtingskaart. De Grebbelinie kruist het plangebied tussen km 19.5 en 20.5 in deelgebied A28-Zuid en ligt min of meer parallel aan het Valleikanaal. Resten van het dijklichaam behorende tot de Grebbelinie zijn aangetroffen bij archeologisch onderzoek bij de Verdiweg te Amersfoort en kunnen verwacht worden nabij het Valleikanaal ter hoogte van km 20-20.5.

6.3.3 Historisch erf

In diverse delen van het plangebied (gemeenten Amersfoort, Nijkerk en Barneveld) bevinden zich locaties waar zich vermoedelijk nog resten van historische erven/huisplaatsen bevinden. De locaties zijn bepaald aan de hand van historische kaarten en weergegeven op de archeologische verwachtingskaarten van de gemeenten Nijkerk en Barneveld en op de verwachtingskaart voor het tracédeel van de A1 tussen afrit Bunschoten en Knooppunt Hoevelaken (RAAP Rapport 2867). De historische erven/huisplaatsen hebben allen een hoge archeologische verwachtingswaarde en/of de status van beschermd gemeentelijk monument (Gemeente Nijkerk). Voor de erven dient wel vermeld te worden dat deze telkens iets verplaatst kunnen zijn, binnen onderhavig onderzoek wordt dan ook een straal van 100 meter gehanteerd, waarbinnen een erf verplaatst kan zijn.

6.3.4 Wettelijk beschermd archeologisch monument

In het plangebied komt slechts één AMK terrein (nr. 861, wettelijk beschermd) voor. Dit betreft een deel van het AMK terrein aan de Heiligenbergerweg te Leusden ter hoogte van km 19 A28-Zuid. In principe geldt dat voor dergelijke terreinen in geval van bodemverstoring een monumentenvergunning bij de RCE moet worden aangevraagd.

6.3.5 Hoge archeologische waarde

In het plangebied komen slechts twee terreinen van hoge archeologische waarde voor. Dit betreffen het 17^{de} eeuwse landgoed Nimmerdor in Amersfoort en het voormalige Kamp Amersfoort. Voor deze gebieden geldt dat onderzoek plaats dient te vinden bij bodemingrepen die dieper dan 30 cm onder maaiveld gaan.

6.3.6 Hoge verwachting

Gebieden met een hoge verwachting komen vrijwel in het gehele plangebied voor. Het betreffen voor de hoge en relatief hoge dekzandruggen en dekzandkoppen, al dan niet met een plaggendek of oud-bouwlanddek. De hoge verwachting geldt zowel voor de periode van jagers-verzamelaars als voor de landbouwers.

6.3.7 Hoge verwachting (afgedekt)

Dit betreft enkele locaties in het zeeleilandschap van Arkemheen in de gemeente Nijkerk. Hier liggen dekzandruggen en dekzandkoppen afgedekt met een laagje zeelei. Door de afdekkende werking van de zeelei is de kans op een goede conservering van de zandruggen groot. De hoge verwachting geldt voor de jagers-verzamelaars en voor de landbouwers. Ook komen in het zeeleilandschap van Arkemheen bij Nijkerk een aantal hoogtes voor met een opgebracht plaggendek. Deze hoogtes komen veelal overeen met de locaties van huisplaatsen/erven (enkele daarvan zijn in de gemeente Nijkerk (A28 ter hoogte van km 33)) aangemerkt als monument. Er geldt hier dan ook een hoge verwachting voor archeologisch resten vanaf de Middeleeuwen, maar een lage verwachting voor oudere perioden.

Daarnaast bevindt zich in het oostelijke deel van de A1 een gebied waar een esdek het onderliggende dekzand afdekt. Door de conserverende werking van dit esdek geldt hier een hoge verwachting voor de jagers-verzamelaars en de landbouwers (zowel prehistorie als Middeleeuwen).

6.3.8 Middelhoge verwachting

Dit betreft de dekzandwellingen en dekzandflanken (al dan niet met plaggendek of oud bouwlanddek) die in een groot deel van het plangebied voorkomen. De middelhoge verwachting geldt met name voor prehistorische vindplaatsen.

6.3.9 Middelhoge verwachting (afgedekt)

Dit betreft de dekzandwellingen afgedekt door zeelei. Deze eenheid komt alleen in de gemeente Nijkerk voor. De middelhoge verwachting geldt met name voor prehistorische vindplaatsen.

6.3.10 Lage verwachting

In aanzienlijke delen van het plangebied komen gebieden voor met een lage archeologische verwachting. Het gaat hier om dekzandvlakten en dekzandlaagten. Deze hebben zowel voor de prehistorie als voor de landbouwers een lage archeologische waarde.

6.3.11 Middelhoge verwachting (natte context)

Deze eenheid betreft de beekdal(en) (in laaggelegen dekzandgebieden) die in de gemeenten Barneveld, Amersfoort en Leusden voorkomen. Aan beekdal(en) wordt vaak een lage archeologische verwachting toegekend. In de nabijheid van nederzettingsterreinen op zandwellingen kunnen sommige activiteiten tot in de naastgelegen randzone van de beekoverstromingsvlakten voorkomen. Zo zijn er bijvoorbeeld spiekers bij een ijzertijd boerderij en ook delen van een ijzertijdboerderij op dergelijke locaties aangetroffen. Daarnaast komen erven uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd regelmatig in de beekdal(en) voor.¹⁵ In het plangebied krijgen de beekdal(en) dan ook een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten en water gerelateerde resten.

6.4 Conclusies en gespecificeerde archeologische verwachting

Zoals reeds in hoofdstuk 1 is weergegeven, hebben de verschillende gemeenten in het plangebied een eigen archeologiebeleid. Dat beleid is gebaseerd op de hierboven vermelde verwachting. Daarbij geldt dat de noodzaak/verplichting tot het uitvoeren van archeologisch onderzoek gerelateerd is aan de archeologische verwachting, de grootte van het plangebied en de verwachte verstoringsdiepte van de voorgenomen ingrepen. Voor onderhavig onderzoek gaan we uit van de volgende situatie:

- Bij de beoordeling van het project dient gekeken te worden naar de totale grootte van het plangebied en niet per gemeente. Opsplitsing per gemeente zou een vertekend beeld kunnen geven van de impact. Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt meer dan 150 hectare.
- Archeologische vondsten en sporen kunnen vanaf dicht onder maaiveld aanwezig zijn
- De verwachte verstoringsdiepte bij aanleg van een asfaltweg is minimaal 50 cm (dit is gebaseerd op de gegevens die in RAAP Rapport 2876 worden vermeld en afkomstig zijn uit de bestekken van Rijkswaterstaat voor de aanleg van Rijksweg 1).

Uitgaande van de drie bovenstaande aannames en uitgaande van het archeologie beleid van de gemeenten Amersfoort, Leusden, Barneveld, Bunschoten, Putten en Nijkerk, geldt dat in het gehele plangebied vervolgonderzoek uitgevoerd dient te worden naar de aanwezigheid van archeologische resten. Hierna wordt per deelgebied nader ingegaan op de te verwachten archeologische resten. Daarbij worden alleen de archeologische perioden met een middelhoge en hoge archeologische verwachting weergegeven. In het volgende hoofdstuk 7 zal de onderzoeksplicht nader gespecificeerd worden en zal een advies worden gepresenteerd voor de te hanteren onderzoeksmethodieken. Wat betreft de term “omvang” in navolgende tabellen, wordt verwezen naar de betreffende KNA-richtlijnen.

¹⁵ Schriftelijke mededeling P. Schut (regio archeoloog Gelderse Vallei).

6.4.1 Specifieke verwachting deelgebied Knooppunt Hoevelaken

Periode	Complextype	Omvang	Diepte-ligging	Locatie	Prospectie kenmerken	Mogelijke verstoringen	Verwachting
Mesolithicum	Nederzettingen; jachtkampen	klein-middelgroot	0-2 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Dekzandruggen met intacte bodemcontext	Vuursteenspreiding-/concentraties; verkoolede hazelnootdoppen; eventueel houtskool	Verploegde top dekzand	Middelhoog
IJzertijd en vroeg-Romeinse tijd	Nederzettingen; erven; boerderij, bijgebouwen; grafvelden; waterputten	middelgroot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Hoge en lage dekzandruggen;	Archeologische laag; vondststrooiingen van vooral aardewerk	Verploeging, afgraving	Hoog
Middeleeuwen (Volle en Late)	Nederzettingen; erven; boerderijen, bijgebouwen; waterputten	middelgroot - groot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Hoge en lage dekzandruggen	Archeologische laag; vondststrooiingen van vooral aardewerk en bouwmaterialen	Verploeging, afgraving	Hoog
Nieuwe Tijd	Nederzettingen; erven; boerderijen, bijgebouwen; ontginning (plaggendek); tabaksteelt	middelgroot-groot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Dekzandruggen; dekzandvlakten	Archeologische laag met hoge vondstdicht (met name baksteen en aardewerk)	Verploeging, afgraving	Hoog

6.4.2 Specifieke verwachting deelgebied A1-West

Periode	Complextype	Omvang	Diepteligging	Locatie	Prospectie kenmerken	Mogelijke verstoringen	Verwachting
Mesolithicum	Nederzettingen; jachtkampen	klein-middelgroot	0-2 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Dekzandkopjes met intacte bodemcontext	Vuursteenspreiding-/concentraties; verkoolede hazelnootdoppen; eventueel houtskool	Verploegde top dekzand	Middelhoog
IJzertijd en vroeg-Romeinse tijd	Nederzettingen; erven; boerderij, bijgebouwen; grafvelden; waterputten	middelgroot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Hoge en lage dekzandruggen	Archeologische laag; vondststrooiingen van vooral aardewerk	Verploeging, afgraving	Hoog
Middeleeuwen (Volle en Late)	Nederzettingen; erven; boerderijen, bijgebouwen; waterputten	middelgroot - groot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Hoge en lage dekzandruggen	Archeologische laag; vondststrooiingen van vooral aardewerk en bouwmaterialen	Verploeging, afgraving	Hoog
Nieuwe Tijd	Nederzettingen; erven; boerderijen, bijgebouwen; ontginning (plaggendek); tabaksteelt	middelgroot-groot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Dekzandruggen; dekzandvlakten	Archeologische laag met hoge vondstdicht (met name baksteen en aardewerk)	Verploeging, afgraving	Hoog

6.4.3 Specifieke verwachting deelgebied A1-Oost

Periode	Complextype	Omvang	Diepteligging	Locatie	Prospectie kenmerken	Mogelijke verstoringen	Verwachting
Mesolithicum	Nederzettingen; jachtkampen	klein-middelgroot	0-2 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Dekzandruggen en -kopjes met intacte bodemcontext	Vuursteenspreiding-/concentraties; verkoolde hazelnootdoppen; eventueel houtskool	Verploegde top dekzand	Middelhoog
IJzertijd en vroeg-Romeinse tijd	Nederzettingen; erven; boerderij, bijgebouwen; grafvelden; waterputten	middelgroot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Hoge en lage dekzandruggen	Archeologische laag; vondststrooiingen van vooral aardewerk	Verploeging, afgraving	Hoog
Middeleeuwen (Volle en Late)	Nederzettingen; erven; boerderijen, bijgebouwen; waterputten	middelgroot - groot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Hoge en lage dekzandruggen; beekdalen	Archeologische laag; vondststrooiingen van vooral aardewerk en bouwmaterialen	Verploeging, afgraving	Hoog
Nieuwe Tijd	Nederzettingen; erven; boerderijen, bijgebouwen; ontginning (plaggendek); tabaksteelt	middelgroot-groot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Dekzandruggen; dekzandvlakten; beekdalen	Archeologische laag met hoge vondstdicht (met name baksteen en aardewerk)	Verploeging, afgraving	Hoog

6.4.4 Specifieke verwachting deelgebied A28-Noord

Periode	Complextype	Omvang	Diepteligging	Locatie	Prospectie kenmerken	Mogelijke verstoringen	Verwachting
Mesolithicum	Nederzettingen; jachtkampen	klein-middelgroot	0-2 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	(Afgedekte) dekzandruggen en -kopjes met intacte bodemcontext	Vuursteenspreiding-/concentraties; verkoolde hazelnootdoppen; eventueel houtskool	Verploegde top dekzand	Middelhoog
IJzertijd en vroeg-Romeinse tijd	Nederzettingen; erven; boerderij, bijgebouwen; grafvelden; waterputten	middelgroot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Hoge en lage dekzandruggen	Archeologische laag; vondststrooiingen van vooral aardewerk	Verploeging, afgraving	Hoog
Middeleeuwen (Volle en Late)	Nederzettingen; erven; boerderijen, bijgebouwen; waterputten	middelgroot - groot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Hoge en lage dekzandruggen; beekdalen	Archeologische laag; vondststrooiingen van vooral aardewerk en bouwmaterialen	Verploeging, afgraving	Hoog
Nieuwe Tijd	Nederzettingen; erven; boerderijen, bijgebouwen; ontginning (plaggendek); tabaksteelt' Kanaal Hertog van Gelre	middelgroot-groot	0-2 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Dekzandkoppen (al dan niet afgedekt)	Archeologische laag met hoge vondstdicht (met name baksteen en aardewerk); opgevulde fossiele waterloop	Verploeging, afgraving	Hoog

6.4.5 Specifieke verwachting deelgebied A28-Zuid

Periode	Complextype	Omvang	Diepteligging	Locatie	Prospectie kenmerken	Mogelijke verstoringen	Verwachting
Mesolithicum	Nederzettingen; jachtkampen	klein-middelgroot	0-2 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Dekzandruggen en -kopjes met intacte bodemcontext; beekdalen	Vuursteenspreiding-/concentraties; verkoolde hazelnootdoppen; eventueel houtskool	Verploegde top dekzand	Hoog
Bronstijd	Nederzetting; erf	middelgroot	0-2 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Dekzandrug	Archeologische laag	Verploegde top dekzand	Hoog
IJzertijd en vroeg-Romeinse tijd	Nederzettingen; erven; boerderij, bijgebouwen; grafvelden; waterputten	middelgroot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Hoge en lage dekzandruggen	Archeologische laag; vondststrooiingen van vooral aardewerk	Verploeging, afgraving	Hoog
Middeleeuwen (Volle en Late)	Nederzettingen; erven; boerderijen, bijgebouwen; waterputten	middelgroot - groot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Hoge en lage dekzandruggen; beekdalen	Archeologische laag; vondststrooiingen van vooral aardewerk en bouwmaterialen	Verploeging, afgraving	Hoog
Nieuwe Tijd	Nederzettingen; erven; boerderijen, bijgebouwen; ontginning (plaggendek); tabaksteelt; Grebbelinie en Kamp Amersfoort	middelgroot-groot	0-1 meter onder maaiveld/tot maximaal 50 cm onder de bovenkant van de C horizont	Dekzandruggen; dekzandvlakten; beekdalen	Archeologische laag met hoge vondstdicht (met name baksteen en aardewerk); resten dijklichaam Grebbelinie	Verploeging, afgraving	Hoog

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek een advies voor het gehele plangebied gepresenteerd met betrekking tot het uit te voeren, noodzakelijke archeologisch vervolgonderzoek. Dit advies komt voort uit de combinatie van de kaart met verstoringen, de reeds uitgevoerde en afgeronde archeologische onderzoeken conform de AMZ cyclus en de archeologische verwachtingskaart gecombineerd met het archeologisch beleid van de gemeenten Amersfoort, Leusden, Bunschoten, Barneveld, Nijkerk en Putten. Er zal een globale richting voor het vervolgonderzoek worden gegeven in dit hoofdstuk, een gedetailleerde uitwerking hiervan zal te vinden zijn in het nog op te stellen Plan van Aanpak.

Zoals reeds in hoofdstuk 6 is geconcludeerd, dient er in een groot deel van het tracé (conform het archeologisch beleid van de betrokken gemeenten) archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden. Gezien de omvang van het project en het maatschappelijk belang is het cruciaal om op basis van het archeologisch vervolgonderzoek goed gefundeerde keuzes te kunnen maken in de selectie van gebieden waar archeologisch vervolgonderzoek zinvol en noodzakelijk is.

Voor het opstellen van de advieskaart is met betrekking tot de werkzaamheden uitgegaan van enkele aannames:

- op plaatsen waar de snelwegen op bestaande taluds liggen, zal er geen grootschalige vergraving van deze taluds plaatsvinden. De taluds kunnen wel worden uitgebreid, waarbij de bovengrond van de taluds wel wat vergraven kan worden (dit betreft al een ophoging, dus niet een laag waarin archeologische resten worden verwacht);
- de taluds van het huidige knooppunt worden wel vergraven, daarbij kan dus ook de onderliggende, niet opgebrachte grond vergraven worden;
- ter plaatse van de ligging van het huidige asfalt van de wegen, zal het asfalt mogelijk worden vervangen, maar zal het wegdek niet diepgaand worden verwijderd.

In het nog op te stellen Plan van Aanpak (PvA) en Programma van Eisen (PvE) zullen de geplande werkzaamheden gedetailleerder vergeleken worden met de archeologische bekende en verwachte waarden om tot een advies voor passend vervolgonderzoek te komen.

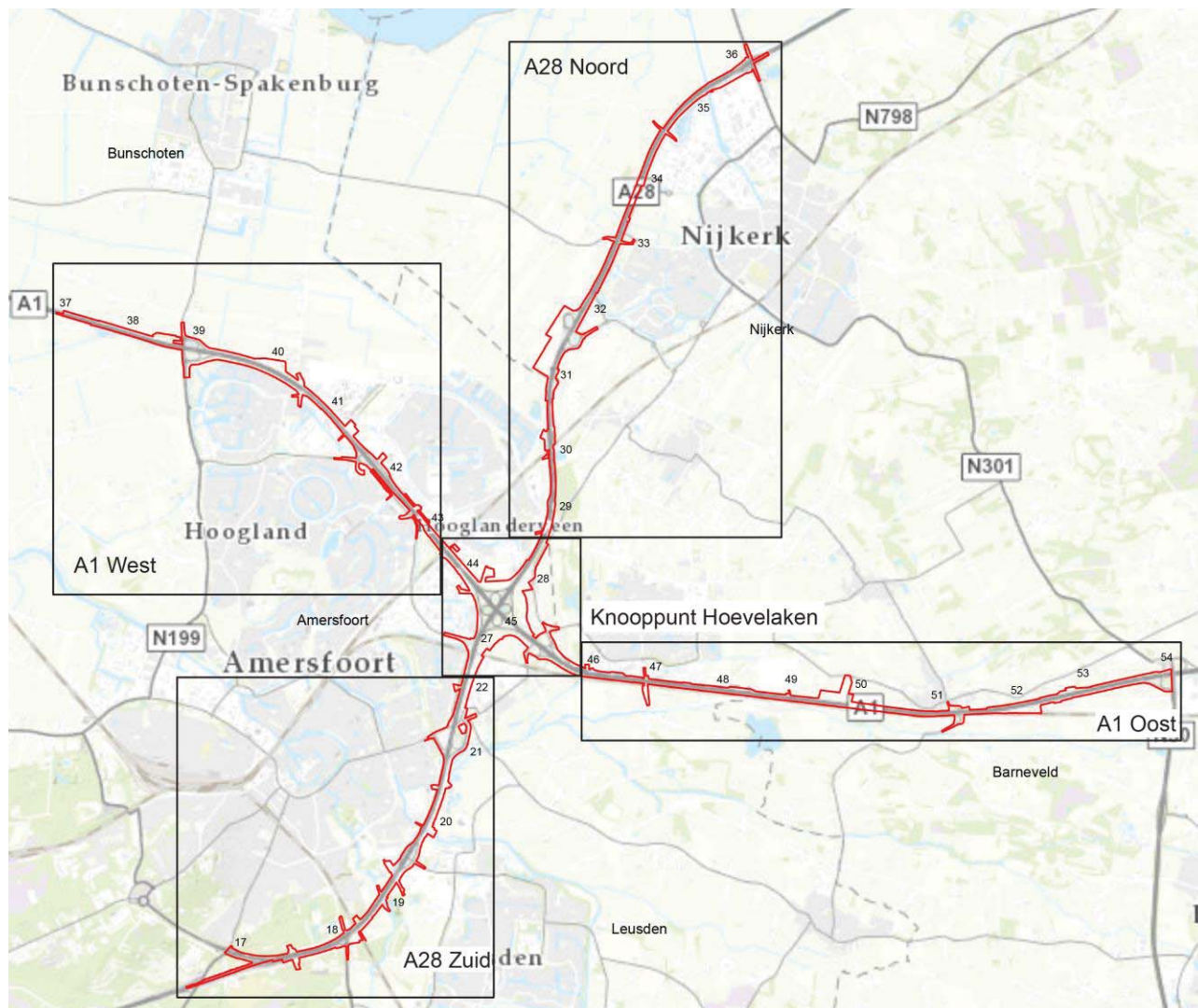
7.2 Advieskaart (Bijlage 8) en schematische weergave van het archeologisch advies binnen de plangrens (Bijlage 10)

Op de advieskaart staat gedetailleerd aangegeven waar er in het plangebied aanvullend archeologisch onderzoek plaats dient te vinden. In de kaart zijn diverse legenda eenheden opgenomen, dit betreffen:

- Verkennend booronderzoek landschap
- Verkennend booronderzoek verstoringen
- Bijzondere locaties zoals AMK-terreinen, Kanaal van Gelre, historische erven.
- Vrijgeven - advies Bevoegd Gezag
- Vrijgeven - afgerond AMZ onderzoek
- Vrijgeven - gasleiding
- Vrijgeven - stortplaats
- Vrijgeven - talud
- Vrijgeven - verstoring KLIC

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken Rapport Bureauonderzoek Archeologie

Vanuit deze kaart zijn adviezen per deelgebied en per rijbaan samengevat (links en rechts: HRR (weergegeven in bijlage 10). Uitgangspunten daarbij zijn dat in de tabel waarden (kilometrage) zijn afgerond op 100 meter en dat de te onderzoeken gebieden als lijnelementen zijn beschouwd. In geval binnen 100 meter meerdere waarden gelden, is de hoogste waarden opgenomen. De advieskaart is dan ook leidend en de tabel is enkel bedoeld als samenvatting om een beeld te krijgen van de onderzoekslast.



Figuur 56 Indeling van het plangebied in 5 deelgebieden met globale kilometrerings

In de tabel is onderscheid gemaakt tussen de HRR (hoofdrijbaan rechts) en HRL (hoofdrijbaan links). Hierbij heeft de HRR een oplopende kilometrerings in de rijrichting. Voor de rijksweg A1 is HRR de zuidkant en HRL de noordkant. Voor de rijksweg A28 is HRR de oostkant en HRL de westkant.

Nadat het advies is afgestemd met het bevoegd gezag zal het advies in een volgende onderzoeksfase voor de praktische uitvoering moeten worden vertaald naar Plannen van Aanpak met een gedetailleerde weergave van het vervolgonderzoek (passend bij de aanwezige verwachting of bekende waarden) en uitgewerkt boorpuntenplan en/of sleuvenplan.

7.2.1 Onderzoek erven en huisplaatsen / Kanaal Hertog van Gelre / AMK terreinen

De locaties van de huisplaatsen en erven zijn min of meer bekend. Er dient nu te worden onderzocht of zich ter plekke daadwerkelijk nog resten van deze huisplaatsen bevinden. Er dient nog nader te worden omschreven welke vorm van vervolgonderzoek per vindplaatstype het meest passend is. Dit wordt vastgelegd in een Plan van Aanpak. Hetzelfde geldt voor het kanaal van de Hertog van Gelre. Afhankelijk van de vraag in hoeverre er op deze locaties sprake is geweest van versturende werkzaamheden, kan een keuze worden gemaakt tussen booronderzoek, proefsleuvenonderzoek of geofysisch onderzoek. Op de locaties waar historische erven worden verwacht, is vanwege de mogelijke verplaatsing van de erven door de tijd, een bufferzone van 100 meter rondom de erven aangehouden.

7.2.2 Verkennend booronderzoek landschap

In deze gebieden zijn geen mogelijke verstoringen geconstateerd. Bij gebieden met een lage verwachting, waar uitgevoerd en afgerond archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden of waar bevoegd gezag heeft aangegeven dat vervolgonderzoek niet nodig is, is geen vervolgonderzoek nodig. In de overige delen dient hier een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd naar de opbouw van de bodem, de aan- dan wel afwezigheid van een archeologisch relevant niveau en/of bodem en de landschappelijke/geomorfologische eenheid. In grote delen van het gebied worden plaggendecken of dikkere bouwvoren verwacht. Het gaat vaak om subrecente ophogingen. Op basis van verkennend booronderzoek kan worden geprospecteerd op de aanwezigheid van (resten van) podzolen, maar er moet wel rekening gehouden met het feit dat een vervolgonderzoek in deze gebieden in de vorm van een karterend booronderzoek in veel gevallen geen aanvullende informatie zal opleveren. Het verkennend booronderzoek archeologie heeft als doel het toetsen en specificeren van de in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting. Details zullen worden beschreven in het Plan van Aanpak Verkennend booronderzoek.

7.2.3 Verkennend booronderzoek verstoringen

Alhoewel op basis van dit bureauonderzoek geconstateerd is dat in betreffende gebieden vermoedelijk verstoringen van de bodem aanwezig zijn, dient hier (op advies de regioarcheoloog van Amersfoort) wel aanvullend onderzoek plaats te vinden om inzicht te krijgen in de aard en diepte van de verwachte verstoringen. De verschillende mogelijk soorten verstoringen worden toegelicht in hoofdstuk 5.

Daarnaast dient het verkennend booronderzoek om inzicht te verkrijgen in de mate van verstoring en intactheid van de bodem binnen de te onderzoeken locaties op basis waarvan de kans op het aantreffen van onverstoord archeologische resten bepaald kan worden. Details zullen worden beschreven in het Plan van Aanpak Verkennend booronderzoek.

7.2.4 Vrijgeven - advies Bevoegd Gezag

Op advies van de regioarcheoloog van Amersfoort kunnen enkele delen van het plangebied worden vrijgegeven voor vervolgonderzoek. Het betreft het meest westelijke deel van de A1-West tot aan afrit Bunschoten (km 38.7) en een deel van de A28-Noord ter hoogte van Vathorst (km 29.3 - 31.1). Volgens de regioarcheoloog geldt voor deze gebieden dat door een combinatie van een lage archeologische verwachting, het niet aantreffen van vondsten en sporen bij eerder uitgevoerd onderzoek en verstoring van de bodem dat verder onderzoek hier niet nodig is (zie ook Hoofdstuk 4). Bij het opstellen van het Plan van Aanpak zullen voor deze locaties de dimensies van de geplande verstoringen en de dimensies van het eerder uitgevoerde onderzoek naast elkaar gelegd worden.

7.2.5 Vrijgeven - afgerond AMZ onderzoek

In diverse delen van het plangebied is reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd. Meer specifiek gaat het hier om afgerond AMZ onderzoek, dat wil zeggen dat de AMZ cyclus is doorlopen en dat grond versturende werkzaamheden in de gebieden uitgevoerd kunnen worden. In hoofdstuk 2 worden de onderzoeken uitgebreid besproken en aangegeven waarom de onderzoeksgebieden zijn vrijgegeven.

De grootste delen van het plangebied die kunnen worden vrijgegeven vanwege afgerond AMZ onderzoek zijn de zuidelijke rijbaan van de A1 tussen afrit Bunschoten (km 38.7) en het viaduct over de spoorlijn Amersfoort-Zwolle (km 43.4) en grote delen van vooral de rechter rijbaan van de A28 tussen km 21.1 en Knooppunt Hoevelaken. Daarnaast zijn er diverse kleinere gebieden waar het AMZ onderzoek is afgerond en die daarmee vrijgegeven kunnen worden. Een volledig overzicht is weergegeven in bijlage 10. Bij het opstellen van het Plan van Aanpak zullen voor deze locaties de dimensies van de geplande verstoringen en de dimensies van het eerder uitgevoerde onderzoek naast elkaar gelegd worden.

7.2.6 Vrijgeven - gasleiding

Op meerdere plaatsen in het tracé bevindt zich een gasleiding. In hoofdstuk 6 is aangegeven dat vanwege de benodigde diepe grondbewerking voor aanleg van gasleidingen en de beperkte toegankelijkheid voor bodemonderzoek op locaties van gasleidingen, wordt geadviseerd om de locaties van de gasleidingen vrij te geven voor vervolgonderzoek. Voor het plangebied heeft dit vooral gevolgen voor het gebied van de A1-Oost tussen km 46.4 en 51.9, hier bevindt zich over een aanzienlijke afstand een gasleiding pal naast de zuidelijke rijbaan, waardoor dit gedeelte van het plangebied vrijgegeven kan worden.

7.2.7 Vrijgeven - stortplaats

Langs de A1-West bevindt zich tussen km 40 en 41.5 een grote stortplaats van de firma Smink. Gezien de enorme omvang van deze stortplaats zal eventueel bodemonderzoek hier onmogelijk zijn, er wordt dan ook geadviseerd binnen dit deel van het plangebied geen vervolgonderzoek uit te voeren. Dit advies geldt alleen indien de stortplaats niet wordt verwijderd of tot onder het oorspronkelijke maaiveld wordt afgegraven. Bij verwijdering of vergraving dient alsnog onderzoek plaats te vinden om te bepalen in hoeverre de onderliggende bodem nog intact is.

7.2.8 Vrijgeven talud

In het plangebied bevindt de snelweg zich op diverse locaties op een (hoog) talud. Wij gaan er hierbij van uit dat bij de voorgenomen werkzaamheden deze hoge taluds niet verwijderd zullen worden. Wel is het mogelijk dat de taluds verbreed en vergroot gaan worden, waarvoor mogelijk een deel van de bovengrond van het talud vergraven wordt. Dit heeft echter geen consequenties voor mogelijke archeologische waarden. Er wordt dan ook geadviseerd om deze gebieden vrij te geven voor vervolgonderzoek.

7.2.9 Vrijgeven - verstoring KLIC

Naast de gebieden waar zich een gasleiding bevindt, zijn er ook gebieden waar een clustering van kabels en leidingen aanwezig is. Hierbij kan verwacht worden dat de aanleg van de deze kabels en leidingen tot aanzienlijke bodemverstoringen heeft geleid. Daarnaast is het voor de praktische uitvoering van een eventueel vervolgonderzoek zeer riskant om op dergelijke locaties bodemonderzoek te verrichten, gezien de hoge dichtheid aan kabels en leidingen. Voor deze locaties wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd. In het nog op te stellen PvA zal worden opgenomen: blijven kabels en leidingen liggen, dan is geen onderzoek noodzakelijk. Worden ze echter verplaatst, dan zal er voor die specifieke locaties beschreven worden of en in welke vorm er vervolgonderzoek nodig is.

7.3 Onderzoeksstrategie

Zoals uit voorgaande blijkt, zijn er diverse legenda-eenheden waarvoor vervolgonderzoek geadviseerd is. Dit zijn gebieden waar naar verwachting geen verstoringen van de bodem aanwezig zijn, gebieden waar wel verstoringen van de bodem verwacht worden maar waar nog geen inzicht is in de diepte van de mogelijk aanwezige verstoringen en de gevolgen daarvan voor archeologische resten en tenslotte gebieden waar op basis van historische kaarten de aanwezigheid van historische woonplaatsen/erven of andere bijzonderheden (zoals grafvelden) verwacht worden. Wij adviseren voor de verschillende legenda-eenheden de volgende onderzoeksmethodieken¹⁶. In wezen is er sprake van een tweedeling binnen de locaties waar vervolgonderzoek voor wordt geadviseerd.

- Locaties met een bijzondere dataset, zoals erven, grafvelden etc. Hiervoor wordt vervolgonderzoek geadviseerd. De exacte invulling van dit vervolgonderzoek zal worden beschreven in het nog op te stellen Plan van Aanpak;
- Voor de locaties met legenda-eenheid “verkennend booronderzoek landschap” wordt het geadviseerd vervolgonderzoek te starten met verkennend booronderzoek. De details hiervan zullen worden verwerkt in het Plan van Aanpak.
- Locaties die vallen binnen mogelijke bekende verstoringen zullen op verzoek van de gemeente Amersfoort middels verkennend booronderzoek worden onderzocht. Dit wordt nader uitgewerkt in het Plan van Aanpak.
- Voor het Kanaal van de Hertog van Gelre wordt voorgesteld om een sleuf aan te leggen die haaks op het kanaal staat, zodat een coupe van het kanaal wordt gemaakt en de aanleg en opbouw van het kanaal goed kan worden gedocumenteerd. Ook deze aanpak dient in een PvA te worden beschreven.

Voor de locaties die in dit hoofdstuk onder het kopje “vrijgegeven” staan, zal in het PvA een controle worden gedaan of dit terecht is, op basis van onder meer het al uitgevoerde onderzoek, dimensies van bekende verstoringen en dimensies van toekomstige geplande verstoring.

¹⁶ De te volgen onderzoeksmethodieken zijn voorgesteld n.a.v. input van het bevoegd gezag (o.a. regioarcheoloog Amersfoort).

Bronvermelding

Literatuur

Alterra, 2005. De geomorfologische kaart van Nederland. Wageningen.

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Blijdenstijn, R., 2015. Tastbare Tijd 2.0; cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht. Uitgave Stokerkade in samenwerking met Provincie Utrecht 432 pp.

Bos, J.A.A., J. Brijker, E. Drenth, N.M. Prangma, J.A.A. Ridder, 2013. Flinten langs de A28. Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven gevolgd door een Opgraving. ADC rapport 3517, Amersfoort.

Broeke, ten E.M., 2012. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Middelaarseweg (ong.) te Hoevelaken in de gemeente Nijkerk. Econsultancy rapportnummer 11126476, Doetinchem.

Broer, C.J.C., 1992. Ontginningen in Eemland in de Middeleeuwen. Maandblad Oud-Utrecht jaargang 65, nr. 2 p. 20-31.

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, 2012. Vergraven gronden: inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen. Alterra Rapport 2336, Wageningen.

Brouwer, M.C., 2013: Op die saelwehr staende een huijs: sporen van erf Klein Harselaar met middeleeuwse voorgangers en een nederzetting uit de ijzertijd te Barneveld, Harselaar West-west. BAAC rapport A-11.0390, 's-Hertogenbosch.

Bruning, L., 2012. Integrale Kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland. Provincie Gelderland.

Coppens, C.F.H., 2014. Plangebied Beter Benutten A1 Bunschoten - Hoevelaken (km 38.88 – 44.5) Gemeente Amersfoort. Archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureauonderzoek. RAAP Rapport 2867, Weesp.

Coppens, C.F.H., 2014. Plangebied Beter Benutten A1 Bunschoten - Hoevelaken (km 39.1 – 42.75) Gemeente Amersfoort Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP Rapport 2913.

De Boer, G.H., D. Bekius & J.A. Schenk, 2009. Gemeenten Amersfoort en Leusden. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (m.u.v. de historische stadskern). RAAP Rapport 1875, Weesp.

D'Hollosy, T., 2003. Inventariserend en waarderend archeologisch onderzoek. Spoorwet project A28 Plusstrook A28 Leusden zuid – A1 Hoevelaken. Sectie Archeologie gemeente Amersfoort, Amersfoort.

D'Hollosy, T. en F.M.E. Snieder, 2003. Inventariserend en waarderend archeologisch onderzoek. Spoorwet project A28 plusstrook A28 Leusden Zuid – A1 Hoevelaken. Sectie Archeologie Gemeente Amersfoort.

D'Hollosy, T. en M.K. Wijker, 2011. Fietstunnel Doornseweg / N227. Amersfoort Onder Ons 28, Amersfoort.

Dijk, van M. en T. d'Hollosy, 2007. Achter Schep, Amersfoortsestraat 10. Amersfoort Onder Ons 3, Amersfoort.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot, 2007. Essen in zicht; Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en behoud. Nederlandse Archeologische Rapporten 34, Amersfoort.

Flaman, J., M. Hanemaaijer, K. Klerks en F. Verbruggen, 2012. Plangebied Randenbroek Zuid aan de Heiligenbergerweg/Zwarteweg te Amersfoort. Ruimtelijk advies op basis van Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Vestigia rapport V944, Amersfoort.

Haartsen, A., 2009. Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Gelderland. Bureau Lantschap, Rapport DK nr. 2009/dk116-f. Ede.

Hagens, D.T.P., S. M. Koeman, H. Kremer en L. Valckx, 2008. Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, eendrachtstraat te Ter Schuur. Synthesgra Rapport S083303, Doetinchem.

Huizer, J., 2011. A28 Utrecht – Amersfoort, secties 12, 14 en 15 (gemeenten Amersfoort en Leusden), Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC Rapport 2915, Amersfoort.

Hulst, R.A., G. Boekenoogen, M.H.A. van Dijk, T. d'Hollosy en M.L. Verhamme, 2011. Tabaksplantages langs de Hogeweg. Sporen van tabaksteelt uit de 17^e tot 19^e eeuw op de locatie van het toekomstige bedrijventerrein Wieken – Vinkenhoef. Amersfoort onder onze voeten 25. Centrum voor Archeologie Amersfoort.

Hulst, R.A., G. Boekenoogen, M.H.A. van Dijk, T. d'Hollosy, T. Stolk, M.L. Verhamme en M.K. Wijker, 2013. Archeologisch onderzoek De Schammer, Leusden. CAR 18, Amersfoort.

Hulst, R.A. en M.K. Wijker, 2014. Buurtas – Hogewegzone, archeologisch onderzoeken rond de kruising van de Hogeweg en de Operaweg. Amersfoort Onder Ons 37, Amersfoort.

Krol, T.N., 2013. Archeologisch verkennend en karterend booronderzoek A1-A27 (UT & NH). MUG publicatie 1875-5313, Leek.

Langeveld, M.C.M., 2004. Amersfoort – Nijkerk aanleg ruwwaterleiding, archeologische tracé begeleiding. BAAC - rapport 02.080, Deventer.

Maarleveld, G. C. en R. P. H. P. van der Schans, 1961. De dekzandmorfologie van de Gelderse Vallei. Tijdschr. Kon. Ned. Aardrijksk. Gen. 78, 22-35.

Marinelli, M.G., 1997. Provincie Utrecht, N199: terrein bij de A1; een archeologische kartering. RAAP rapport 309, Amsterdam.

Molthof, H.M., 2015. Plangebied Beter Benutten A1 Bunschoten, km 39.3 – 40.59 Gemeente Amersfoort.

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken Rapport Bureauonderzoek Archeologie

Archeologisch vooronderzoek: een booronderzoek en inventariserend veldonderzoek (proefsleuven). RAAP Rapport 2998, Weesp.

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.

Mulder, Y.M., 2013. Historisch Vooronderzoek Opsporen Conventionele Explosieven A28 Zuid. RO-130162 versie 1.0, Riel.

Mulder, Y.M., 2013. Historisch Vooronderzoek Opsporen Conventionele Explosieven Reconstructie knooppunt Hoevelaken A1-A28. RO-130037 versie 3.0, Riel.

Oosterhout van, F., 2014. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Nijkerk. Toelichting op de archeologische waarden en verwachtingskaart en de archeologische beleidskaart. RAAP Rapport 1976 (herziene eindversie), Weesp.

Oude Rengerink, J.A.M., 2000. Plangebied Watergoor, gemeente Nijkerk; Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1). RAAP-rapport 555, Amsterdam.

Pape, H.G. & T. Nales, 2014. Bureauonderzoek Archeologie verbetering Knooppunt Hoevelaken (gemeenten Amersfoort, Barneveld, Bunschoten, Leusden en Nijkerk). Arcadis Rapport, 's-Hertogenbosch.

RAAP 2012. Archeologische beleidskaart 2012. RAAP Rapport 2462, Weesp.

RWS, 2011. 1^e fase MER Knooppunt Hoevelaken. Mobiliteit in Midden-Nederland, eindconcept versie 1.3.

Roode de, F. & drs. F. van Oosterhout, 2008. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Barneveld: Deel 1: beleidsnota archeologische monumentenzorg; Deel 2: toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart. RAAP Rapport 1682, Weesp.

Rooze de I., 2014. Archeologisch onderzoek Gronddepot Nijkerkerstraat Amersfoort. A00, Amersfoort.

Rooze de I., 2015. Archeologisch onderzoek Leusden Gasleiding Kerkweg. CAR rapport 38, Amersfoort.

Scholte Lubberink, H.B.G., L.J. Keunen en N.W. Willemse, 2015. Op het kruispunt van de vier windstreken Synthese Oogst voor Malta onderzoek de Gelderse Vallei (Utrechts-Gelders zandgebied). Nederlandse Archeologische Rapporten 48, Amersfoort.

Schuurman, E.I., 2006. Plangebied Brunesengweg 43 te Terschuur, gemeente Barneveld; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP – notitie 1817, Amsterdam.

Sophie, G. en M. Stiekema, 2005. Nijkerk – De Terrassen, Spoorkamp, De Flier en Holkerweg. Een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen. ADC rapport 458, Amersfoort.

Spanjaard, G., 2010. Eindrapportage Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek Hoevelakenseweg 111 te Terschuur Gemeente Barneveld. Econsultancy rapportnummer 10065742, Doetinchem.

Stolk, T., 2014. Archeologisch onderzoek voorafgaand aan de aanleg van het noordelijk tracé van de Energieweg. Amersfoort onder ons 36. Centrum voor Archeologie Amersfoort.

Stronkhorst, M., 2012. Archeologisch bureauonderzoek Park Randenbroek en omgeving, Amersfoort. CAR rapport 17. Centrum voor Archeologie, Gemeente Amersfoort.

Tent van, W.J., 1984. Archeologische kroniek van de provincie Utrecht over de jaren 1980-1984. Utrecht.

Veen, S. van der., 2010. Plangebied De Flier Gemeente Nijkerk. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-rapport 1767, Weesp.

Verhamme, M.L., 2015. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Bunschoten 2015 Actualisatie archeologische beleidskaart 2010. CAR rapport 36, Amersfoort.

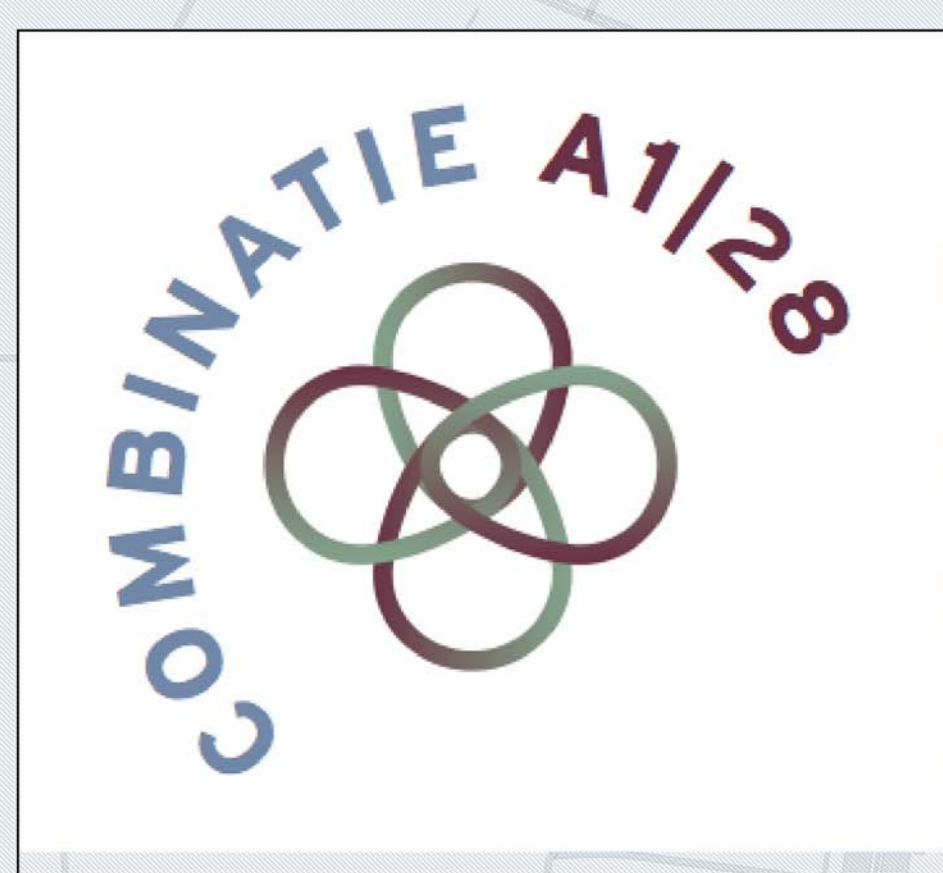
Visscher, H.C.J., 1995. Archeologisch onderzoek N-199. Verslag vooronderzoek oriënterend booronderzoek en oppervlakte kartering. RAAP rapport 101, Amsterdam.

Wijnen, J.A.T. & I.A. Schute, 2010. Archeologisch onderzoek in een 'schuldig landschap': Concentratiekamp Amersfoort, Gemeenten Leusden en Amersfoort Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-rapport 2197, Weesp.

Archeologische kaarten en (digitale) databestanden:

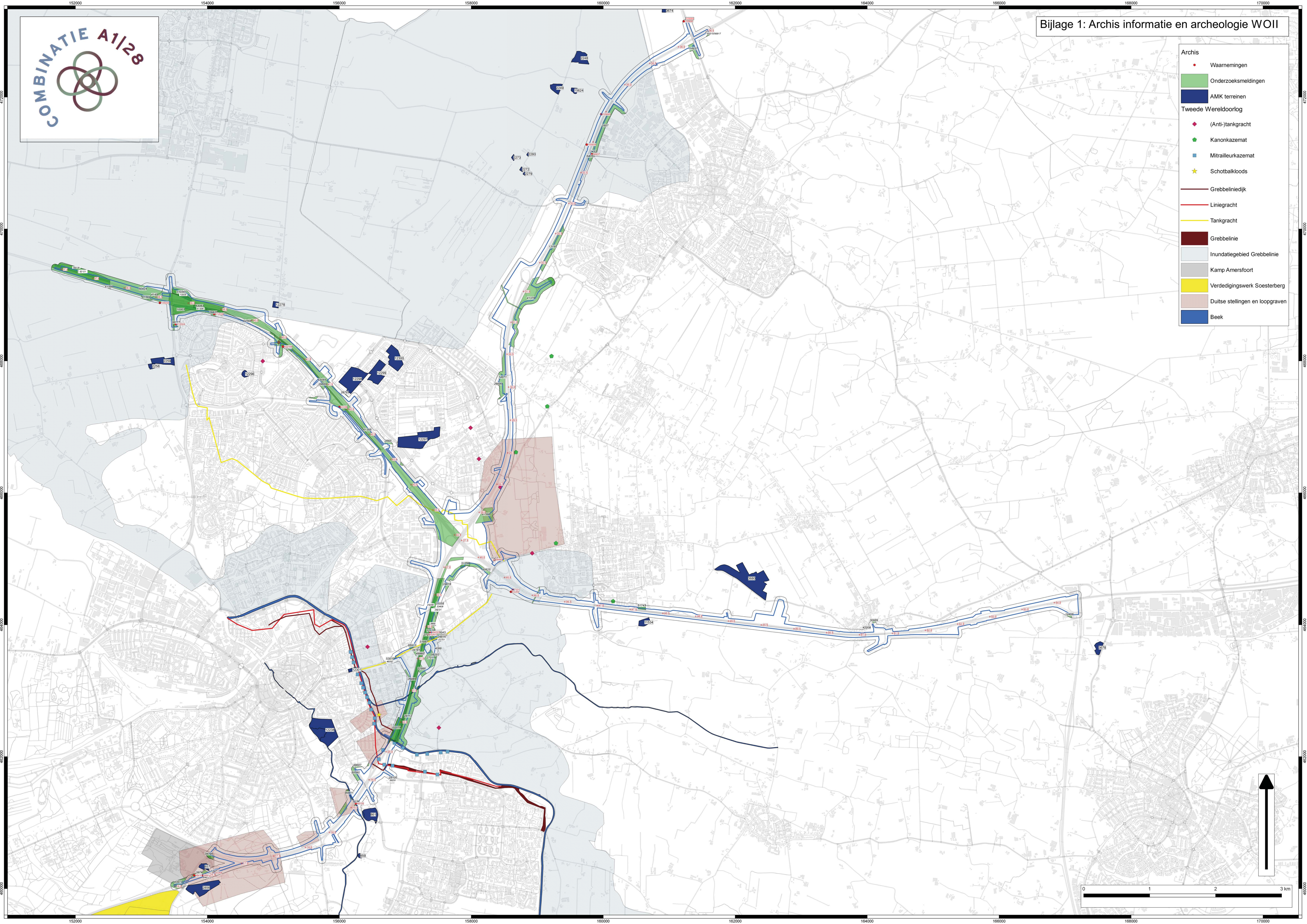
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort.
- Google Earth & Google Streetview
- <http://ahn.arcgisonline.nl/hoogeteprofiel/>
- <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
- www.ahn.nl
- www.amersfoortopdekaart.nl
- www.archiefeemland.nl
- www.bodemdata.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.oorlogsgetroffenen.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.wegenwiki.nl

BIJLAGE 1. OVERZICHT ARCHIS-2



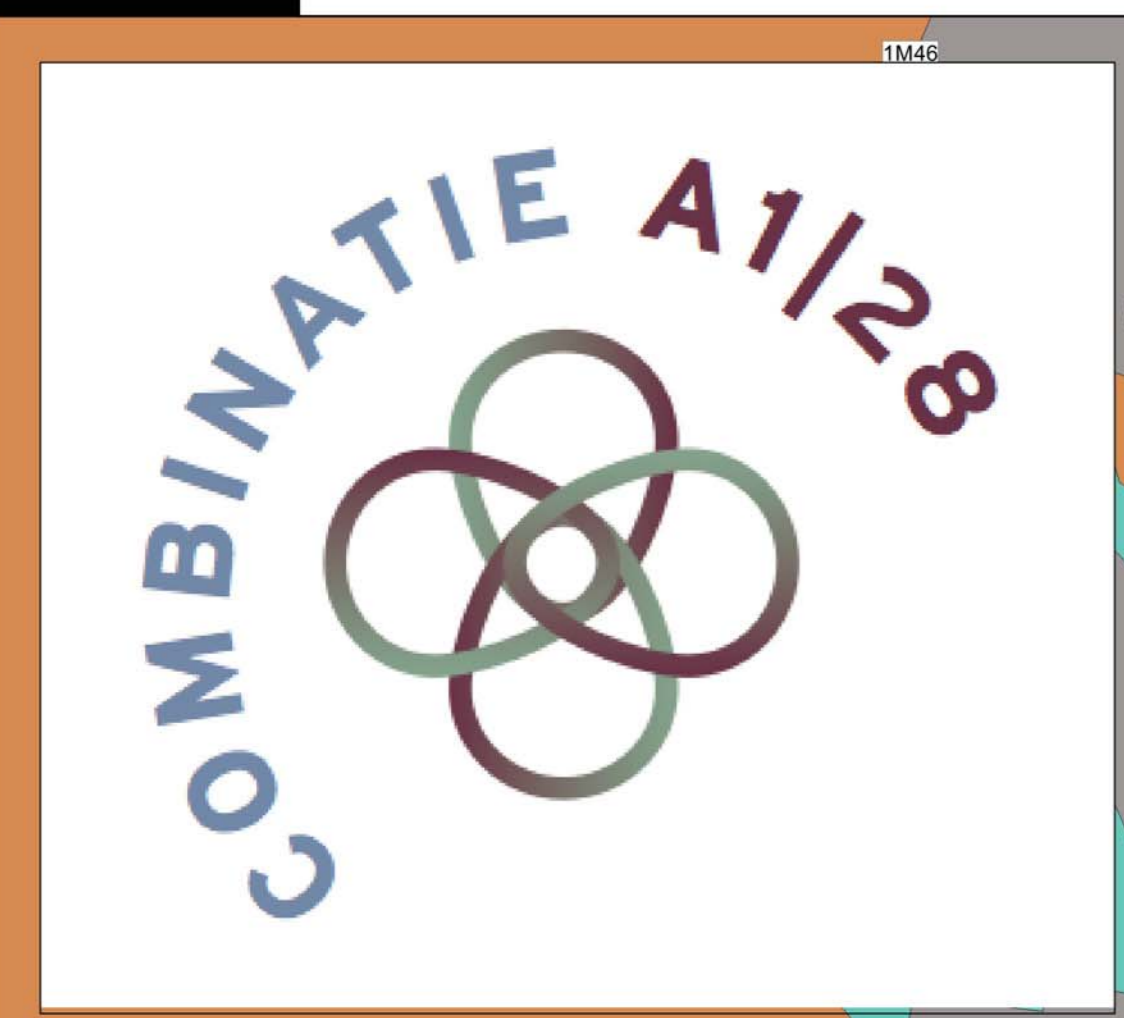
Bijlage 1: Archis informatie en archeologie WOII

- Archis
- Waarnemingen
 - Onderzoeksmeldingen
 - AMK terreinen
- Tweede Wereldoorlog
- ◆ (Anti-)tankgracht
 - Kanonkazemat
 - Mitrailleurkazemat
 - ★ Schotbalkloods
 - Grebbeliniedijk
 - Liniegracht
 - Tankgracht
 - Grebbelinie
 - Inundatiegebied Grebbelinie
 - Kamp Amersfoort
 - Verdedigingswerk Soesterberg
 - Duitse stellingen en loopgraven
 - Beek

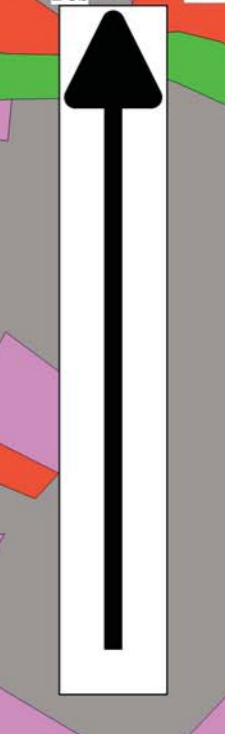
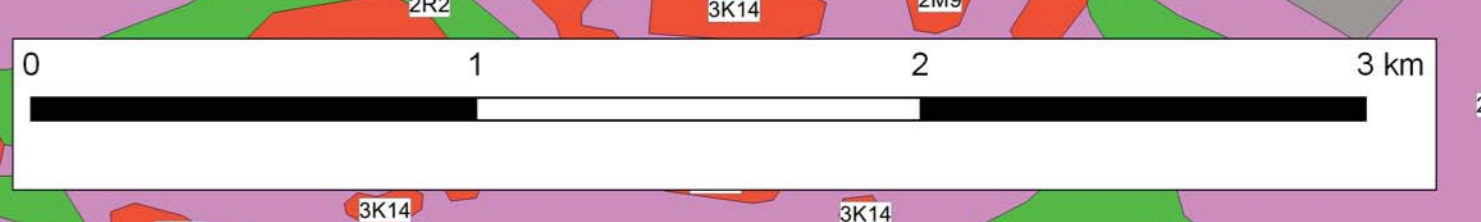
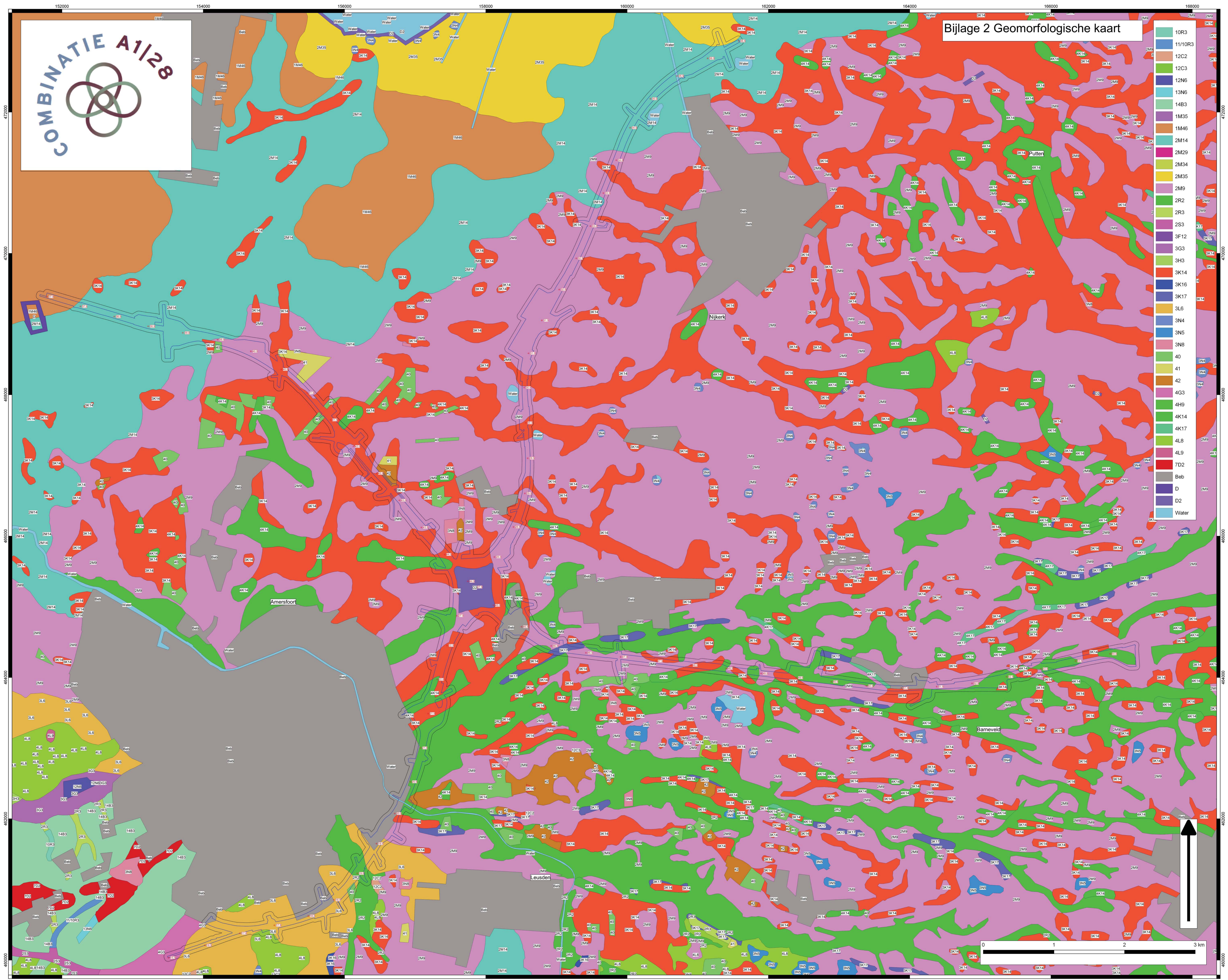


BIJLAGE 2. GEOMORFOLOGISCHE KAART

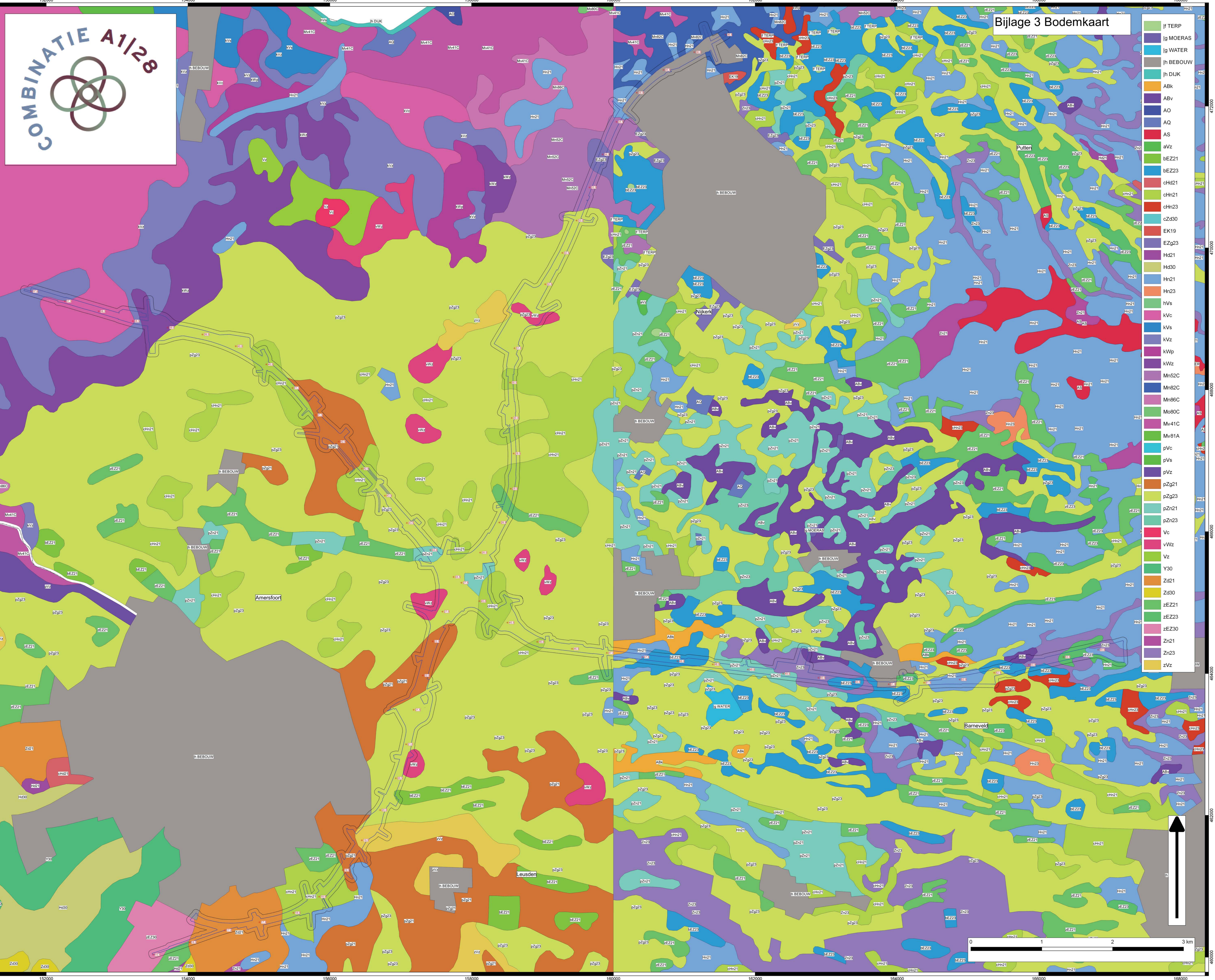
Bijlage 2 Geomorfologische kaart



- 10R3
- 11/10R3
- 12C2
- 12C3
- 12N6
- 13N6
- 14B3
- 1M35
- 1M46
- 2M14
- 2M29
- 2M34
- 2M35
- 2M9
- 2R2
- 2R3
- 2S3
- 3F12
- 3G3
- 3H3
- 3K14
- 3K16
- 3K17
- 3L6
- 3N4
- 3N5
- 3N8
- 40
- 41
- 42
- 4G3
- 4H9
- 4K14
- 4K17
- 4L8
- 4L9
- 7D2
- Beb
- D
- D2
- Water

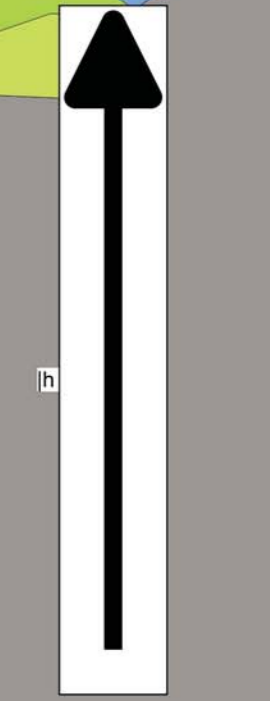
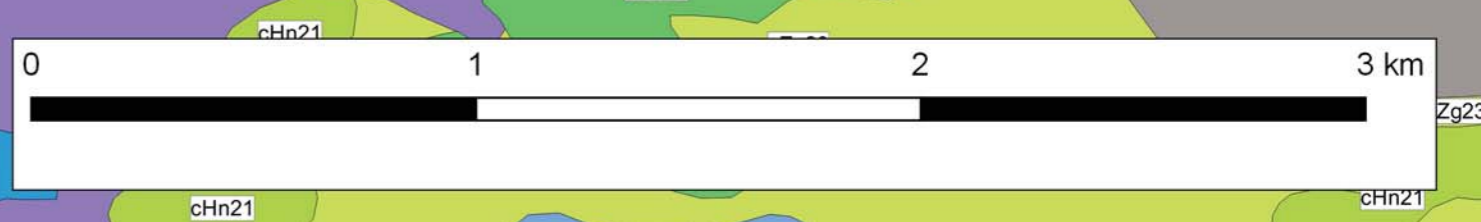


BIJLAGE 3. BODEMKAART



Bijlage 3 Bodemkaart

- f TERP
- g MOERAS
- g WATER
- h BEBOUW
- h DIJK
- ABk
- ABv
- AO
- AQ
- AS
- aVz
- bEZ21
- bEZ23
- oHd21
- oHh21
- oHh23
- cZd30
- EK19
- EZg23
- Hd21
- Hd30
- Hn21
- Hn23
- hVs
- kVc
- kVs
- kVz
- KWp
- KWz
- Mn52C
- Mn62C
- Mn66C
- Mo80C
- Mv41C
- Mv81A
- pVc
- pVs
- pVz
- pZg21
- pZg23
- pZn21
- pZn23
- Vc
- vWz
- Vz
- Y30
- Zd21
- Zd30
- zEZ21
- zEZ23
- zEZ30
- Zn21
- Zn23
- zVz



BIJLAGE 4. GEGEVENS BORINGEN EN SONDERINGEN

Datalevering

Uw contactgegevens

Naam :

Organisatie : EARTH Integrated
Archaeology

E-mail adres :

Samenvatting levering

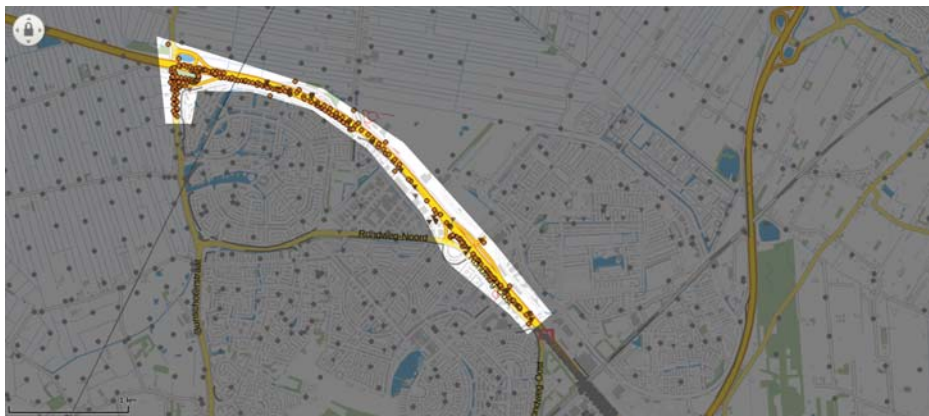
Kenmerk levering :

Datum levering : 12-05-2016

Vorm van levering : zip per url

Samenvatting levering : Inhoud (927 bestanden)
Geologisch booronderzoek:
218 locaties / 873 bestanden
met monsterprofiel
of met monsterfoto(s)
of met boorgatmetingen
of met chemische analyses
of met korrelgrootte analyses
Geotechnisch sondeonderzoek(en):
35 locaties / 54 bestanden

Gekozen gebied :



Geleverde bestanden

bericht van levering : bericht van levering.pdf
bericht van levering.xml

Geografie : locatie_levering.kml

Geologisch booronderzoek: 218 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Opgeslagen in map
B32B2573	B32B2573.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2573_1.4.xml	Databestand	
	B32B2573_1.3.xml	Databestand	
	B32B2573.txt	Databestand	
B32B2479	B32B2479.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2479_1.4.xml	Databestand	
	B32B2479_1.3.xml	Databestand	
	B32B2479.txt	Databestand	
B32B2478	B32B2478.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2478_1.4.xml	Databestand	
	B32B2478_1.3.xml	Databestand	
	B32B2478.txt	Databestand	

B32B2483	B32B2483.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2483 1.4.xml	Databestand	
	B32B2483 1.3.xml	Databestand	
	B32B2483.txt	Databestand	
B32B2484	B32B2484.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2484 1.4.xml	Databestand	
	B32B2484 1.3.xml	Databestand	
	B32B2484.txt	Databestand	
B32B2481	B32B2481.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2481 1.4.xml	Databestand	
	B32B2481 1.3.xml	Databestand	
	B32B2481.txt	Databestand	
B32B2482	B32B2482.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2482 1.4.xml	Databestand	
	B32B2482 1.3.xml	Databestand	
	B32B2482.txt	Databestand	
B32B2480	B32B2480.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2480 1.4.xml	Databestand	
	B32B2480 1.3.xml	Databestand	
	B32B2480.txt	Databestand	
B32B2563	B32B2563.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2563 1.4.xml	Databestand	
	B32B2563 1.3.xml	Databestand	
	B32B2563.txt	Databestand	
B32B2562	B32B2562.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2562 1.4.xml	Databestand	
	B32B2562 1.3.xml	Databestand	
	B32B2562.txt	Databestand	
B32B2565	B32B2565.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2565 1.4.xml	Databestand	
	B32B2565 1.3.xml	Databestand	
	B32B2565.txt	Databestand	
B32B2564	B32B2564.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2564 1.4.xml	Databestand	
	B32B2564 1.3.xml	Databestand	
	B32B2564.txt	Databestand	
B32B2567	B32B2567.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2567 1.4.xml	Databestand	
	B32B2567 1.3.xml	Databestand	
	B32B2567.txt	Databestand	
B32B2566	B32B2566.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2566 1.4.xml	Databestand	
	B32B2566 1.3.xml	Databestand	
	B32B2566.txt	Databestand	
B32B2569	B32B2569.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2569 1.4.xml	Databestand	
	B32B2569 1.3.xml	Databestand	
	B32B2569.txt	Databestand	
B32B2568	B32B2568.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2568 1.4.xml	Databestand	
	B32B2568 1.3.xml	Databestand	
	B32B2568.txt	Databestand	

B32B2570	B32B2570.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2570 1.4.xml	Databestand	
	B32B2570 1.3.xml	Databestand	
	B32B2570.txt	Databestand	
B32B2571	B32B2571.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2571 1.4.xml	Databestand	
	B32B2571 1.3.xml	Databestand	
	B32B2571.txt	Databestand	
B32B2572	B32B2572.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2572 1.4.xml	Databestand	
	B32B2572 1.3.xml	Databestand	
	B32B2572.txt	Databestand	
B32B2453	B32B2453.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2453 1.4.xml	Databestand	
	B32B2453 1.3.xml	Databestand	
	B32B2453.txt	Databestand	
B32B2452	B32B2452.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2452 1.4.xml	Databestand	
	B32B2452 1.3.xml	Databestand	
	B32B2452.txt	Databestand	
B32B2702	B32B2702.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2702 1.4.xml	Databestand	
	B32B2702 1.3.xml	Databestand	
	B32B2702.txt	Databestand	
B32B2703	B32B2703.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2703 1.4.xml	Databestand	
	B32B2703 1.3.xml	Databestand	
	B32B2703.txt	Databestand	
B32B2704	B32B2704.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2704 1.4.xml	Databestand	
	B32B2704 1.3.xml	Databestand	
	B32B2704.txt	Databestand	
B32B2705	B32B2705.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2705 1.4.xml	Databestand	
	B32B2705 1.3.xml	Databestand	
	B32B2705.txt	Databestand	
B32B2706	B32B2706.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2706 1.4.xml	Databestand	
	B32B2706 1.3.xml	Databestand	
	B32B2706.txt	Databestand	
B32B2707	B32B2707.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2707 1.4.xml	Databestand	
	B32B2707 1.3.xml	Databestand	
	B32B2707.txt	Databestand	
B32B2708	B32B2708.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2708 1.4.xml	Databestand	
	B32B2708 1.3.xml	Databestand	
	B32B2708.txt	Databestand	
B32B2709	B32B2709.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2709 1.4.xml	Databestand	
	B32B2709 1.3.xml	Databestand	
	B32B2709.txt	Databestand	

B32B2700	B32B2700.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2700 1.4.xml	Databestand	
	B32B2700 1.3.xml	Databestand	
	B32B2700.txt	Databestand	
B32B2701	B32B2701.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2701 1.4.xml	Databestand	
	B32B2701 1.3.xml	Databestand	
	B32B2701.txt	Databestand	
B32B2449	B32B2449.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2449 1.4.xml	Databestand	
	B32B2449 1.3.xml	Databestand	
	B32B2449.txt	Databestand	
B32B2442	B32B2442.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2442 1.4.xml	Databestand	
	B32B2442 1.3.xml	Databestand	
	B32B2442.txt	Databestand	
B32B2441	B32B2441.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2441 1.4.xml	Databestand	
	B32B2441 1.3.xml	Databestand	
	B32B2441.txt	Databestand	
B32B2444	B32B2444.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2444 1.4.xml	Databestand	
	B32B2444 1.3.xml	Databestand	
	B32B2444.txt	Databestand	
B32B2443	B32B2443.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2443 1.4.xml	Databestand	
	B32B2443 1.3.xml	Databestand	
	B32B2443.txt	Databestand	
B32B2446	B32B2446.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2446 1.4.xml	Databestand	
	B32B2446 1.3.xml	Databestand	
	B32B2446.txt	Databestand	
B32B2445	B32B2445.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2445 1.4.xml	Databestand	
	B32B2445 1.3.xml	Databestand	
	B32B2445.txt	Databestand	
B32B2448	B32B2448.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2448 1.4.xml	Databestand	
	B32B2448 1.3.xml	Databestand	
	B32B2448.txt	Databestand	
B32B2447	B32B2447.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2447 1.4.xml	Databestand	
	B32B2447 1.3.xml	Databestand	
	B32B2447.txt	Databestand	
B32B2715	B32B2715.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2715 1.4.xml	Databestand	
	B32B2715 1.3.xml	Databestand	
	B32B2715.txt	Databestand	
B32B2716	B32B2716.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2716 1.4.xml	Databestand	
	B32B2716 1.3.xml	Databestand	
	B32B2716.txt	Databestand	

B32B2713	B32B2713.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2713 1.4.xml	Databestand	
	B32B2713 1.3.xml	Databestand	
	B32B2713.txt	Databestand	
B32B2714	B32B2714.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2714 1.4.xml	Databestand	
	B32B2714 1.3.xml	Databestand	
	B32B2714.txt	Databestand	
B32B2719	B32B2719.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2719 1.4.xml	Databestand	
	B32B2719 1.3.xml	Databestand	
	B32B2719.txt	Databestand	
B32B2450	B32B2450.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2450 1.4.xml	Databestand	
	B32B2450 1.3.xml	Databestand	
	B32B2450.txt	Databestand	
B32B2717	B32B2717.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2717 1.4.xml	Databestand	
	B32B2717 1.3.xml	Databestand	
	B32B2717.txt	Databestand	
B32B2451	B32B2451.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2451 1.4.xml	Databestand	
	B32B2451 1.3.xml	Databestand	
	B32B2451.txt	Databestand	
B32B2718	B32B2718.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2718 1.4.xml	Databestand	
	B32B2718 1.3.xml	Databestand	
	B32B2718.txt	Databestand	
B32B2591	B32B2591.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2591 1.4.xml	Databestand	
	B32B2591 1.3.xml	Databestand	
	B32B2591.txt	Databestand	
B32B2592	B32B2592.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2592 1.4.xml	Databestand	
	B32B2592 1.3.xml	Databestand	
	B32B2592.txt	Databestand	
B32B2711	B32B2711.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2711 1.4.xml	Databestand	
	B32B2711 1.3.xml	Databestand	
	B32B2711.txt	Databestand	
B32B2712	B32B2712.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2712 1.4.xml	Databestand	
	B32B2712 1.3.xml	Databestand	
	B32B2712.txt	Databestand	
B32B2710	B32B2710.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2710 1.4.xml	Databestand	
	B32B2710 1.3.xml	Databestand	
	B32B2710.txt	Databestand	
B32B2054	B32B2054.txt	Databestand	Korrelgrootte analyse_Geologisch booronderzoek
	B32B2054.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2054 1.4.xml	Databestand	
	B32B2054 1.3.xml	Databestand	
	B32B2054.txt	Databestand	

B32B1060	B32B1060.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1060 1.4.xml	Databestand	
	B32B1060 1.3.xml	Databestand	
	B32B1060.txt	Databestand	
B32B1064	B32B1064.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1064 1.4.xml	Databestand	
	B32B1064 1.3.xml	Databestand	
	B32B1064.txt	Databestand	
B32B1070	B32B1070.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1070 1.4.xml	Databestand	
	B32B1070 1.3.xml	Databestand	
	B32B1070.txt	Databestand	
B32B1071	B32B1071.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1071 1.4.xml	Databestand	
	B32B1071 1.3.xml	Databestand	
	B32B1071.txt	Databestand	
B32B2496	B32B2496.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2496 1.4.xml	Databestand	
	B32B2496 1.3.xml	Databestand	
	B32B2496.txt	Databestand	
B32B2497	B32B2497.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2497 1.4.xml	Databestand	
	B32B2497 1.3.xml	Databestand	
	B32B2497.txt	Databestand	
B32B0032	B32B0032.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0032 1.4.xml	Databestand	
	B32B0032 1.3.xml	Databestand	
	B32B0032.txt	Databestand	
B32B2697	B32B2697.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2697 1.4.xml	Databestand	
	B32B2697 1.3.xml	Databestand	
	B32B2697.txt	Databestand	
B32B2696	B32B2696.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2696 1.4.xml	Databestand	
	B32B2696 1.3.xml	Databestand	
	B32B2696.txt	Databestand	
B32B2695	B32B2695.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2695 1.4.xml	Databestand	
	B32B2695 1.3.xml	Databestand	
	B32B2695.txt	Databestand	
B32B2694	B32B2694.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2694 1.4.xml	Databestand	
	B32B2694 1.3.xml	Databestand	
	B32B2694.txt	Databestand	
B32B2699	B32B2699.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2699 1.4.xml	Databestand	
	B32B2699 1.3.xml	Databestand	
	B32B2699.txt	Databestand	
B32B2698	B32B2698.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2698 1.4.xml	Databestand	
	B32B2698 1.3.xml	Databestand	
	B32B2698.txt	Databestand	

B32B2485	B32B2485.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2485 1.4.xml	Databestand	
	B32B2485 1.3.xml	Databestand	
	B32B2485.txt	Databestand	
B32B2486	B32B2486.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2486 1.4.xml	Databestand	
	B32B2486 1.3.xml	Databestand	
	B32B2486.txt	Databestand	
B32B2487	B32B2487.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2487 1.4.xml	Databestand	
	B32B2487 1.3.xml	Databestand	
	B32B2487.txt	Databestand	
B32B2488	B32B2488.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2488 1.4.xml	Databestand	
	B32B2488 1.3.xml	Databestand	
	B32B2488.txt	Databestand	
B32B2489	B32B2489.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2489 1.4.xml	Databestand	
	B32B2489 1.3.xml	Databestand	
	B32B2489.txt	Databestand	
B32B2690	B32B2690.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2690 1.4.xml	Databestand	
	B32B2690 1.3.xml	Databestand	
	B32B2690.txt	Databestand	
B32B2691	B32B2691.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2691 1.4.xml	Databestand	
	B32B2691 1.3.xml	Databestand	
	B32B2691.txt	Databestand	
B32B2692	B32B2692.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2692 1.4.xml	Databestand	
	B32B2692 1.3.xml	Databestand	
	B32B2692.txt	Databestand	
B32B2693	B32B2693.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2693 1.4.xml	Databestand	
	B32B2693 1.3.xml	Databestand	
	B32B2693.txt	Databestand	
B32B0959	B32B0959.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0959 1.4.xml	Databestand	
	B32B0959 1.3.xml	Databestand	
	B32B0959.txt	Databestand	
B32B0024	B32B0024.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0024 1.4.xml	Databestand	
	B32B0024 1.3.xml	Databestand	
	B32B0024.txt	Databestand	
B32B0025	B32B0025.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0025 1.4.xml	Databestand	
	B32B0025 1.3.xml	Databestand	
	B32B0025.txt	Databestand	
B32B0026	B32B0026.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0026 1.4.xml	Databestand	
	B32B0026 1.3.xml	Databestand	
	B32B0026.txt	Databestand	

B32B0027	B32B0027.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0027 1.4.xml	Databestand	
	B32B0027 1.3.xml	Databestand	
	B32B0027.txt	Databestand	
B32B0031	B32B0031.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0031 1.4.xml	Databestand	
	B32B0031 1.3.xml	Databestand	
	B32B0031.txt	Databestand	
B32B0030	B32B0030.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0030 1.4.xml	Databestand	
	B32B0030 1.3.xml	Databestand	
	B32B0030.txt	Databestand	
B32B2684	B32B2684.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2684 1.4.xml	Databestand	
	B32B2684 1.3.xml	Databestand	
	B32B2684.txt	Databestand	
B32B2683	B32B2683.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2683 1.4.xml	Databestand	
	B32B2683 1.3.xml	Databestand	
	B32B2683.txt	Databestand	
B32B2686	B32B2686.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2686 1.4.xml	Databestand	
	B32B2686 1.3.xml	Databestand	
	B32B2686.txt	Databestand	
B32B2491	B32B2491.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2491 1.4.xml	Databestand	
	B32B2491 1.3.xml	Databestand	
	B32B2491.txt	Databestand	
B32B2685	B32B2685.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2685 1.4.xml	Databestand	
	B32B2685 1.3.xml	Databestand	
	B32B2685.txt	Databestand	
B32B2490	B32B2490.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2490 1.4.xml	Databestand	
	B32B2490 1.3.xml	Databestand	
	B32B2490.txt	Databestand	
B32B2493	B32B2493.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2493 1.4.xml	Databestand	
	B32B2493 1.3.xml	Databestand	
	B32B2493.txt	Databestand	
B32B2688	B32B2688.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2688 1.4.xml	Databestand	
	B32B2688 1.3.xml	Databestand	
	B32B2688.txt	Databestand	
B32B2492	B32B2492.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2492 1.4.xml	Databestand	
	B32B2492 1.3.xml	Databestand	
	B32B2492.txt	Databestand	
B32B2687	B32B2687.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2687 1.4.xml	Databestand	
	B32B2687 1.3.xml	Databestand	
	B32B2687.txt	Databestand	

B32B2495	B32B2495.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2495 1.4.xml	Databestand	
	B32B2495 1.3.xml	Databestand	
	B32B2495.txt	Databestand	
B32B2494	B32B2494.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2494 1.4.xml	Databestand	
	B32B2494 1.3.xml	Databestand	
	B32B2494.txt	Databestand	
B32B2689	B32B2689.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2689 1.4.xml	Databestand	
	B32B2689 1.3.xml	Databestand	
	B32B2689.txt	Databestand	
B32B2663	B32B2663.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2663 1.4.xml	Databestand	
	B32B2663 1.3.xml	Databestand	
	B32B2663.txt	Databestand	
B32B2664	B32B2664.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2664 1.4.xml	Databestand	
	B32B2664 1.3.xml	Databestand	
	B32B2664.txt	Databestand	
B32B2661	B32B2661.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2661 1.4.xml	Databestand	
	B32B2661 1.3.xml	Databestand	
	B32B2661.txt	Databestand	
B32B2662	B32B2662.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2662 1.4.xml	Databestand	
	B32B2662 1.3.xml	Databestand	
	B32B2662.txt	Databestand	
B32B2667	B32B2667.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2667 1.4.xml	Databestand	
	B32B2667 1.3.xml	Databestand	
	B32B2667.txt	Databestand	
B32B2668	B32B2668.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2668 1.4.xml	Databestand	
	B32B2668 1.3.xml	Databestand	
	B32B2668.txt	Databestand	
B32B2665	B32B2665.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2665 1.4.xml	Databestand	
	B32B2665 1.3.xml	Databestand	
	B32B2665.txt	Databestand	
B32B2666	B32B2666.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2666 1.4.xml	Databestand	
	B32B2666 1.3.xml	Databestand	
	B32B2666.txt	Databestand	
B32B1153	B32B1153.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1153 1.4.xml	Databestand	
	B32B1153 1.3.xml	Databestand	
	B32B1153.txt	Databestand	
B32B1152	B32B1152.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1152 1.4.xml	Databestand	
	B32B1152 1.3.xml	Databestand	
	B32B1152.txt	Databestand	

B32B2669	B32B2669.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2669 1.4.xml	Databestand	
	B32B2669 1.3.xml	Databestand	
	B32B2669.txt	Databestand	
B32B1245	B32B1245.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1245 1.4.xml	Databestand	
	B32B1245 1.3.xml	Databestand	
	B32B1245.txt	Databestand	
B32B2671	B32B2671.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2671 1.4.xml	Databestand	
	B32B2671 1.3.xml	Databestand	
	B32B2671.txt	Databestand	
B32B2670	B32B2670.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2670 1.4.xml	Databestand	
	B32B2670 1.3.xml	Databestand	
	B32B2670.txt	Databestand	
B32B2672	B32B2672.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2672 1.4.xml	Databestand	
	B32B2672 1.3.xml	Databestand	
	B32B2672.txt	Databestand	
B32B2673	B32B2673.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2673 1.4.xml	Databestand	
	B32B2673 1.3.xml	Databestand	
	B32B2673.txt	Databestand	
B32B2674	B32B2674.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2674 1.4.xml	Databestand	
	B32B2674 1.3.xml	Databestand	
	B32B2674.txt	Databestand	
B32B2675	B32B2675.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2675 1.4.xml	Databestand	
	B32B2675 1.3.xml	Databestand	
	B32B2675.txt	Databestand	
B32B2676	B32B2676.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2676 1.4.xml	Databestand	
	B32B2676 1.3.xml	Databestand	
	B32B2676.txt	Databestand	
B32B2677	B32B2677.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2677 1.4.xml	Databestand	
	B32B2677 1.3.xml	Databestand	
	B32B2677.txt	Databestand	
B32B2678	B32B2678.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2678 1.4.xml	Databestand	
	B32B2678 1.3.xml	Databestand	
	B32B2678.txt	Databestand	
B32B2679	B32B2679.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2679 1.4.xml	Databestand	
	B32B2679 1.3.xml	Databestand	
	B32B2679.txt	Databestand	
B32B2014	B32B2014.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2014 1.4.xml	Databestand	
	B32B2014 1.3.xml	Databestand	
	B32B2014.txt	Databestand	

B32B2680	B32B2680.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2680 1.4.xml	Databestand	
	B32B2680 1.3.xml	Databestand	
	B32B2680.txt	Databestand	
B32B2682	B32B2682.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2682 1.4.xml	Databestand	
	B32B2682 1.3.xml	Databestand	
	B32B2682.txt	Databestand	
B32B2681	B32B2681.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2681 1.4.xml	Databestand	
	B32B2681 1.3.xml	Databestand	
	B32B2681.txt	Databestand	
B32B2645	B32B2645.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2645 1.4.xml	Databestand	
	B32B2645 1.3.xml	Databestand	
	B32B2645.txt	Databestand	
B32B2646	B32B2646.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2646 1.4.xml	Databestand	
	B32B2646 1.3.xml	Databestand	
	B32B2646.txt	Databestand	
B32B2643	B32B2643.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2643 1.4.xml	Databestand	
	B32B2643 1.3.xml	Databestand	
	B32B2643.txt	Databestand	
B32B2644	B32B2644.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2644 1.4.xml	Databestand	
	B32B2644 1.3.xml	Databestand	
	B32B2644.txt	Databestand	
B32B2641	B32B2641.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2641 1.4.xml	Databestand	
	B32B2641 1.3.xml	Databestand	
	B32B2641.txt	Databestand	
B32B2642	B32B2642.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2642 1.4.xml	Databestand	
	B32B2642 1.3.xml	Databestand	
	B32B2642.txt	Databestand	
B32B2640	B32B2640.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2640 1.4.xml	Databestand	
	B32B2640 1.3.xml	Databestand	
	B32B2640.txt	Databestand	
B32B2649	B32B2649.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2649 1.4.xml	Databestand	
	B32B2649 1.3.xml	Databestand	
	B32B2649.txt	Databestand	
B32B2647	B32B2647.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2647 1.4.xml	Databestand	
	B32B2647 1.3.xml	Databestand	
	B32B2647.txt	Databestand	
B32B2648	B32B2648.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2648 1.4.xml	Databestand	
	B32B2648 1.3.xml	Databestand	
	B32B2648.txt	Databestand	

B32B2654	B32B2654.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2654 1.4.xml	Databestand	
	B32B2654 1.3.xml	Databestand	
	B32B2654.txt	Databestand	
B32B2655	B32B2655.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2655 1.4.xml	Databestand	
	B32B2655 1.3.xml	Databestand	
	B32B2655.txt	Databestand	
B32B2656	B32B2656.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2656 1.4.xml	Databestand	
	B32B2656 1.3.xml	Databestand	
	B32B2656.txt	Databestand	
B32B2657	B32B2657.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2657 1.4.xml	Databestand	
	B32B2657 1.3.xml	Databestand	
	B32B2657.txt	Databestand	
B32B2036	B32B2036.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2036 1.4.xml	Databestand	
	B32B2036 1.3.xml	Databestand	
	B32B2036.txt	Databestand	
B32B2650	B32B2650.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2650 1.4.xml	Databestand	
	B32B2650 1.3.xml	Databestand	
	B32B2650.txt	Databestand	
B32B2651	B32B2651.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2651 1.4.xml	Databestand	
	B32B2651 1.3.xml	Databestand	
	B32B2651.txt	Databestand	
B32B2652	B32B2652.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2652 1.4.xml	Databestand	
	B32B2652 1.3.xml	Databestand	
	B32B2652.txt	Databestand	
B32B2653	B32B2653.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2653 1.4.xml	Databestand	
	B32B2653 1.3.xml	Databestand	
	B32B2653.txt	Databestand	
B32B2658	B32B2658.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2658 1.4.xml	Databestand	
	B32B2658 1.3.xml	Databestand	
	B32B2658.txt	Databestand	
B32B2659	B32B2659.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2659 1.4.xml	Databestand	
	B32B2659 1.3.xml	Databestand	
	B32B2659.txt	Databestand	
B32B2660	B32B2660.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2660 1.4.xml	Databestand	
	B32B2660 1.3.xml	Databestand	
	B32B2660.txt	Databestand	
B32B2628	B32B2628.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2628 1.4.xml	Databestand	
	B32B2628 1.3.xml	Databestand	
	B32B2628.txt	Databestand	

B32B2627	B32B2627.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2627 1.4.xml	Databestand	
	B32B2627 1.3.xml	Databestand	
	B32B2627.txt	Databestand	
B32B2626	B32B2626.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2626 1.4.xml	Databestand	
	B32B2626 1.3.xml	Databestand	
	B32B2626.txt	Databestand	
B32B2721	B32B2721.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2721 1.4.xml	Databestand	
	B32B2721 1.3.xml	Databestand	
	B32B2721.txt	Databestand	
B32B2625	B32B2625.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2625 1.4.xml	Databestand	
	B32B2625 1.3.xml	Databestand	
	B32B2625.txt	Databestand	
B32B2720	B32B2720.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2720 1.4.xml	Databestand	
	B32B2720 1.3.xml	Databestand	
	B32B2720.txt	Databestand	
B32B2629	B32B2629.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2629 1.4.xml	Databestand	
	B32B2629 1.3.xml	Databestand	
	B32B2629.txt	Databestand	
B32B2421	B32B2421.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2421 1.4.xml	Databestand	
	B32B2421 1.3.xml	Databestand	
	B32B2421.txt	Databestand	
B32B2422	B32B2422.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2422 1.4.xml	Databestand	
	B32B2422 1.3.xml	Databestand	
	B32B2422.txt	Databestand	
B32B2420	B32B2420.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2420 1.4.xml	Databestand	
	B32B2420 1.3.xml	Databestand	
	B32B2420.txt	Databestand	
B32B2425	B32B2425.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2425 1.4.xml	Databestand	
	B32B2425 1.3.xml	Databestand	
	B32B2425.txt	Databestand	
B32B2426	B32B2426.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2426 1.4.xml	Databestand	
	B32B2426 1.3.xml	Databestand	
	B32B2426.txt	Databestand	
B32B2423	B32B2423.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2423 1.4.xml	Databestand	
	B32B2423 1.3.xml	Databestand	
	B32B2423.txt	Databestand	
B32B2424	B32B2424.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2424 1.4.xml	Databestand	
	B32B2424 1.3.xml	Databestand	
	B32B2424.txt	Databestand	

B32B2429	B32B2429.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2429 1.4.xml	Databestand	
	B32B2429 1.3.xml	Databestand	
	B32B2429.txt	Databestand	
B32B2427	B32B2427.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2427 1.4.xml	Databestand	
	B32B2427 1.3.xml	Databestand	
	B32B2427.txt	Databestand	
B32B2428	B32B2428.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2428 1.4.xml	Databestand	
	B32B2428 1.3.xml	Databestand	
	B32B2428.txt	Databestand	
B32B1187	B32B1187.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1187 1.4.xml	Databestand	
	B32B1187 1.3.xml	Databestand	
	B32B1187.txt	Databestand	
B32B2637	B32B2637.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2637 1.4.xml	Databestand	
	B32B2637 1.3.xml	Databestand	
	B32B2637.txt	Databestand	
B32B2636	B32B2636.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2636 1.4.xml	Databestand	
	B32B2636 1.3.xml	Databestand	
	B32B2636.txt	Databestand	
B32B1185	B32B1185.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1185 1.4.xml	Databestand	
	B32B1185 1.3.xml	Databestand	
	B32B1185.txt	Databestand	
B32B2639	B32B2639.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2639 1.4.xml	Databestand	
	B32B2639 1.3.xml	Databestand	
	B32B2639.txt	Databestand	
B32B2638	B32B2638.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2638 1.4.xml	Databestand	
	B32B2638 1.3.xml	Databestand	
	B32B2638.txt	Databestand	
B32B2631	B32B2631.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2631 1.4.xml	Databestand	
	B32B2631 1.3.xml	Databestand	
	B32B2631.txt	Databestand	
B32B2630	B32B2630.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2630 1.4.xml	Databestand	
	B32B2630 1.3.xml	Databestand	
	B32B2630.txt	Databestand	
B32B2633	B32B2633.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2633 1.4.xml	Databestand	
	B32B2633 1.3.xml	Databestand	
	B32B2633.txt	Databestand	
B32B2632	B32B2632.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2632 1.4.xml	Databestand	
	B32B2632 1.3.xml	Databestand	
	B32B2632.txt	Databestand	

B32B2440	B32B2440.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2440 1.4.xml	Databestand	
	B32B2440 1.3.xml	Databestand	
	B32B2440.txt	Databestand	
B32B2635	B32B2635.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2635 1.4.xml	Databestand	
	B32B2635 1.3.xml	Databestand	
	B32B2635.txt	Databestand	
B32B2634	B32B2634.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2634 1.4.xml	Databestand	
	B32B2634 1.3.xml	Databestand	
	B32B2634.txt	Databestand	
B32B2430	B32B2430.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2430 1.4.xml	Databestand	
	B32B2430 1.3.xml	Databestand	
	B32B2430.txt	Databestand	
B32B2431	B32B2431.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2431 1.4.xml	Databestand	
	B32B2431 1.3.xml	Databestand	
	B32B2431.txt	Databestand	
B32B2432	B32B2432.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2432 1.4.xml	Databestand	
	B32B2432 1.3.xml	Databestand	
	B32B2432.txt	Databestand	
B32B2433	B32B2433.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2433 1.4.xml	Databestand	
	B32B2433 1.3.xml	Databestand	
	B32B2433.txt	Databestand	
B32B2434	B32B2434.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2434 1.4.xml	Databestand	
	B32B2434 1.3.xml	Databestand	
	B32B2434.txt	Databestand	
B32B2537	B32B2537.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2537 1.4.xml	Databestand	
	B32B2537 1.3.xml	Databestand	
	B32B2537.txt	Databestand	
B32B2435	B32B2435.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2435 1.4.xml	Databestand	
	B32B2435 1.3.xml	Databestand	
	B32B2435.txt	Databestand	
B32B2538	B32B2538.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2538 1.4.xml	Databestand	
	B32B2538 1.3.xml	Databestand	
	B32B2538.txt	Databestand	
B32B2436	B32B2436.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2436 1.4.xml	Databestand	
	B32B2436 1.3.xml	Databestand	
	B32B2436.txt	Databestand	
B32B2539	B32B2539.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2539 1.4.xml	Databestand	
	B32B2539 1.3.xml	Databestand	
	B32B2539.txt	Databestand	

B32B2437	B32B2437.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2437 1.4.xml	Databestand	
	B32B2437 1.3.xml	Databestand	
	B32B2437.txt	Databestand	
B32B2438	B32B2438.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2438 1.4.xml	Databestand	
	B32B2438 1.3.xml	Databestand	
	B32B2438.txt	Databestand	
B32B2439	B32B2439.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2439 1.4.xml	Databestand	
	B32B2439 1.3.xml	Databestand	
	B32B2439.txt	Databestand	
B32B2534	B32B2534.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2534 1.4.xml	Databestand	
	B32B2534 1.3.xml	Databestand	
	B32B2534.txt	Databestand	
B32B2535	B32B2535.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2535 1.4.xml	Databestand	
	B32B2535 1.3.xml	Databestand	
	B32B2535.txt	Databestand	
B32B2536	B32B2536.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2536 1.4.xml	Databestand	
	B32B2536 1.3.xml	Databestand	
	B32B2536.txt	Databestand	
B32B1178	B32B1178.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1178 1.4.xml	Databestand	
	B32B1178 1.3.xml	Databestand	
	B32B1178.txt	Databestand	
B32B1171	B32B1171.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1171 1.4.xml	Databestand	
	B32B1171 1.3.xml	Databestand	
	B32B1171.txt	Databestand	
B32B2550	B32B2550.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2550 1.4.xml	Databestand	
	B32B2550 1.3.xml	Databestand	
	B32B2550.txt	Databestand	
B32B2548	B32B2548.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2548 1.4.xml	Databestand	
	B32B2548 1.3.xml	Databestand	
	B32B2548.txt	Databestand	
B32B2549	B32B2549.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2549 1.4.xml	Databestand	
	B32B2549 1.3.xml	Databestand	
	B32B2549.txt	Databestand	
B32B2542	B32B2542.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2542 1.4.xml	Databestand	
	B32B2542 1.3.xml	Databestand	
	B32B2542.txt	Databestand	
B32B2543	B32B2543.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2543 1.4.xml	Databestand	
	B32B2543 1.3.xml	Databestand	
	B32B2543.txt	Databestand	

B32B2540	B32B2540.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2540 1.4.xml	Databestand	
	B32B2540 1.3.xml	Databestand	
	B32B2540.txt	Databestand	
B32B2541	B32B2541.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2541 1.4.xml	Databestand	
	B32B2541 1.3.xml	Databestand	
	B32B2541.txt	Databestand	
B32B2546	B32B2546.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2546 1.4.xml	Databestand	
	B32B2546 1.3.xml	Databestand	
	B32B2546.txt	Databestand	
B32B2547	B32B2547.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2547 1.4.xml	Databestand	
	B32B2547 1.3.xml	Databestand	
	B32B2547.txt	Databestand	
B32B2544	B32B2544.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2544 1.4.xml	Databestand	
	B32B2544 1.3.xml	Databestand	
	B32B2544.txt	Databestand	
B32B2545	B32B2545.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2545 1.4.xml	Databestand	
	B32B2545 1.3.xml	Databestand	
	B32B2545.txt	Databestand	
B32B1160	B32B1160.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1160 1.4.xml	Databestand	
	B32B1160 1.3.xml	Databestand	
	B32B1160.txt	Databestand	
B32B1161	B32B1161.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1161 1.4.xml	Databestand	
	B32B1161 1.3.xml	Databestand	
	B32B1161.txt	Databestand	
B32B2561	B32B2561.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2561 1.4.xml	Databestand	
	B32B2561 1.3.xml	Databestand	
	B32B2561.txt	Databestand	
B32B2560	B32B2560.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2560 1.4.xml	Databestand	
	B32B2560 1.3.xml	Databestand	
	B32B2560.txt	Databestand	
B32B2559	B32B2559.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2559 1.4.xml	Databestand	
	B32B2559 1.3.xml	Databestand	
	B32B2559.txt	Databestand	
B32B2551	B32B2551.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2551 1.4.xml	Databestand	
	B32B2551 1.3.xml	Databestand	
	B32B2551.txt	Databestand	
B32B2552	B32B2552.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2552 1.4.xml	Databestand	
	B32B2552 1.3.xml	Databestand	
	B32B2552.txt	Databestand	

B32B2553	B32B2553.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2553 1.4.xml	Databestand	
	B32B2553 1.3.xml	Databestand	
	B32B2553.txt	Databestand	
B32B2554	B32B2554.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2554 1.4.xml	Databestand	
	B32B2554 1.3.xml	Databestand	
	B32B2554.txt	Databestand	
B32B1159	B32B1159.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1159 1.4.xml	Databestand	
	B32B1159 1.3.xml	Databestand	
	B32B1159.txt	Databestand	
B32B2555	B32B2555.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2555 1.4.xml	Databestand	
	B32B2555 1.3.xml	Databestand	
	B32B2555.txt	Databestand	
B32B2556	B32B2556.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2556 1.4.xml	Databestand	
	B32B2556 1.3.xml	Databestand	
	B32B2556.txt	Databestand	
B32B2557	B32B2557.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2557 1.4.xml	Databestand	
	B32B2557 1.3.xml	Databestand	
	B32B2557.txt	Databestand	
B32B2558	B32B2558.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2558 1.4.xml	Databestand	
	B32B2558 1.3.xml	Databestand	
	B32B2558.txt	Databestand	

Geotechnisch sondeonderzoek(en): 35 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Opgeslagen in map
S32B00084	S32B00084.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00084 00.tif	(Gescand) document	
	S32B00084 01.tif	(Gescand) document	
S32B00509	S32B00509.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00509 00.tif	(Gescand) document	
S32B00064	S32B00064.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00064 00.tif	(Gescand) document	
S32B00024	S32B00024.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00024 00.tif	(Gescand) document	
S32B00025	S32B00025.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00025 00.tif	(Gescand) document	
	S32B00025 01.tif	(Gescand) document	
S32B00760	S32B00760.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00112	S32B00112.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00112 00.tif	(Gescand) document	
S32B00761	S32B00761.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00111	S32B00111.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00111 00.tif	(Gescand) document	
	S32B00111 01.tif	(Gescand) document	
S32B00032	S32B00032.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00032_00.tif	(Gescand) document	

S32B00762	S32B00762.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00763	S32B00763.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00781	S32B00781.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00745	S32B00745.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00782	S32B00782.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00195	S32B00195.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00195_00.tif	(Gescand) document	
S32B00194	S32B00194.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00194_00.tif	(Gescand) document	
S32B00768	S32B00768.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00744	S32B00744.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00769	S32B00769.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00568	S32B00568.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00568_00.tif	(Gescand) document	
	S32B00568_01.tif	(Gescand) document	
S32B00780	S32B00780.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00518	S32B00518.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00518_00.tif	(Gescand) document	
S32B00750	S32B00750.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00122	S32B00122.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00122_00.tif	(Gescand) document	
S32B00751	S32B00751.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00121	S32B00121.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00121_00.tif	(Gescand) document	
	S32B00121_01.tif	(Gescand) document	
S32B00754	S32B00754.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00755	S32B00755.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00752	S32B00752.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00753	S32B00753.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00758	S32B00758.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00759	S32B00759.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00756	S32B00756.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00757	S32B00757.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)

Datalevering

Uw contactgegevens

Naam :

Organisatie : EARTH Integrated
Archaeology

E-mail adres :

Samenvatting levering

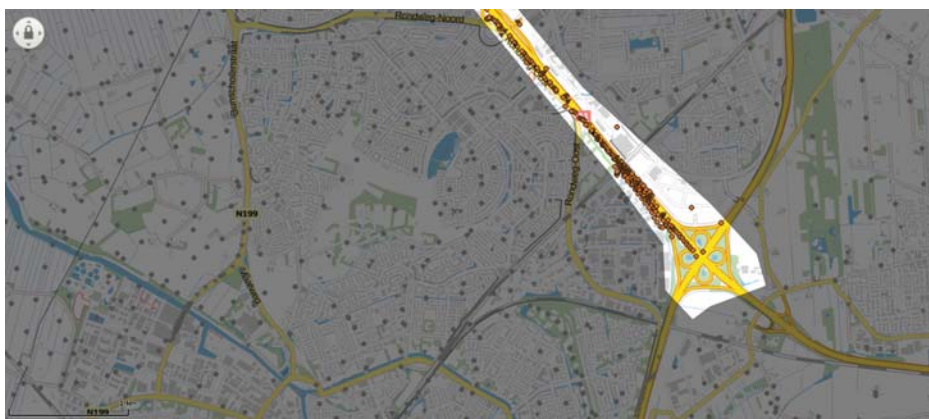
Kenmerk levering :

Datum levering : 12-05-2016

Vorm van levering : zip per url

Samenvatting levering : Inhoud (797 bestanden)
Geologisch booronderzoek:
187 locaties / 749 bestanden
met monsterprofiel
of met monsterfoto(s)
of met boorgatmetingen
of met chemische analyses
of met korrelgrootte analyses
Geotechnisch sondeonderzoek(en):
43 locaties / 48 bestanden

Gekozen gebied :



Geleverde bestanden

bericht van levering : bericht van levering.pdf
bericht van levering.xml

Geografie : locatie_levering.kml

Geologisch booronderzoek: 187 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Opgeslagen in map
B32B2576	B32B2576.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2576 1.4.xml	Databestand	
	B32B2576 1.3.xml	Databestand	
	B32B2576.txt	Databestand	
B32B2575	B32B2575.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2575 1.4.xml	Databestand	
	B32B2575 1.3.xml	Databestand	
	B32B2575.txt	Databestand	
B32B2574	B32B2574.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2574 1.4.xml	Databestand	
	B32B2574 1.3.xml	Databestand	
	B32B2574.txt	Databestand	

B32B2573	B32B2573.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2573 1.4.xml	Databestand	
	B32B2573 1.3.xml	Databestand	
	B32B2573.txt	Databestand	
B32B2579	B32B2579.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2579 1.4.xml	Databestand	
	B32B2579 1.3.xml	Databestand	
	B32B2579.txt	Databestand	
B32B2578	B32B2578.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2578 1.4.xml	Databestand	
	B32B2578 1.3.xml	Databestand	
	B32B2578.txt	Databestand	
B32B2577	B32B2577.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2577 1.4.xml	Databestand	
	B32B2577 1.3.xml	Databestand	
	B32B2577.txt	Databestand	
B32B0199	B32B0199.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0199 1.4.xml	Databestand	
	B32B0199 1.3.xml	Databestand	
	B32B0199.txt	Databestand	
B32B2479	B32B2479.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2479 1.4.xml	Databestand	
	B32B2479 1.3.xml	Databestand	
	B32B2479.txt	Databestand	
B32B2478	B32B2478.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2478 1.4.xml	Databestand	
	B32B2478 1.3.xml	Databestand	
	B32B2478.txt	Databestand	
B32B2477	B32B2477.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2477 1.4.xml	Databestand	
	B32B2477 1.3.xml	Databestand	
	B32B2477.txt	Databestand	
B32B2476	B32B2476.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2476 1.4.xml	Databestand	
	B32B2476 1.3.xml	Databestand	
	B32B2476.txt	Databestand	
B32B2475	B32B2475.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2475 1.4.xml	Databestand	
	B32B2475 1.3.xml	Databestand	
	B32B2475.txt	Databestand	
B32B2474	B32B2474.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2474 1.4.xml	Databestand	
	B32B2474 1.3.xml	Databestand	
	B32B2474.txt	Databestand	
B32B2483	B32B2483.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2483 1.4.xml	Databestand	
	B32B2483 1.3.xml	Databestand	
	B32B2483.txt	Databestand	
B32B2484	B32B2484.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2484 1.4.xml	Databestand	
	B32B2484 1.3.xml	Databestand	
	B32B2484.txt	Databestand	

B32B2481	B32B2481.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2481 1.4.xml	Databestand	
	B32B2481 1.3.xml	Databestand	
	B32B2481.txt	Databestand	
B32B2482	B32B2482.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2482 1.4.xml	Databestand	
	B32B2482 1.3.xml	Databestand	
	B32B2482.txt	Databestand	
B32B2480	B32B2480.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2480 1.4.xml	Databestand	
	B32B2480 1.3.xml	Databestand	
	B32B2480.txt	Databestand	
B32B2582	B32B2582.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2582 1.4.xml	Databestand	
	B32B2582 1.3.xml	Databestand	
	B32B2582.txt	Databestand	
B32B2583	B32B2583.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2583 1.4.xml	Databestand	
	B32B2583 1.3.xml	Databestand	
	B32B2583.txt	Databestand	
B32B2580	B32B2580.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2580 1.4.xml	Databestand	
	B32B2580 1.3.xml	Databestand	
	B32B2580.txt	Databestand	
B32B2581	B32B2581.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2581 1.4.xml	Databestand	
	B32B2581 1.3.xml	Databestand	
	B32B2581.txt	Databestand	
B32B2565	B32B2565.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2565 1.4.xml	Databestand	
	B32B2565 1.3.xml	Databestand	
	B32B2565.txt	Databestand	
B32B2564	B32B2564.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2564 1.4.xml	Databestand	
	B32B2564 1.3.xml	Databestand	
	B32B2564.txt	Databestand	
B32B2567	B32B2567.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2567 1.4.xml	Databestand	
	B32B2567 1.3.xml	Databestand	
	B32B2567.txt	Databestand	
B32B2566	B32B2566.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2566 1.4.xml	Databestand	
	B32B2566 1.3.xml	Databestand	
	B32B2566.txt	Databestand	
B32B2569	B32B2569.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2569 1.4.xml	Databestand	
	B32B2569 1.3.xml	Databestand	
	B32B2569.txt	Databestand	
B32B2568	B32B2568.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2568 1.4.xml	Databestand	
	B32B2568 1.3.xml	Databestand	
	B32B2568.txt	Databestand	

B32B0200	B32B0200.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0200 1.4.xml	Databestand	
	B32B0200 1.3.xml	Databestand	
	B32B0200.txt	Databestand	
B32B2468	B32B2468.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2468 1.4.xml	Databestand	
	B32B2468 1.3.xml	Databestand	
	B32B2468.txt	Databestand	
B32B2467	B32B2467.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2467 1.4.xml	Databestand	
	B32B2467 1.3.xml	Databestand	
	B32B2467.txt	Databestand	
B32B2469	B32B2469.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2469 1.4.xml	Databestand	
	B32B2469 1.3.xml	Databestand	
	B32B2469.txt	Databestand	
B32B2464	B32B2464.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2464 1.4.xml	Databestand	
	B32B2464 1.3.xml	Databestand	
	B32B2464.txt	Databestand	
B32B2463	B32B2463.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2463 1.4.xml	Databestand	
	B32B2463 1.3.xml	Databestand	
	B32B2463.txt	Databestand	
B32B2466	B32B2466.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2466 1.4.xml	Databestand	
	B32B2466 1.3.xml	Databestand	
	B32B2466.txt	Databestand	
B32B2465	B32B2465.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2465 1.4.xml	Databestand	
	B32B2465 1.3.xml	Databestand	
	B32B2465.txt	Databestand	
B32B2470	B32B2470.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2470 1.4.xml	Databestand	
	B32B2470 1.3.xml	Databestand	
	B32B2470.txt	Databestand	
B32B2471	B32B2471.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2471 1.4.xml	Databestand	
	B32B2471 1.3.xml	Databestand	
	B32B2471.txt	Databestand	
B32B2472	B32B2472.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2472 1.4.xml	Databestand	
	B32B2472 1.3.xml	Databestand	
	B32B2472.txt	Databestand	
B32B2473	B32B2473.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2473 1.4.xml	Databestand	
	B32B2473 1.3.xml	Databestand	
	B32B2473.txt	Databestand	
B32B2570	B32B2570.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2570 1.4.xml	Databestand	
	B32B2570 1.3.xml	Databestand	
	B32B2570.txt	Databestand	

B32B2571	B32B2571.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2571 1.4.xml	Databestand	
	B32B2571 1.3.xml	Databestand	
	B32B2571.txt	Databestand	
B32B2572	B32B2572.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2572 1.4.xml	Databestand	
	B32B2572 1.3.xml	Databestand	
	B32B2572.txt	Databestand	
B32B2599	B32B2599.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2599 1.4.xml	Databestand	
	B32B2599 1.3.xml	Databestand	
	B32B2599.txt	Databestand	
B32B2598	B32B2598.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2598 1.4.xml	Databestand	
	B32B2598 1.3.xml	Databestand	
	B32B2598.txt	Databestand	
B32B2597	B32B2597.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2597 1.4.xml	Databestand	
	B32B2597 1.3.xml	Databestand	
	B32B2597.txt	Databestand	
B32B2596	B32B2596.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2596 1.4.xml	Databestand	
	B32B2596 1.3.xml	Databestand	
	B32B2596.txt	Databestand	
B32B2595	B32B2595.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2595 1.4.xml	Databestand	
	B32B2595 1.3.xml	Databestand	
	B32B2595.txt	Databestand	
B32B2455	B32B2455.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2455 1.4.xml	Databestand	
	B32B2455 1.3.xml	Databestand	
	B32B2455.txt	Databestand	
B32B2454	B32B2454.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2454 1.4.xml	Databestand	
	B32B2454 1.3.xml	Databestand	
	B32B2454.txt	Databestand	
B32B2453	B32B2453.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2453 1.4.xml	Databestand	
	B32B2453 1.3.xml	Databestand	
	B32B2453.txt	Databestand	
B32B2452	B32B2452.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2452 1.4.xml	Databestand	
	B32B2452 1.3.xml	Databestand	
	B32B2452.txt	Databestand	
B32B2459	B32B2459.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2459 1.4.xml	Databestand	
	B32B2459 1.3.xml	Databestand	
	B32B2459.txt	Databestand	
B32B2458	B32B2458.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2458 1.4.xml	Databestand	
	B32B2458 1.3.xml	Databestand	
	B32B2458.txt	Databestand	

B32B2457	B32B2457.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2457 1.4.xml	Databestand	
	B32B2457 1.3.xml	Databestand	
	B32B2457.txt	Databestand	
B32B2456	B32B2456.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2456 1.4.xml	Databestand	
	B32B2456 1.3.xml	Databestand	
	B32B2456.txt	Databestand	
B32B2461	B32B2461.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2461 1.4.xml	Databestand	
	B32B2461 1.3.xml	Databestand	
	B32B2461.txt	Databestand	
B32B2503	B32B2503.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2503 1.4.xml	Databestand	
	B32B2503 1.3.xml	Databestand	
	B32B2503.txt	Databestand	
B32B2462	B32B2462.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2462 1.4.xml	Databestand	
	B32B2462 1.3.xml	Databestand	
	B32B2462.txt	Databestand	
B32B2502	B32B2502.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2502 1.4.xml	Databestand	
	B32B2502 1.3.xml	Databestand	
	B32B2502.txt	Databestand	
B32B2501	B32B2501.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2501 1.4.xml	Databestand	
	B32B2501 1.3.xml	Databestand	
	B32B2501.txt	Databestand	
B32B2500	B32B2500.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2500 1.4.xml	Databestand	
	B32B2500 1.3.xml	Databestand	
	B32B2500.txt	Databestand	
B32B2460	B32B2460.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2460 1.4.xml	Databestand	
	B32B2460 1.3.xml	Databestand	
	B32B2460.txt	Databestand	
B32B2507	B32B2507.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2507 1.4.xml	Databestand	
	B32B2507 1.3.xml	Databestand	
	B32B2507.txt	Databestand	
B32B2506	B32B2506.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2506 1.4.xml	Databestand	
	B32B2506 1.3.xml	Databestand	
	B32B2506.txt	Databestand	
B32B2505	B32B2505.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2505 1.4.xml	Databestand	
	B32B2505 1.3.xml	Databestand	
	B32B2505.txt	Databestand	
B32B2504	B32B2504.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2504 1.4.xml	Databestand	
	B32B2504 1.3.xml	Databestand	
	B32B2504.txt	Databestand	

B32B2509	B32B2509.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2509 1.4.xml	Databestand	
	B32B2509 1.3.xml	Databestand	
	B32B2509.txt	Databestand	
B32B2508	B32B2508.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2508 1.4.xml	Databestand	
	B32B2508 1.3.xml	Databestand	
	B32B2508.txt	Databestand	
B32B2589	B32B2589.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2589 1.4.xml	Databestand	
	B32B2589 1.3.xml	Databestand	
	B32B2589.txt	Databestand	
B32B2588	B32B2588.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2588 1.4.xml	Databestand	
	B32B2588 1.3.xml	Databestand	
	B32B2588.txt	Databestand	
B32B2036	B32B2036.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2036 1.4.xml	Databestand	
	B32B2036 1.3.xml	Databestand	
	B32B2036.txt	Databestand	
B32B2585	B32B2585.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2585 1.4.xml	Databestand	
	B32B2585 1.3.xml	Databestand	
	B32B2585.txt	Databestand	
B32B2584	B32B2584.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2584 1.4.xml	Databestand	
	B32B2584 1.3.xml	Databestand	
	B32B2584.txt	Databestand	
B32B2587	B32B2587.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2587 1.4.xml	Databestand	
	B32B2587 1.3.xml	Databestand	
	B32B2587.txt	Databestand	
B32B2586	B32B2586.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2586 1.4.xml	Databestand	
	B32B2586 1.3.xml	Databestand	
	B32B2586.txt	Databestand	
B32B2442	B32B2442.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2442 1.4.xml	Databestand	
	B32B2442 1.3.xml	Databestand	
	B32B2442.txt	Databestand	
B32B2441	B32B2441.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2441 1.4.xml	Databestand	
	B32B2441 1.3.xml	Databestand	
	B32B2441.txt	Databestand	
B32B2444	B32B2444.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2444 1.4.xml	Databestand	
	B32B2444 1.3.xml	Databestand	
	B32B2444.txt	Databestand	
B32B2443	B32B2443.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2443 1.4.xml	Databestand	
	B32B2443 1.3.xml	Databestand	
	B32B2443.txt	Databestand	

B32B2446	B32B2446.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2446 1.4.xml	Databestand	
	B32B2446 1.3.xml	Databestand	
	B32B2446.txt	Databestand	
B32B2445	B32B2445.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2445 1.4.xml	Databestand	
	B32B2445 1.3.xml	Databestand	
	B32B2445.txt	Databestand	
B32B2510	B32B2510.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2510 1.4.xml	Databestand	
	B32B2510 1.3.xml	Databestand	
	B32B2510.txt	Databestand	
B32B2512	B32B2512.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2512 1.4.xml	Databestand	
	B32B2512 1.3.xml	Databestand	
	B32B2512.txt	Databestand	
B32B2511	B32B2511.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2511 1.4.xml	Databestand	
	B32B2511 1.3.xml	Databestand	
	B32B2511.txt	Databestand	
B32B2514	B32B2514.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2514 1.4.xml	Databestand	
	B32B2514 1.3.xml	Databestand	
	B32B2514.txt	Databestand	
B32B2450	B32B2450.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2450 1.4.xml	Databestand	
	B32B2450 1.3.xml	Databestand	
	B32B2450.txt	Databestand	
B32B2513	B32B2513.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2513 1.4.xml	Databestand	
	B32B2513 1.3.xml	Databestand	
	B32B2513.txt	Databestand	
B32B2451	B32B2451.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2451 1.4.xml	Databestand	
	B32B2451 1.3.xml	Databestand	
	B32B2451.txt	Databestand	
B32B2516	B32B2516.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2516 1.4.xml	Databestand	
	B32B2516 1.3.xml	Databestand	
	B32B2516.txt	Databestand	
B32B2591	B32B2591.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2591 1.4.xml	Databestand	
	B32B2591 1.3.xml	Databestand	
	B32B2591.txt	Databestand	
B32B2515	B32B2515.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2515 1.4.xml	Databestand	
	B32B2515 1.3.xml	Databestand	
	B32B2515.txt	Databestand	
B32B2518	B32B2518.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2518 1.4.xml	Databestand	
	B32B2518 1.3.xml	Databestand	
	B32B2518.txt	Databestand	

B32B2593	B32B2593.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2593 1.4.xml	Databestand	
	B32B2593 1.3.xml	Databestand	
	B32B2593.txt	Databestand	
B32B2517	B32B2517.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2517 1.4.xml	Databestand	
	B32B2517 1.3.xml	Databestand	
	B32B2517.txt	Databestand	
B32B2594	B32B2594.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2594 1.4.xml	Databestand	
	B32B2594 1.3.xml	Databestand	
	B32B2594.txt	Databestand	
B32B2519	B32B2519.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2519 1.4.xml	Databestand	
	B32B2519 1.3.xml	Databestand	
	B32B2519.txt	Databestand	
B32B2590	B32B2590.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2590 1.4.xml	Databestand	
	B32B2590 1.3.xml	Databestand	
	B32B2590.txt	Databestand	
B32B2723	B32B2723.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2723 1.4.xml	Databestand	
	B32B2723 1.3.xml	Databestand	
	B32B2723.txt	Databestand	
B32B2722	B32B2722.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2722 1.4.xml	Databestand	
	B32B2722 1.3.xml	Databestand	
	B32B2722.txt	Databestand	
B32B2620	B32B2620.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2620 1.4.xml	Databestand	
	B32B2620 1.3.xml	Databestand	
	B32B2620.txt	Databestand	
B32B2729	B32B2729.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2729 1.4.xml	Databestand	
	B32B2729 1.3.xml	Databestand	
	B32B2729.txt	Databestand	
B32B2728	B32B2728.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2728 1.4.xml	Databestand	
	B32B2728 1.3.xml	Databestand	
	B32B2728.txt	Databestand	
B32B2624	B32B2624.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2624 1.4.xml	Databestand	
	B32B2624 1.3.xml	Databestand	
	B32B2624.txt	Databestand	
B32B2727	B32B2727.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2727 1.4.xml	Databestand	
	B32B2727 1.3.xml	Databestand	
	B32B2727.txt	Databestand	
B32B2623	B32B2623.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2623 1.4.xml	Databestand	
	B32B2623 1.3.xml	Databestand	
	B32B2623.txt	Databestand	

B32B2726	B32B2726.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2726 1.4.xml	Databestand	
	B32B2726 1.3.xml	Databestand	
	B32B2726.txt	Databestand	
B32B2622	B32B2622.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2622 1.4.xml	Databestand	
	B32B2622 1.3.xml	Databestand	
	B32B2622.txt	Databestand	
B32B2725	B32B2725.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2725 1.4.xml	Databestand	
	B32B2725 1.3.xml	Databestand	
	B32B2725.txt	Databestand	
B32B2621	B32B2621.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2621 1.4.xml	Databestand	
	B32B2621 1.3.xml	Databestand	
	B32B2621.txt	Databestand	
B32B2724	B32B2724.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2724 1.4.xml	Databestand	
	B32B2724 1.3.xml	Databestand	
	B32B2724.txt	Databestand	
B32B2528	B32B2528.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2528 1.4.xml	Databestand	
	B32B2528 1.3.xml	Databestand	
	B32B2528.txt	Databestand	
B32B2529	B32B2529.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2529 1.4.xml	Databestand	
	B32B2529 1.3.xml	Databestand	
	B32B2529.txt	Databestand	
B32B2526	B32B2526.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2526 1.4.xml	Databestand	
	B32B2526 1.3.xml	Databestand	
	B32B2526.txt	Databestand	
B32B2527	B32B2527.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2527 1.4.xml	Databestand	
	B32B2527 1.3.xml	Databestand	
	B32B2527.txt	Databestand	
B32B2524	B32B2524.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2524 1.4.xml	Databestand	
	B32B2524 1.3.xml	Databestand	
	B32B2524.txt	Databestand	
B32B2525	B32B2525.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2525 1.4.xml	Databestand	
	B32B2525 1.3.xml	Databestand	
	B32B2525.txt	Databestand	
B32B2522	B32B2522.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2522 1.4.xml	Databestand	
	B32B2522 1.3.xml	Databestand	
	B32B2522.txt	Databestand	
B32B2523	B32B2523.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2523 1.4.xml	Databestand	
	B32B2523 1.3.xml	Databestand	
	B32B2523.txt	Databestand	

B32B2520	B32B2520.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2520 1.4.xml	Databestand	
	B32B2520 1.3.xml	Databestand	
	B32B2520.txt	Databestand	
B32B2521	B32B2521.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2521 1.4.xml	Databestand	
	B32B2521 1.3.xml	Databestand	
	B32B2521.txt	Databestand	
B32B2047	B32B2047.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2047 1.4.xml	Databestand	
	B32B2047 1.3.xml	Databestand	
	B32B2047.txt	Databestand	
B32B2048	B32B2048.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2048 1.4.xml	Databestand	
	B32B2048 1.3.xml	Databestand	
	B32B2048.txt	Databestand	
B32B2732	B32B2732.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2732 1.4.xml	Databestand	
	B32B2732 1.3.xml	Databestand	
	B32B2732.txt	Databestand	
B32B2731	B32B2731.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2731 1.4.xml	Databestand	
	B32B2731 1.3.xml	Databestand	
	B32B2731.txt	Databestand	
B32B2734	B32B2734.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2734 1.4.xml	Databestand	
	B32B2734 1.3.xml	Databestand	
	B32B2734.txt	Databestand	
B32B2733	B32B2733.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2733 1.4.xml	Databestand	
	B32B2733 1.3.xml	Databestand	
	B32B2733.txt	Databestand	
B32B2730	B32B2730.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2730 1.4.xml	Databestand	
	B32B2730 1.3.xml	Databestand	
	B32B2730.txt	Databestand	
B32B2736	B32B2736.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2736 1.4.xml	Databestand	
	B32B2736 1.3.xml	Databestand	
	B32B2736.txt	Databestand	
B32B2735	B32B2735.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2735 1.4.xml	Databestand	
	B32B2735 1.3.xml	Databestand	
	B32B2735.txt	Databestand	
B32B2440	B32B2440.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2440 1.4.xml	Databestand	
	B32B2440 1.3.xml	Databestand	
	B32B2440.txt	Databestand	
B32B2737	B32B2737.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2737 1.4.xml	Databestand	
	B32B2737 1.3.xml	Databestand	
	B32B2737.txt	Databestand	

B32B1070	B32B1070.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1070 1.4.xml	Databestand	
	B32B1070 1.3.xml	Databestand	
	B32B1070.txt	Databestand	
B32B2533	B32B2533.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2533 1.4.xml	Databestand	
	B32B2533 1.3.xml	Databestand	
	B32B2533.txt	Databestand	
B32B2439	B32B2439.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2439 1.4.xml	Databestand	
	B32B2439 1.3.xml	Databestand	
	B32B2439.txt	Databestand	
B32B1071	B32B1071.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1071 1.4.xml	Databestand	
	B32B1071 1.3.xml	Databestand	
	B32B1071.txt	Databestand	
B32B2530	B32B2530.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2530 1.4.xml	Databestand	
	B32B2530 1.3.xml	Databestand	
	B32B2530.txt	Databestand	
B32B2531	B32B2531.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2531 1.4.xml	Databestand	
	B32B2531 1.3.xml	Databestand	
	B32B2531.txt	Databestand	
B32B2532	B32B2532.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2532 1.4.xml	Databestand	
	B32B2532 1.3.xml	Databestand	
	B32B2532.txt	Databestand	
B32B0845	B32B0845.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0845 1.4.xml	Databestand	
	B32B0845 1.3.xml	Databestand	
	B32B0845.txt	Databestand	
B32B2498	B32B2498.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2498 1.4.xml	Databestand	
	B32B2498 1.3.xml	Databestand	
	B32B2498.txt	Databestand	
B32B0846	B32B0846.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0846 1.4.xml	Databestand	
	B32B0846 1.3.xml	Databestand	
	B32B0846.txt	Databestand	
B32B2609	B32B2609.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2609 1.4.xml	Databestand	
	B32B2609 1.3.xml	Databestand	
	B32B2609.txt	Databestand	
B32B2499	B32B2499.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2499 1.4.xml	Databestand	
	B32B2499 1.3.xml	Databestand	
	B32B2499.txt	Databestand	
B32B2496	B32B2496.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2496 1.4.xml	Databestand	
	B32B2496 1.3.xml	Databestand	
	B32B2496.txt	Databestand	

B32B2608	B32B2608.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2608 1.4.xml	Databestand	
	B32B2608 1.3.xml	Databestand	
	B32B2608.txt	Databestand	
B32B2497	B32B2497.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2497 1.4.xml	Databestand	
	B32B2497 1.3.xml	Databestand	
	B32B2497.txt	Databestand	
B32B2607	B32B2607.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2607 1.4.xml	Databestand	
	B32B2607 1.3.xml	Databestand	
	B32B2607.txt	Databestand	
B32B2606	B32B2606.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2606 1.4.xml	Databestand	
	B32B2606 1.3.xml	Databestand	
	B32B2606.txt	Databestand	
B32B2605	B32B2605.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2605 1.4.xml	Databestand	
	B32B2605 1.3.xml	Databestand	
	B32B2605.txt	Databestand	
B32B0847	B32B0847.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0847 1.4.xml	Databestand	
	B32B0847 1.3.xml	Databestand	
	B32B0847.txt	Databestand	
B32B2604	B32B2604.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2604 1.4.xml	Databestand	
	B32B2604 1.3.xml	Databestand	
	B32B2604.txt	Databestand	
B32B2603	B32B2603.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2603 1.4.xml	Databestand	
	B32B2603 1.3.xml	Databestand	
	B32B2603.txt	Databestand	
B32B2602	B32B2602.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2602 1.4.xml	Databestand	
	B32B2602 1.3.xml	Databestand	
	B32B2602.txt	Databestand	
B32B0034	B32B0034.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0034 1.4.xml	Databestand	
	B32B0034 1.3.xml	Databestand	
	B32B0034.txt	Databestand	
B32B2601	B32B2601.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2601 1.4.xml	Databestand	
	B32B2601 1.3.xml	Databestand	
	B32B2601.txt	Databestand	
B32B0035	B32B0035.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0035 1.4.xml	Databestand	
	B32B0035 1.3.xml	Databestand	
	B32B0035.txt	Databestand	
B32B2600	B32B2600.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2600 1.4.xml	Databestand	
	B32B2600 1.3.xml	Databestand	
	B32B2600.txt	Databestand	

B32B0032	B32B0032.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0032 1.4.xml	Databestand	
	B32B0032 1.3.xml	Databestand	
	B32B0032.txt	Databestand	
B32B0033	B32B0033.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0033 1.4.xml	Databestand	
	B32B0033 1.3.xml	Databestand	
	B32B0033.txt	Databestand	
B32B0036	B32B0036.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0036 1.4.xml	Databestand	
	B32B0036 1.3.xml	Databestand	
	B32B0036.txt	Databestand	
B32B0037	B32B0037.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0037 1.4.xml	Databestand	
	B32B0037 1.3.xml	Databestand	
	B32B0037.txt	Databestand	
B32B2619	B32B2619.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2619 1.4.xml	Databestand	
	B32B2619 1.3.xml	Databestand	
	B32B2619.txt	Databestand	
B32B2485	B32B2485.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2485 1.4.xml	Databestand	
	B32B2485 1.3.xml	Databestand	
	B32B2485.txt	Databestand	
B32B2618	B32B2618.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2618 1.4.xml	Databestand	
	B32B2618 1.3.xml	Databestand	
	B32B2618.txt	Databestand	
B32B2486	B32B2486.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2486 1.4.xml	Databestand	
	B32B2486 1.3.xml	Databestand	
	B32B2486.txt	Databestand	
B32B2487	B32B2487.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2487 1.4.xml	Databestand	
	B32B2487 1.3.xml	Databestand	
	B32B2487.txt	Databestand	
B32B2488	B32B2488.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2488 1.4.xml	Databestand	
	B32B2488 1.3.xml	Databestand	
	B32B2488.txt	Databestand	
B32B2615	B32B2615.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2615 1.4.xml	Databestand	
	B32B2615 1.3.xml	Databestand	
	B32B2615.txt	Databestand	
B32B2489	B32B2489.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2489 1.4.xml	Databestand	
	B32B2489 1.3.xml	Databestand	
	B32B2489.txt	Databestand	
B32B2614	B32B2614.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2614 1.4.xml	Databestand	
	B32B2614 1.3.xml	Databestand	
	B32B2614.txt	Databestand	

B32B2617	B32B2617.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2617 1.4.xml	Databestand	
	B32B2617 1.3.xml	Databestand	
	B32B2617.txt	Databestand	
B32B2616	B32B2616.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2616 1.4.xml	Databestand	
	B32B2616 1.3.xml	Databestand	
	B32B2616.txt	Databestand	
B32B2611	B32B2611.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2611 1.4.xml	Databestand	
	B32B2611 1.3.xml	Databestand	
	B32B2611.txt	Databestand	
B32B2610	B32B2610.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2610 1.4.xml	Databestand	
	B32B2610 1.3.xml	Databestand	
	B32B2610.txt	Databestand	
B32B2613	B32B2613.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2613 1.4.xml	Databestand	
	B32B2613 1.3.xml	Databestand	
	B32B2613.txt	Databestand	
B32B0959	B32B0959.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0959 1.4.xml	Databestand	
	B32B0959 1.3.xml	Databestand	
	B32B0959.txt	Databestand	
B32B2612	B32B2612.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2612 1.4.xml	Databestand	
	B32B2612 1.3.xml	Databestand	
	B32B2612.txt	Databestand	
B32B0954	B32B0954.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0954 1.4.xml	Databestand	
	B32B0954 1.3.xml	Databestand	
	B32B0954.txt	Databestand	
B32B0561	B32B0561.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0561 1.4.xml	Databestand	
	B32B0561 1.3.xml	Databestand	
	B32B0561.txt	Databestand	
	B32B0561_00.las	Databestand	Boorgatmeting(en)_Geologisch booronderzoek
B32B2491	B32B2491.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2491 1.4.xml	Databestand	
	B32B2491 1.3.xml	Databestand	
	B32B2491.txt	Databestand	
B32B2490	B32B2490.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2490 1.4.xml	Databestand	
	B32B2490 1.3.xml	Databestand	
	B32B2490.txt	Databestand	
B32B2493	B32B2493.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2493 1.4.xml	Databestand	
	B32B2493 1.3.xml	Databestand	
	B32B2493.txt	Databestand	
B32B2492	B32B2492.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2492 1.4.xml	Databestand	
	B32B2492 1.3.xml	Databestand	
	B32B2492.txt	Databestand	

B32B2495	B32B2495.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2495 1.4.xml	Databestand	
	B32B2495 1.3.xml	Databestand	
	B32B2495.txt	Databestand	
B32B2494	B32B2494.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2494 1.4.xml	Databestand	
	B32B2494 1.3.xml	Databestand	
	B32B2494.txt	Databestand	

Geotechnisch sondeonderzoek(en): 43 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Opgeslagen in map
S32B00024	S32B00024.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00024 00.tif	(Gescand) document	
S32B00025	S32B00025.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00025 00.tif	(Gescand) document	
	S32B00025 01.tif	(Gescand) document	
S32B00749	S32B00749.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00760	S32B00760.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00761	S32B00761.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00032	S32B00032.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00032 00.tif	(Gescand) document	
S32B00762	S32B00762.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00763	S32B00763.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00746	S32B00746.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00764	S32B00764.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00748	S32B00748.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00765	S32B00765.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00747	S32B00747.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00766	S32B00766.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00742	S32B00742.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00767	S32B00767.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00741	S32B00741.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00768	S32B00768.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00743	S32B00743.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00740	S32B00740.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00013	S32B00013.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00013 00.tif	(Gescand) document	
S32B00776	S32B00776.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00777	S32B00777.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00739	S32B00739.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)

S32B00774	S32B00774.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00738	S32B00738.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00775	S32B00775.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00737	S32B00737.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00772	S32B00772.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00773	S32B00773.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00736	S32B00736.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00735	S32B00735.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00770	S32B00770.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00734	S32B00734.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00753	S32B00753.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00771	S32B00771.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00758	S32B00758.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00733	S32B00733.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00759	S32B00759.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00756	S32B00756.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00757	S32B00757.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00778	S32B00778.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00779	S32B00779.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)

Datalevering

Uw contactgegevens

Naam :

Organisatie : EARTH Integrated
Archaeology

E-mail adres :

Samenvatting levering

Kenmerk levering :

Datum levering : 12-05-2016

Vorm van levering : zip per url

Samenvatting levering : Inhoud (137 bestanden)
Geologisch booronderzoek:
30 locaties / 121 bestanden
met monsterprofiel
of met monsterfoto(s)
of met boorgatmetingen
of met chemische analyses
of met korrelgrootte analyses
Geotechnisch sondeonderzoek(en):
8 locaties / 16 bestanden

Gekozen gebied :



Geleverde bestanden

bericht van levering : bericht van levering.pdf
bericht van levering.xml

Geografie : locatie_levering.kml

Geologisch booronderzoek: 30 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Opgeslagen in map
B32E0428	B32E0428.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0428 1.4.xml	Databestand	
	B32E0428 1.3.xml	Databestand	
	B32E0428.txt	Databestand	
B32E0133	B32E0133.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0133 1.4.xml	Databestand	
	B32E0133 1.3.xml	Databestand	
	B32E0133.txt	Databestand	

B32E0055	B32E0055.txt	Databestand	Korrelgrootte analyse Geologisch booronderzoek
	B32E0055.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0055 1.4.xml	Databestand	
	B32E0055 1.3.xml	Databestand	
	B32E0055.txt	Databestand	
B32E0426	B32E0426.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0426 1.4.xml	Databestand	
	B32E0426 1.3.xml	Databestand	
	B32E0426.txt	Databestand	
B32E0425	B32E0425.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0425 1.4.xml	Databestand	
	B32E0425 1.3.xml	Databestand	
	B32E0425.txt	Databestand	
B32E0422	B32E0422.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0422 1.4.xml	Databestand	
	B32E0422 1.3.xml	Databestand	
	B32E0422.txt	Databestand	
B32E0394	B32E0394.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0394 1.4.xml	Databestand	
	B32E0394 1.3.xml	Databestand	
	B32E0394.txt	Databestand	
B32E0395	B32E0395.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0395 1.4.xml	Databestand	
	B32E0395 1.3.xml	Databestand	
	B32E0395.txt	Databestand	
B32E0356	B32E0356.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0356 1.4.xml	Databestand	
	B32E0356 1.3.xml	Databestand	
	B32E0356.txt	Databestand	
B32E0399	B32E0399.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0399 1.4.xml	Databestand	
	B32E0399 1.3.xml	Databestand	
	B32E0399.txt	Databestand	
B32B0380	B32B0380.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0380 1.4.xml	Databestand	
	B32B0380 1.3.xml	Databestand	
	B32B0380.txt	Databestand	
B32B0745	B32B0745.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0745 1.4.xml	Databestand	
	B32B0745 1.3.xml	Databestand	
	B32B0745.txt	Databestand	
B32E0397	B32E0397.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0397 1.4.xml	Databestand	
	B32E0397 1.3.xml	Databestand	
	B32E0397.txt	Databestand	
B32B0105	B32B0105.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0105 1.4.xml	Databestand	
	B32B0105 1.3.xml	Databestand	
	B32B0105.txt	Databestand	
B32B0104	B32B0104.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0104 1.4.xml	Databestand	
	B32B0104 1.3.xml	Databestand	
	B32B0104.txt	Databestand	

B32E0355	B32E0355.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0355 1.4.xml	Databestand	
	B32E0355 1.3.xml	Databestand	
	B32E0355.txt	Databestand	
B32E0354	B32E0354.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0354 1.4.xml	Databestand	
	B32E0354 1.3.xml	Databestand	
	B32E0354.txt	Databestand	
B32E0353	B32E0353.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0353 1.4.xml	Databestand	
	B32E0353 1.3.xml	Databestand	
	B32E0353.txt	Databestand	
B32E0144	B32E0144.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0144 1.4.xml	Databestand	
	B32E0144 1.3.xml	Databestand	
	B32E0144.txt	Databestand	
B32E0418	B32E0418.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0418 1.4.xml	Databestand	
	B32E0418 1.3.xml	Databestand	
	B32E0418.txt	Databestand	
B32E0191	B32E0191.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0191 1.4.xml	Databestand	
	B32E0191 1.3.xml	Databestand	
	B32E0191.txt	Databestand	
B32B0851	B32B0851.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0851 1.4.xml	Databestand	
	B32B0851 1.3.xml	Databestand	
	B32B0851.txt	Databestand	
B32E0391	B32E0391.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0391 1.4.xml	Databestand	
	B32E0391 1.3.xml	Databestand	
	B32E0391.txt	Databestand	
B32E0367	B32E0367.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0367 1.4.xml	Databestand	
	B32E0367 1.3.xml	Databestand	
	B32E0367.txt	Databestand	
B32E0419	B32E0419.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0419 1.4.xml	Databestand	
	B32E0419 1.3.xml	Databestand	
	B32E0419.txt	Databestand	
B32E0366	B32E0366.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0366 1.4.xml	Databestand	
	B32E0366 1.3.xml	Databestand	
	B32E0366.txt	Databestand	
B32E1073	B32E1073.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E1073 1.4.xml	Databestand	
	B32E1073 1.3.xml	Databestand	
	B32E1073.txt	Databestand	
B32E0341	B32E0341.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0341 1.4.xml	Databestand	
	B32E0341 1.3.xml	Databestand	
	B32E0341.txt	Databestand	

B32E0362	B32E0362.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0362 1.4.xml	Databestand	
	B32E0362 1.3.xml	Databestand	
	B32E0362.txt	Databestand	
B32E0343	B32E0343.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0343 1.4.xml	Databestand	
	B32E0343 1.3.xml	Databestand	
	B32E0343.txt	Databestand	

Geotechnisch sondeonderzoek(en): 8 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Opgeslagen in map
S32B00030	S32B00030.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00030 00.tif	(Gescand) document	
S32B00468	S32B00468.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00468 00.tif	(Gescand) document	
S32B00469	S32B00469.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00469 00.tif	(Gescand) document	
S32E00123	S32E00123.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32E00123 00.tif	(Gescand) document	
S32B00424	S32B00424.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00424 00.tif	(Gescand) document	
S32E00038	S32E00038.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32E00038 00.tif	(Gescand) document	
S32B00028	S32B00028.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00028 00.tif	(Gescand) document	
S32E00004	S32E00004.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32E00004 00.tif	(Gescand) document	

Datalevering

Uw contactgegevens

Naam :

Organisatie : EARTH Integrated
Archaeology

E-mail adres :

Samenvatting levering

Kenmerk levering :

Datum levering : 12-05-2016

Vorm van levering : zip per url

Samenvatting levering : Inhoud (563 bestanden)
Geologisch booronderzoek:
76 locaties / 327 bestanden
met monsterprofiel
of met monsterfoto(s)
of met boorgatmetingen
of met chemische analyses
of met korrelgrootte analyses
Geotechnisch sondeonderzoek(en):
225 locaties / 236 bestanden

Gekozen gebied :



Geleverde bestanden

bericht van levering : bericht van levering.pdf
bericht van levering.xml

Geografie : locatie_levering.kml

Geologisch booronderzoek: 76 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Opgeslagen in map
B32B0153	B32B0153.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0153_1.4.xml	Databestand	
	B32B0153_1.3.xml	Databestand	
	B32B0153.txt	Databestand	
B32B0098	B32B0098.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0098_1.4.xml	Databestand	
	B32B0098_1.3.xml	Databestand	
	B32B0098.txt	Databestand	

B32B0210	B32B0210.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0210_1.4.xml	Databestand	
	B32B0210_1.3.xml	Databestand	
	B32B0210.txt	Databestand	
	B32B0210_00.las	Databestand	Boorgatmeting(en)_Geologisch booronderzoek
	B32B0210_01.las	Databestand	Boorgatmeting(en)_Geologisch booronderzoek
B32B0197	B32B0197.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0197_1.4.xml	Databestand	
	B32B0197_1.3.xml	Databestand	
	B32B0197.txt	Databestand	
B32B2092	B32B2092_00.JPG	Foto	Boormonsterfoto_Geologisch booronderzoek
	B32B2092_01.jpg	Foto	
	B32B2092_02.JPG	Foto	
	B32B2092_03.jpg	Foto	
	B32B2092_04.jpg	Foto	
	B32B2092_05.jpg	Foto	
	B32B2092_06.JPG	Foto	
	B32B2092_07.jpg	Foto	
	B32B2092.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2092_1.4.xml	Databestand	
	B32B2092_1.3.xml	Databestand	
	B32B2092.txt	Databestand	
	B32B2092_00.las	Databestand	Boorgatmeting(en)_Geologisch booronderzoek
	B32D1262	B32D1262.gef	Databestand
B32D1262_1.4.xml		Databestand	
B32D1262_1.3.xml		Databestand	
B32D1262.txt		Databestand	
B32D1364	B32D1364_00.pdf	(Gescand) document	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1364.gef	Databestand	
	B32D1364_1.4.xml	Databestand	
	B32D1364_1.3.xml	Databestand	
	B32D1364.txt	Databestand	
B32D0248	B32D0248.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D0248_1.4.xml	Databestand	
	B32D0248_1.3.xml	Databestand	
	B32D0248.txt	Databestand	
B32B2049	B32B2049.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2049_1.4.xml	Databestand	
	B32B2049_1.3.xml	Databestand	
	B32B2049.txt	Databestand	
B32B0144	B32B0144.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0144_1.4.xml	Databestand	
	B32B0144_1.3.xml	Databestand	
	B32B0144.txt	Databestand	
B32B0145	B32B0145.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0145_1.4.xml	Databestand	
	B32B0145_1.3.xml	Databestand	
	B32B0145.txt	Databestand	
B32B0146	B32B0146.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0146_1.4.xml	Databestand	
	B32B0146_1.3.xml	Databestand	
	B32B0146.txt	Databestand	

B32B0147	B32B0147.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0147 1.4.xml	Databestand	
	B32B0147 1.3.xml	Databestand	
	B32B0147.txt	Databestand	
B32B0148	B32B0148.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0148 1.4.xml	Databestand	
	B32B0148 1.3.xml	Databestand	
	B32B0148.txt	Databestand	
B32B0149	B32B0149.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0149 1.4.xml	Databestand	
	B32B0149 1.3.xml	Databestand	
	B32B0149.txt	Databestand	
B32B0089	B32B0089.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0089 1.4.xml	Databestand	
	B32B0089 1.3.xml	Databestand	
	B32B0089.txt	Databestand	
B32B0187	B32B0187.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0187 1.4.xml	Databestand	
	B32B0187 1.3.xml	Databestand	
	B32B0187.txt	Databestand	
B32D1154	B32D1154.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1154 1.4.xml	Databestand	
	B32D1154 1.3.xml	Databestand	
	B32D1154.txt	Databestand	
B32B0186	B32B0186.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0186 1.4.xml	Databestand	
	B32B0186 1.3.xml	Databestand	
	B32B0186.txt	Databestand	
B32D1153	B32D1153.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1153 1.4.xml	Databestand	
	B32D1153 1.3.xml	Databestand	
	B32D1153.txt	Databestand	
B32D1152	B32D1152.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1152 1.4.xml	Databestand	
	B32D1152 1.3.xml	Databestand	
	B32D1152.txt	Databestand	
B32D1159	B32D1159.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1159 1.4.xml	Databestand	
	B32D1159 1.3.xml	Databestand	
	B32D1159.txt	Databestand	
B32D1157	B32D1157.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1157 1.4.xml	Databestand	
	B32D1157 1.3.xml	Databestand	
	B32D1157.txt	Databestand	
B32D0029	B32D0029.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D0029 1.4.xml	Databestand	
	B32D0029 1.3.xml	Databestand	
	B32D0029.txt	Databestand	
B32D1261	B32D1261.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1261 1.4.xml	Databestand	
	B32D1261 1.3.xml	Databestand	
	B32D1261.txt	Databestand	

B32D1260	B32D1260.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1260 1.4.xml	Databestand	
	B32D1260 1.3.xml	Databestand	
	B32D1260.txt	Databestand	
B32D0355	B32D0355 00.pdf	(Gescand) document	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D0355.gef	Databestand	
	B32D0355 1.4.xml	Databestand	
	B32D0355 1.3.xml	Databestand	
	B32D0355.txt	Databestand	
B32D1214	B32D1214.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1214 1.4.xml	Databestand	
	B32D1214 1.3.xml	Databestand	
	B32D1214.txt	Databestand	
B32D0027	B32D0027.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D0027 1.4.xml	Databestand	
	B32D0027 1.3.xml	Databestand	
	B32D0027.txt	Databestand	
B32D0356	B32D0356 00.pdf	(Gescand) document	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D0356.gef	Databestand	
	B32D0356 1.4.xml	Databestand	
	B32D0356 1.3.xml	Databestand	
	B32D0356.txt	Databestand	
B32D0028	B32D0028.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D0028 1.4.xml	Databestand	
	B32D0028 1.3.xml	Databestand	
	B32D0028.txt	Databestand	
B32D1213	B32D1213.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1213 1.4.xml	Databestand	
	B32D1213 1.3.xml	Databestand	
	B32D1213.txt	Databestand	
B32D1162	B32D1162.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1162 1.4.xml	Databestand	
	B32D1162 1.3.xml	Databestand	
	B32D1162.txt	Databestand	
B32D1160	B32D1160.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1160 1.4.xml	Databestand	
	B32D1160 1.3.xml	Databestand	
	B32D1160.txt	Databestand	
B32B0119	B32B0119.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0119 1.4.xml	Databestand	
	B32B0119 1.3.xml	Databestand	
	B32B0119.txt	Databestand	
B32B0196	B32B0196.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0196 1.4.xml	Databestand	
	B32B0196 1.3.xml	Databestand	
	B32B0196.txt	Databestand	
B32B0094	B32B0094.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0094 1.4.xml	Databestand	
	B32B0094 1.3.xml	Databestand	
	B32B0094.txt	Databestand	
B32D1219	B32D1219.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1219 1.4.xml	Databestand	
	B32D1219 1.3.xml	Databestand	
	B32D1219.txt	Databestand	

B32B0095	B32B0095.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0095 1.4.xml	Databestand	
	B32B0095 1.3.xml	Databestand	
	B32B0095.txt	Databestand	
B32B1961	B32B1961 00.pdf	(Gescand) document	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1961.gef	Databestand	
	B32B1961 1.4.xml	Databestand	
	B32B1961 1.3.xml	Databestand	
	B32B1961.txt	Databestand	
B32B0097	B32B0097.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0097 1.4.xml	Databestand	
	B32B0097 1.3.xml	Databestand	
	B32B0097.txt	Databestand	
B32D0025	B32D0025.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D0025 1.4.xml	Databestand	
	B32D0025 1.3.xml	Databestand	
	B32D0025.txt	Databestand	
B32B0737	B32B0737.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0737 1.4.xml	Databestand	
	B32B0737 1.3.xml	Databestand	
	B32B0737.txt	Databestand	
B32B0150	B32B0150.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0150 1.4.xml	Databestand	
	B32B0150 1.3.xml	Databestand	
	B32B0150.txt	Databestand	
B32D1215	B32D1215.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1215 1.4.xml	Databestand	
	B32D1215 1.3.xml	Databestand	
	B32D1215.txt	Databestand	
B32D0026	B32D0026.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D0026 1.4.xml	Databestand	
	B32D0026 1.3.xml	Databestand	
	B32D0026.txt	Databestand	
B32B0738	B32B0738.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0738 1.4.xml	Databestand	
	B32B0738 1.3.xml	Databestand	
	B32B0738.txt	Databestand	
B32B0091	B32B0091.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0091 1.4.xml	Databestand	
	B32B0091 1.3.xml	Databestand	
	B32B0091.txt	Databestand	
B32B0152	B32B0152.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0152 1.4.xml	Databestand	
	B32B0152 1.3.xml	Databestand	
	B32B0152.txt	Databestand	
B32B0092	B32B0092.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0092 1.4.xml	Databestand	
	B32B0092 1.3.xml	Databestand	
	B32B0092.txt	Databestand	
B32D1218	B32D1218.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1218 1.4.xml	Databestand	
	B32D1218 1.3.xml	Databestand	
	B32D1218.txt	Databestand	

B32D0024	B32D0024.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D0024 1.4.xml	Databestand	
	B32D0024 1.3.xml	Databestand	
	B32D0024.txt	Databestand	
B32B0151	B32B0151.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0151 1.4.xml	Databestand	
	B32B0151 1.3.xml	Databestand	
	B32B0151.txt	Databestand	
B32D1146	B32D1146.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1146 1.4.xml	Databestand	
	B32D1146 1.3.xml	Databestand	
	B32D1146.txt	Databestand	
B32D1148	B32D1148.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1148 1.4.xml	Databestand	
	B32D1148 1.3.xml	Databestand	
	B32D1148.txt	Databestand	
B32D0061	B32D0061.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D0061 1.4.xml	Databestand	
	B32D0061 1.3.xml	Databestand	
	B32D0061.txt	Databestand	
B32B0130	B32B0130.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0130 1.4.xml	Databestand	
	B32B0130 1.3.xml	Databestand	
	B32B0130.txt	Databestand	
B32D1149	B32D1149.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1149 1.4.xml	Databestand	
	B32D1149 1.3.xml	Databestand	
	B32D1149.txt	Databestand	
B32B0377	B32B0377.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0377 1.4.xml	Databestand	
	B32B0377 1.3.xml	Databestand	
	B32B0377.txt	Databestand	
B32B0378	B32B0378.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0378 1.4.xml	Databestand	
	B32B0378 1.3.xml	Databestand	
	B32B0378.txt	Databestand	
B32B0129	B32B0129.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0129 1.4.xml	Databestand	
	B32B0129 1.3.xml	Databestand	
	B32B0129.txt	Databestand	
B32D1151	B32D1151.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1151 1.4.xml	Databestand	
	B32D1151 1.3.xml	Databestand	
	B32D1151.txt	Databestand	
B32B0740	B32B0740.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0740 1.4.xml	Databestand	
	B32B0740 1.3.xml	Databestand	
	B32B0740.txt	Databestand	
B32B0120	B32B0120.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0120 1.4.xml	Databestand	
	B32B0120 1.3.xml	Databestand	
	B32B0120.txt	Databestand	

B32B0226	B32B0226.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0226 1.4.xml	Databestand	
	B32B0226 1.3.xml	Databestand	
	B32B0226.txt	Databestand	
B32B0223	B32B0223.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0223 1.4.xml	Databestand	
	B32B0223 1.3.xml	Databestand	
	B32B0223.txt	Databestand	
B32B0653	B32B0653.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0653 1.4.xml	Databestand	
	B32B0653 1.3.xml	Databestand	
	B32B0653.txt	Databestand	
B32B0652	B32B0652.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0652 1.4.xml	Databestand	
	B32B0652 1.3.xml	Databestand	
	B32B0652.txt	Databestand	
B32B0132	B32B0132.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0132 1.4.xml	Databestand	
	B32B0132 1.3.xml	Databestand	
	B32B0132.txt	Databestand	
B32B0131	B32B0131.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0131 1.4.xml	Databestand	
	B32B0131 1.3.xml	Databestand	
	B32B0131.txt	Databestand	
B32B0133	B32B0133.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0133 1.4.xml	Databestand	
	B32B0133 1.3.xml	Databestand	
	B32B0133.txt	Databestand	
B32B0136	B32B0136.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0136 1.4.xml	Databestand	
	B32B0136 1.3.xml	Databestand	
	B32B0136.txt	Databestand	
B32B2417	B32B2417 00.jpg	Foto	Boormonsterfoto_Geologisch booronderzoek
	B32B2417 01.jpg	Foto	
	B32B2417 00.pdf	(Gescand) document	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2417.gef	Databestand	
	B32B2417 1.4.xml	Databestand	
	B32B2417 1.3.xml	Databestand	
	B32B2417.txt	Databestand	
B32B2418	B32B2418 00.jpg	Foto	Boormonsterfoto_Geologisch booronderzoek
	B32B2418 01.jpg	Foto	
	B32B2418 02.jpg	Foto	
	B32B2418 00.pdf	(Gescand) document	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2418.gef	Databestand	
	B32B2418 1.4.xml	Databestand	
	B32B2418 1.3.xml	Databestand	
	B32B2418.txt	Databestand	
B32B0137	B32B0137.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0137 1.4.xml	Databestand	
	B32B0137 1.3.xml	Databestand	
	B32B0137.txt	Databestand	

B32D1281	B32D1281_00.pdf	(Gescand) document	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32D1281.gef	Databestand	
	B32D1281_1.4.xml	Databestand	
	B32D1281_1.3.xml	Databestand	
	B32D1281.txt	Databestand	

Geotechnisch sondeonderzoek(en): 225 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Opgeslagen in map
S32D00322	S32D00322.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00321	S32D00321.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00324	S32D00324.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00323	S32D00323.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00668	S32B00668.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00326	S32D00326.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00669	S32B00669.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00325	S32D00325.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00328	S32D00328.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00327	S32D00327.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00664	S32B00664.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00665	S32B00665.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00329	S32D00329.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00666	S32B00666.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00140	S32B00140.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00140_00.tif	(Gescand) document	
S32B00528	S32B00528.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00528_00.tif	(Gescand) document	
S32B00667	S32B00667.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00529	S32B00529.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00529_00.tif	(Gescand) document	
S32B00660	S32B00660.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00661	S32B00661.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00662	S32B00662.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00663	S32B00663.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00723	S32B00723.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00137	S32B00137.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00137_00.tif	(Gescand) document	
S32B00670	S32B00670.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00728	S32B00728.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)

S32B00729	S32B00729.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00720	S32B00720.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00722	S32B00722.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00330	S32D00330.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00721	S32B00721.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00331	S32D00331.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00313	S32D00313.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00312	S32D00312.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00311	S32D00311.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00310	S32D00310.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00659	S32B00659.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00317	S32D00317.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00316	S32D00316.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00657	S32B00657.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00315	S32D00315.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00658	S32B00658.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00314	S32D00314.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00655	S32B00655.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00656	S32B00656.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00319	S32D00319.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00653	S32B00653.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00654	S32B00654.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00318	S32D00318.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00651	S32B00651.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00652	S32B00652.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00650	S32B00650.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00715	S32B00715.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00217	S32D00217.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00714	S32B00714.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00713	S32B00713.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00215	S32D00215.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00712	S32B00712.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)

S32D00216	S32D00216.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00719	S32B00719.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00213	S32D00213.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00718	S32B00718.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00214	S32D00214.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00717	S32B00717.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00211	S32D00211.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00716	S32B00716.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00212	S32D00212.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00711	S32B00711.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00710	S32B00710.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00320	S32D00320.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00646	S32B00646.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00304	S32D00304.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00647	S32B00647.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00303	S32D00303.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00648	S32B00648.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00306	S32D00306.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00649	S32B00649.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00305	S32D00305.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00300	S32D00300.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00302	S32D00302.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00301	S32D00301.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00250	S32D00250.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00641	S32B00641.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00308	S32D00308.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00642	S32B00642.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00252	S32D00252.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00643	S32B00643.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00251	S32D00251.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00307	S32D00307.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00644	S32B00644.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)

S32D00254	S32D00254.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00309	S32D00309.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00645	S32B00645.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00253	S32D00253.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00244	S32D00244.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00245	S32D00245.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00246	S32D00246.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00247	S32D00247.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00248	S32D00248.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00249	S32D00249.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00530	S32B00530.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00530_00.tif	(Gescand) document	
S32D00243	S32D00243.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00242	S32D00242.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00241	S32D00241.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00240	S32D00240.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00235	S32D00235.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00236	S32D00236.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00233	S32D00233.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00234	S32D00234.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00239	S32D00239.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00237	S32D00237.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00238	S32D00238.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00732	S32B00732.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00731	S32B00731.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00730	S32B00730.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00092	S32B00092.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00092_00.tif	(Gescand) document	
S32B00485	S32B00485.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00485_00.tif	(Gescand) document	
S32B00488	S32B00488.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00488_00.tif	(Gescand) document	
S32D00343	S32D00343.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00344	S32D00344.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00209	S32D00209.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)

S32D00208	S32D00208.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00203	S32D00203.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00205	S32D00205.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00204	S32D00204.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00207	S32D00207.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00206	S32D00206.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00338	S32D00338.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00339	S32D00339.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00336	S32D00336.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00337	S32D00337.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00334	S32D00334.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00335	S32D00335.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00332	S32D00332.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00333	S32D00333.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00342	S32D00342.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00341	S32D00341.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00340	S32D00340.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00299	S32D00299.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00709	S32B00709.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00703	S32B00703.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00704	S32B00704.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00701	S32B00701.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00702	S32B00702.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00707	S32B00707.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00708	S32B00708.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00705	S32B00705.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00706	S32B00706.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00700	S32B00700.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00269	S32D00269.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00268	S32D00268.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00267	S32D00267.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00266	S32D00266.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)

S32D00275	S32D00275.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00276	S32D00276.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00273	S32D00273.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00274	S32D00274.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00271	S32D00271.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00272	S32D00272.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00270	S32D00270.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00259	S32D00259.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00256	S32D00256.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00255	S32D00255.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00258	S32D00258.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00257	S32D00257.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00698	S32B00698.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00262	S32D00262.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00406	S32B00406.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00406_00.tif	(Gescand) document	
S32B00697	S32B00697.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00263	S32D00263.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00405	S32B00405.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00405_00.tif	(Gescand) document	
S32D00264	S32D00264.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00404	S32B00404.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00404_00.tif	(Gescand) document	
S32D00265	S32D00265.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00699	S32B00699.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00694	S32B00694.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00693	S32B00693.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00260	S32D00260.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00696	S32B00696.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00695	S32B00695.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00261	S32D00261.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00289	S32D00289.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00288	S32D00288.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00691	S32B00691.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)

S32B00692	S32B00692.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00690	S32B00690.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00293	S32D00293.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00685	S32B00685.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00684	S32B00684.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00294	S32D00294.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00683	S32B00683.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00291	S32D00291.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00682	S32B00682.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00292	S32D00292.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00689	S32B00689.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00297	S32D00297.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00688	S32B00688.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00298	S32D00298.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00687	S32B00687.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00295	S32D00295.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00686	S32B00686.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00296	S32D00296.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00290	S32D00290.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00278	S32D00278.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00277	S32D00277.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00279	S32D00279.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00680	S32B00680.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00681	S32B00681.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00672	S32B00672.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00280	S32D00280.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00671	S32B00671.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00281	S32D00281.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00674	S32B00674.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00282	S32D00282.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32B00673	S32B00673.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
S32D00283	S32D00283.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)

S32B00676	S32B00676.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00284	S32D00284.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00285	S32D00285.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00675	S32B00675.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00286	S32D00286.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00678	S32B00678.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00677	S32B00677.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32D00287	S32D00287.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00679	S32B00679.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)

Datalevering

Uw contactgegevens

Naam :

Organisatie : EARTH Integrated
Archaeology

E-mail adres :

Samenvatting levering

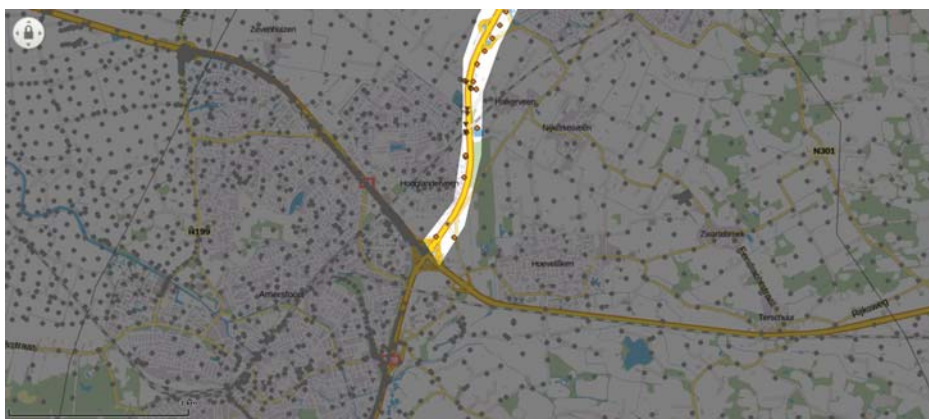
Kenmerk levering :

Datum levering : 12-05-2016

Vorm van levering : zip per url

Samenvatting levering : Inhoud (178 bestanden)
Geologisch booronderzoek:
31 locaties / 126 bestanden
met monsterprofiel
of met monsterfoto(s)
of met boorgatmetingen
of met chemische analyses
of met korrelgrootte analyses
Geotechnisch sondeonderzoek(en):
29 locaties / 52 bestanden

Gekozen gebied :



Geleverde bestanden

bericht van levering : bericht van levering.pdf
bericht van levering.xml

Geografie : locatie_levering.kml

Geologisch booronderzoek: 31 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Opgeslagen in map
B32B0846	B32B0846.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0846 1.4.xml	Databestand	
	B32B0846 1.3.xml	Databestand	
	B32B0846.txt	Databestand	
B32B1210	B32B1210.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1210 1.4.xml	Databestand	
	B32B1210 1.3.xml	Databestand	
	B32B1210.txt	Databestand	

B32B2106	B32B2106 00.pdf	(Gescand) document	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2106.gef	Databestand	
	B32B2106 1.4.xml	Databestand	
	B32B2106 1.3.xml	Databestand	
	B32B2106.txt	Databestand	
B32B1387	B32B1387.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1387 1.4.xml	Databestand	
	B32B1387 1.3.xml	Databestand	
	B32B1387.txt	Databestand	
B32E0138	B32E0138.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0138 1.4.xml	Databestand	
	B32E0138 1.3.xml	Databestand	
	B32E0138.txt	Databestand	
B32B0963	B32B0963.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0963 1.4.xml	Databestand	
	B32B0963 1.3.xml	Databestand	
	B32B0963.txt	Databestand	
B32B1081	B32B1081.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1081 1.4.xml	Databestand	
	B32B1081 1.3.xml	Databestand	
	B32B1081.txt	Databestand	
B32B1083	B32B1083.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1083 1.4.xml	Databestand	
	B32B1083 1.3.xml	Databestand	
	B32B1083.txt	Databestand	
B32B1487	B32B1487.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1487 1.4.xml	Databestand	
	B32B1487 1.3.xml	Databestand	
	B32B1487.txt	Databestand	
B32B1290	B32B1290.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1290 1.4.xml	Databestand	
	B32B1290 1.3.xml	Databestand	
	B32B1290.txt	Databestand	
B32B1295	B32B1295.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1295 1.4.xml	Databestand	
	B32B1295 1.3.xml	Databestand	
	B32B1295.txt	Databestand	
B32B1296	B32B1296.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1296 1.4.xml	Databestand	
	B32B1296 1.3.xml	Databestand	
	B32B1296.txt	Databestand	
B32B1293	B32B1293.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1293 1.4.xml	Databestand	
	B32B1293 1.3.xml	Databestand	
	B32B1293.txt	Databestand	
B32B1294	B32B1294.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1294 1.4.xml	Databestand	
	B32B1294 1.3.xml	Databestand	
	B32B1294.txt	Databestand	
B32E0812	B32E0812.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0812 1.4.xml	Databestand	
	B32E0812 1.3.xml	Databestand	
	B32E0812.txt	Databestand	

B32E0814	B32E0814.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0814 1.4.xml	Databestand	
	B32E0814 1.3.xml	Databestand	
	B32E0814.txt	Databestand	
B32B2110	B32B2110 00.pdf	(Gescand) document	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2110.gef	Databestand	
	B32B2110 1.4.xml	Databestand	
	B32B2110 1.3.xml	Databestand	
	B32B2110.txt	Databestand	
B32B2017	B32B2017.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2017 1.4.xml	Databestand	
	B32B2017 1.3.xml	Databestand	
	B32B2017.txt	Databestand	
B32B2016	B32B2016.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B2016 1.4.xml	Databestand	
	B32B2016 1.3.xml	Databestand	
	B32B2016.txt	Databestand	
B32B1204	B32B1204.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1204 1.4.xml	Databestand	
	B32B1204 1.3.xml	Databestand	
	B32B1204.txt	Databestand	
B32B0222	B32B0222.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0222 1.4.xml	Databestand	
	B32B0222 1.3.xml	Databestand	
	B32B0222.txt	Databestand	
B32B0850	B32B0850.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B0850 1.4.xml	Databestand	
	B32B0850 1.3.xml	Databestand	
	B32B0850.txt	Databestand	
B32E0880	B32E0880.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0880 1.4.xml	Databestand	
	B32E0880 1.3.xml	Databestand	
	B32E0880.txt	Databestand	
B32E0767	B32E0767.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0767 1.4.xml	Databestand	
	B32E0767 1.3.xml	Databestand	
	B32E0767.txt	Databestand	
B32B1209	B32B1209.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1209 1.4.xml	Databestand	
	B32B1209 1.3.xml	Databestand	
	B32B1209.txt	Databestand	
B32B1208	B32B1208.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1208 1.4.xml	Databestand	
	B32B1208 1.3.xml	Databestand	
	B32B1208.txt	Databestand	
B32B1382	B32B1382.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1382 1.4.xml	Databestand	
	B32B1382 1.3.xml	Databestand	
	B32B1382.txt	Databestand	
B32B1384	B32B1384.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1384 1.4.xml	Databestand	
	B32B1384 1.3.xml	Databestand	
	B32B1384.txt	Databestand	

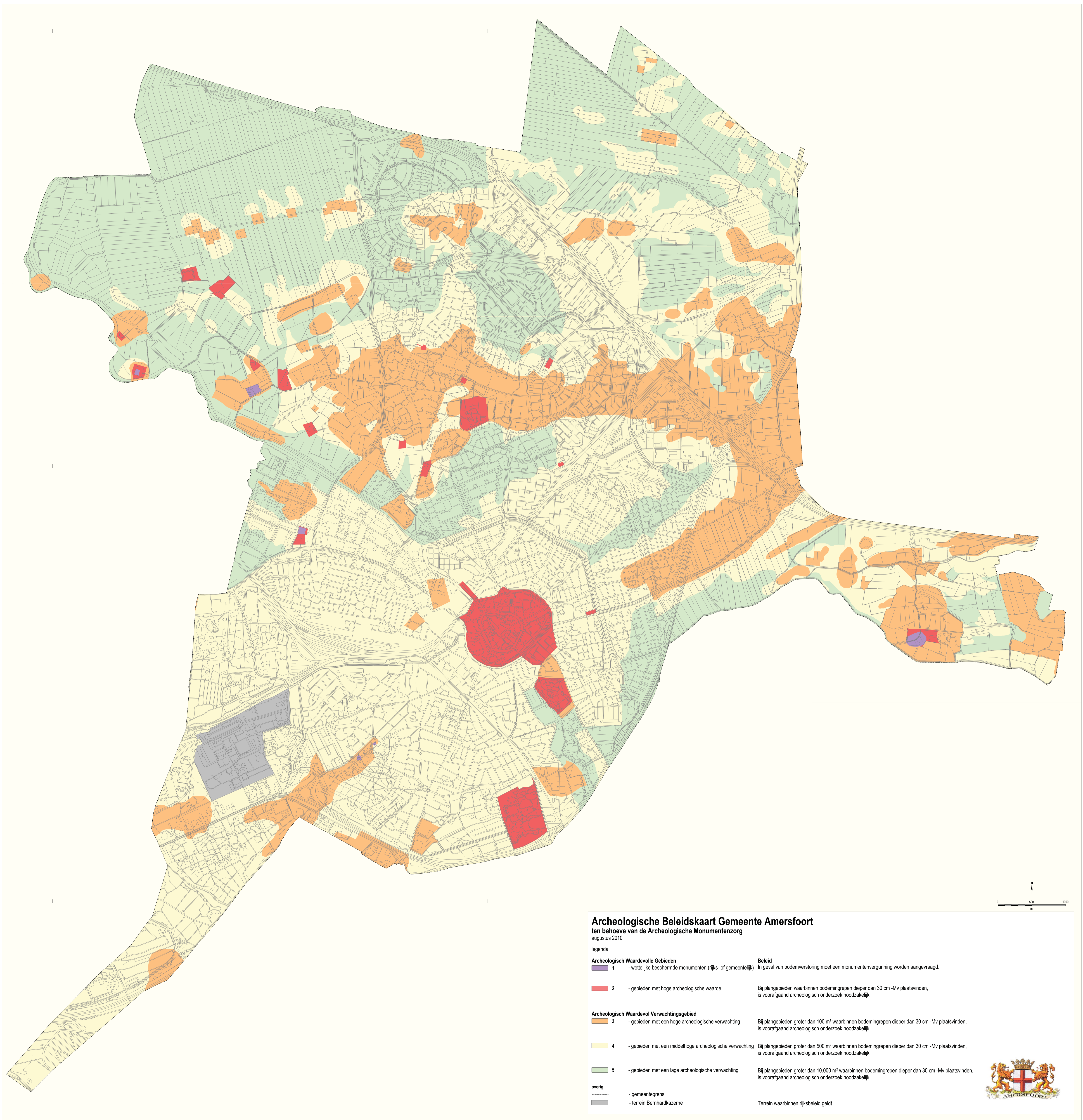
B32B1383	B32B1383.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1383 1.4.xml	Databestand	
	B32B1383 1.3.xml	Databestand	
	B32B1383.txt	Databestand	
B32E0821	B32E0821.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32E0821 1.4.xml	Databestand	
	B32E0821 1.3.xml	Databestand	
	B32E0821.txt	Databestand	
B32B1380	B32B1380.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B32B1380 1.4.xml	Databestand	
	B32B1380 1.3.xml	Databestand	
	B32B1380.txt	Databestand	

Geotechnisch sondeonderzoek(en): 29 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Opgeslagen in map
S32B00543	S32B00543.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00543 00.tif	(Gescand) document	
S32B00544	S32B00544.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00544 00.tif	(Gescand) document	
S32B00260	S32B00260.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00545	S32B00545.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00545 00.tif	(Gescand) document	
S32B00261	S32B00261.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00546	S32B00546.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00546 00.tif	(Gescand) document	
S32E00125	S32E00125.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32E00124	S32E00124.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00640	S32B00640.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00061	S32B00061.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00061 00.tif	(Gescand) document	
S32B00547	S32B00547.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00547 00.tif	(Gescand) document	
S32B00548	S32B00548.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00548 00.tif	(Gescand) document	
S32B00549	S32B00549.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00549 00.tif	(Gescand) document	
S32B00117	S32B00117.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00117 00.tif	(Gescand) document	
S32B00564	S32B00564.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00564 00.tif	(Gescand) document	
S32B00563	S32B00563.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00563 00.tif	(Gescand) document	
S32B00462	S32B00462.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00462 00.tif	(Gescand) document	
S32B00639	S32B00639.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
S32B00560	S32B00560.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00560 00.tif	(Gescand) document	
S32B00559	S32B00559.gef	Databestand	Geotechnisch sondeonderzoek(en)
	S32B00559_00.tif	(Gescand) document	

S32B00558	S32B00558.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00558_00.tif	(Gescand) document	
S32B00551	S32B00551.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00551_00.tif	(Gescand) document	
S32B00550	S32B00550.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00550_00.tif	(Gescand) document	
S32B00553	S32B00553.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00553_00.tif	(Gescand) document	
S32B00552	S32B00552.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00552_00.tif	(Gescand) document	
S32B00555	S32B00555.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00555_00.tif	(Gescand) document	
S32B00554	S32B00554.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00554_00.tif	(Gescand) document	
S32B00557	S32B00557.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00557_00.tif	(Gescand) document	
S32B00556	S32B00556.gef	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek(en)
	S32B00556_00.tif	(Gescand) document	

BIJLAGE 5. GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSKAARTEN



Archeologische Beleidskaart Gemeente Amersfoort
 ten behoeve van de Archeologische Monumentenzorg

augustus 2010

legenda

Archeologisch Waardevolle Gebieden

- 1 - wettelijke beschermde monumenten (rijks- of gemeentelijk)
- 2 - gebieden met hoge archeologische waarde

Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied

- 3 - gebieden met een hoge archeologische verwachting
- 4 - gebieden met een middelhoge archeologische verwachting
- 5 - gebieden met een lage archeologische verwachting

overig

- gemeentegrens
- terrein Bernhardkazerne

Beleid

In geval van bodemverstoring moet een monumentenvergunning worden aangevraagd.

Bij plangebieden waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 100 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 500 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 10.000 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Terrein waarbinnen rijksbeleid geldt



Archeologische monumentenzorg in de gemeente Barneveld
 Gemeentelijke beleidskaart
 RAAP-rapport 1982, kaartpagina 2, schaal 1:20.000

Legenda

Archeologische verwechting

- hoog
- matig
- laag
- natuurlijk kern hoog
- aan

Beeldsoorten

- Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 1000 m² bij bestemmingen daar dan 40 cm.
- Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 1000 m² bij bestemmingen daar dan 40 cm.
- Vrijstelling voor archeologisch onderzoek met vrijstelling van plangebieden met een oppervlakte van maximaal 1000 m² die niet aan archeologisch onderzoek worden toegewezen.
- Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 1000 m² bij bestemmingen daar dan 40 cm.
- Vrijstelling voor archeologisch onderzoek

Verreken op de archeologische monumentenzorg (AMZ)

- terreits van archeologische waarde
- terreits van hoog archeologische waarde
- terreits van zeer hoog archeologische waarde
- terreits van een hoog archeologische waarde, beschermd
- 15629 AMZ-voorzien (Bijlage 2)

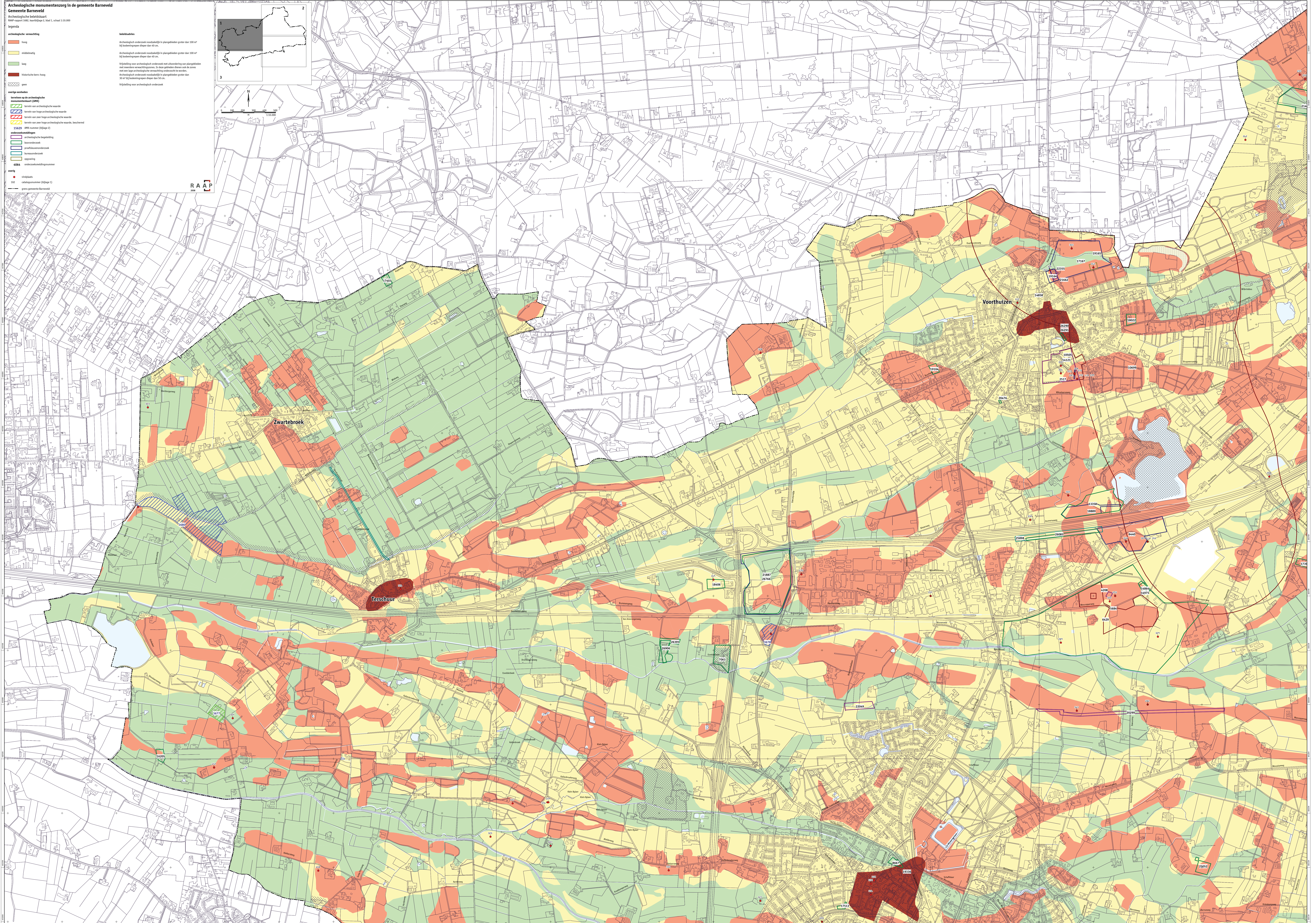
Indicatoren van archeologische waarde

- archeologisch beperkt
- historisch
- prehistorisch
- prehistorisch
- prehistorisch
- prehistorisch
- 4064 onderzoekingsgebied

overig

- vrijstelling
- voorziening (Bijlage 2)
- gemeente Barneveld

RAAP



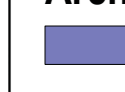
Archeologische Beleidskaart Gemeente Leusden


ten behoeve van de Archeologische Monumentenzorg
versie juli 2011




legenda

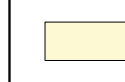
Archeologisch Waardevol Gebied

 Wettelijk beschermd archeologisch monument
(rijks- of gemeentelijk)

 Gebieden met hoge archeologische waarde

Archeologisch Verwachtingsgebied

 Gebieden met een hoge archeologische verwachting

 Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting

 Gebieden met een lage archeologische verwachting

overig
 Gemeentegrens

Beleid

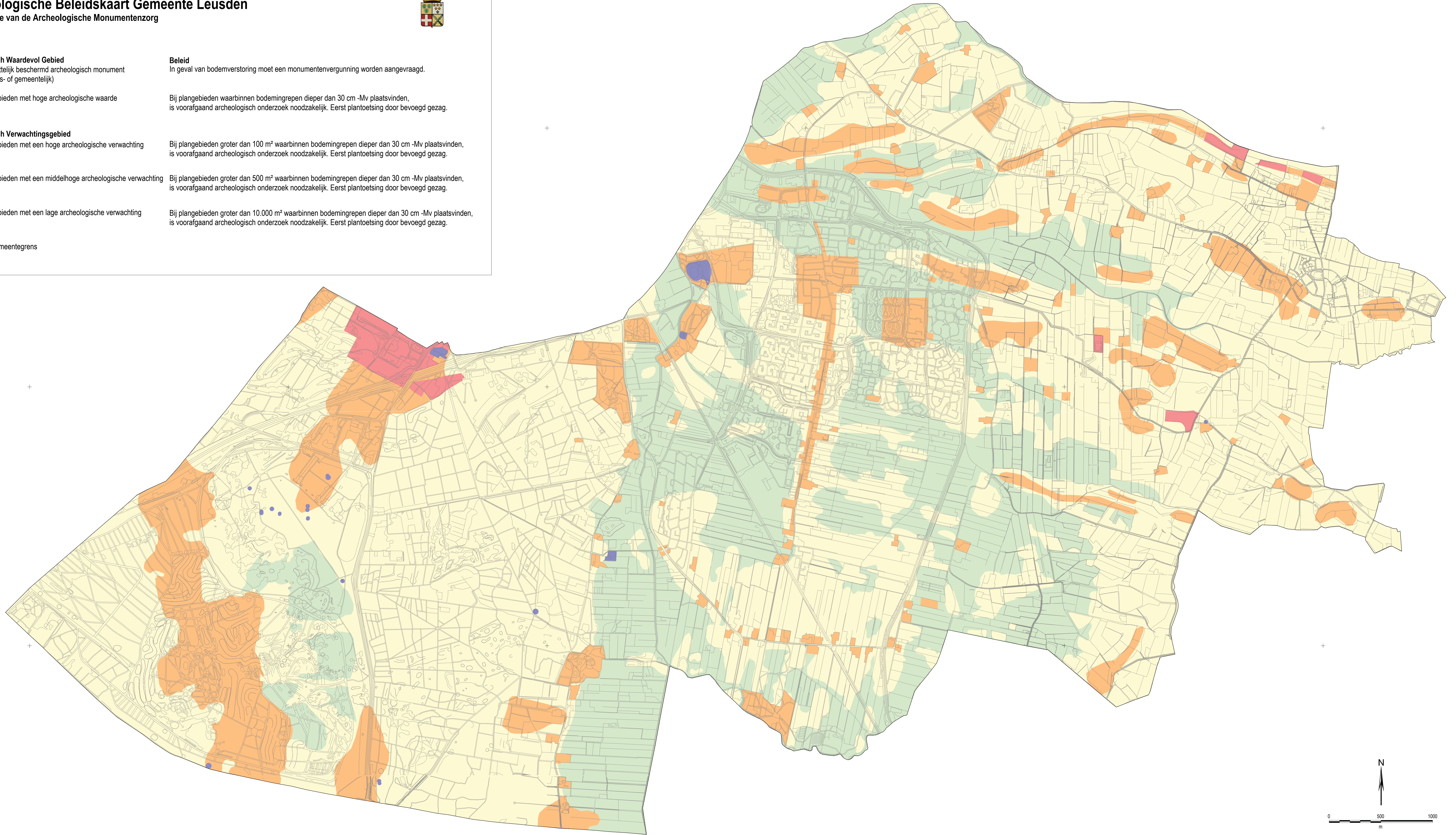
In geval van bodemverstoring moet een monumentenvergunning worden aangevraagd.

Bij plangebieden waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk. Eerst plantoetsing door bevoegd gezag.

Bij plangebieden groter dan 100 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk. Eerst plantoetsing door bevoegd gezag.

Bij plangebieden groter dan 500 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk. Eerst plantoetsing door bevoegd gezag.

Bij plangebieden groter dan 10.000 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk. Eerst plantoetsing door bevoegd gezag.




Gemeente Putten

Archeologische beleidskaart zoals besproken door de raadscommissie op 14 februari 2012
schaal 1:20.000


archeologische verwachting


 Beschermd Archeologisch rijksmonument

 AMK-terrein


 hoge verwachting

 middelhoge verwachting

 lage verwachting

 niet van toepassing

overig

 gemeentegrens

voorschriften

De bescherming van deze terreinen is geregeld in de Monumentenwet. Voor alle bodemingrepen in een monument is goedkeuring van de Minister nodig. Bij de gemeente is hiertoe een monumentenvergunning aan te vragen.

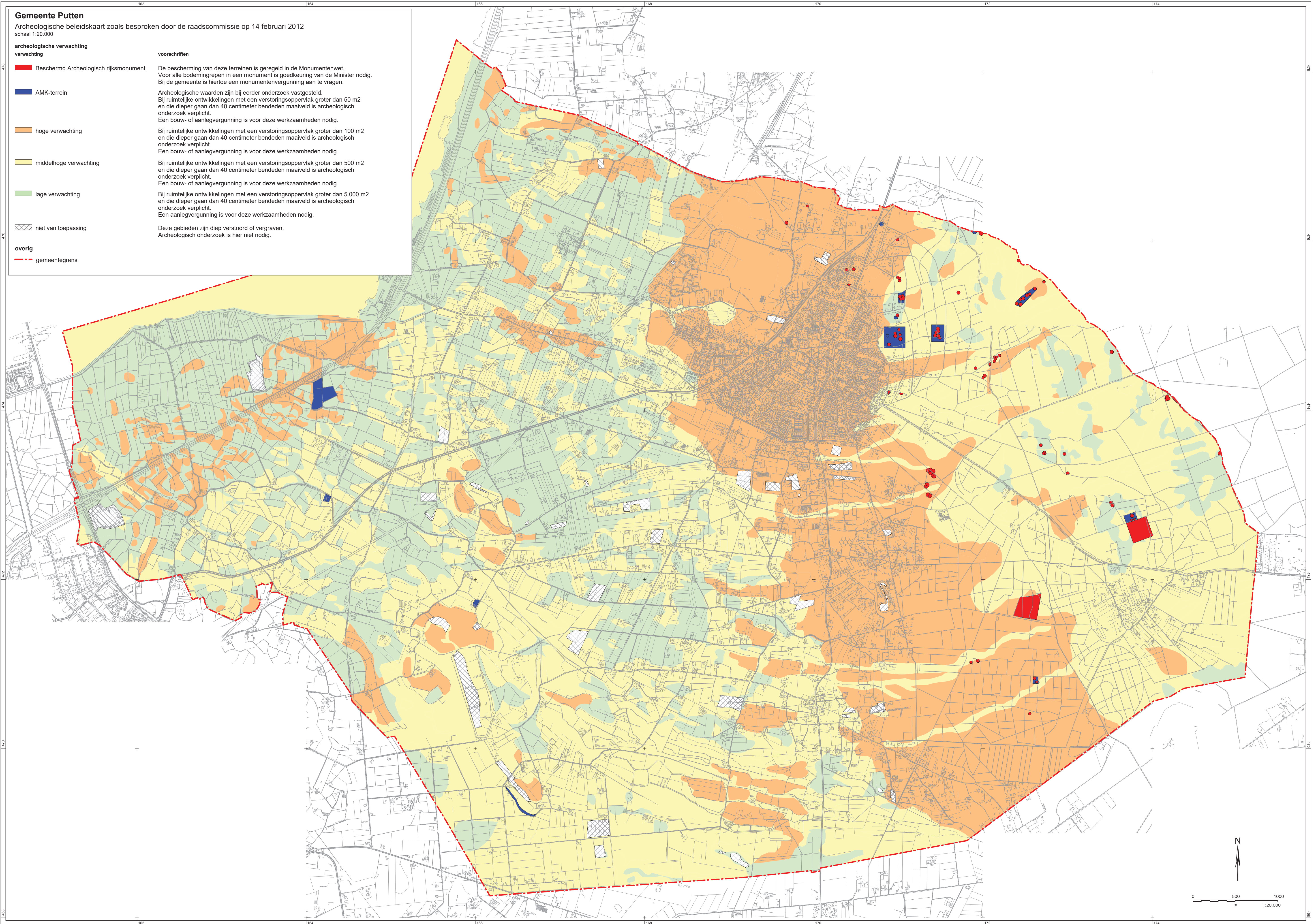
Archeologische waarden zijn bij eerder onderzoek vastgesteld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen met een verstoringsoppervlak groter dan 50 m² en die dieper gaan dan 40 centimeter bededen maaiveld is archeologisch onderzoek verplicht. Een bouw- of aanlegvergunning is voor deze werkzaamheden nodig.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen met een verstoringsoppervlak groter dan 100 m² en die dieper gaan dan 40 centimeter bededen maaiveld is archeologisch onderzoek verplicht. Een bouw- of aanlegvergunning is voor deze werkzaamheden nodig.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen met een verstoringsoppervlak groter dan 500 m² en die dieper gaan dan 40 centimeter bededen maaiveld is archeologisch onderzoek verplicht. Een bouw- of aanlegvergunning is voor deze werkzaamheden nodig.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen met een verstoringsoppervlak groter dan 5.000 m² en die dieper gaan dan 40 centimeter bededen maaiveld is archeologisch onderzoek verplicht. Een aanlegvergunning is voor deze werkzaamheden nodig.

Deze gebieden zijn diep verstoord of vergraven. Archeologisch onderzoek is hier niet nodig.



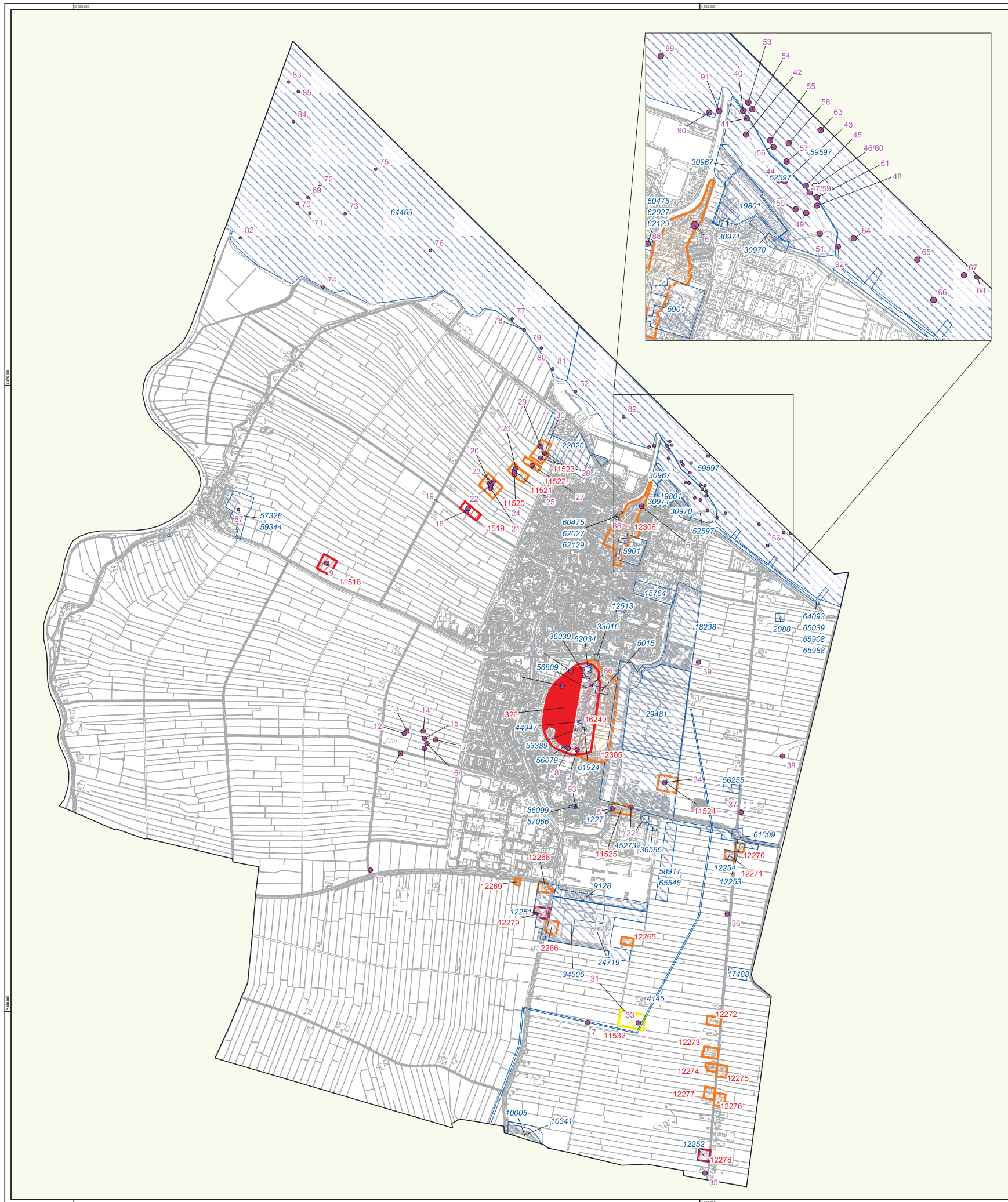
Kaartbijlage I:

Archeologische Inventarisatiekaart

Gemeente Bunschoten - versie 2015

Legenda

-  Vindplaats
-  Vindplaats catalogusnummer
-  Archeologisch onderzoek
-  Onderzoeksnummer
-  AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde: beschermd
-  AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  AMK-terrein van hoge archeologische waarde
-  AMK-terrein van archeologische waarde
-  AMK- nummer
-  Topografie



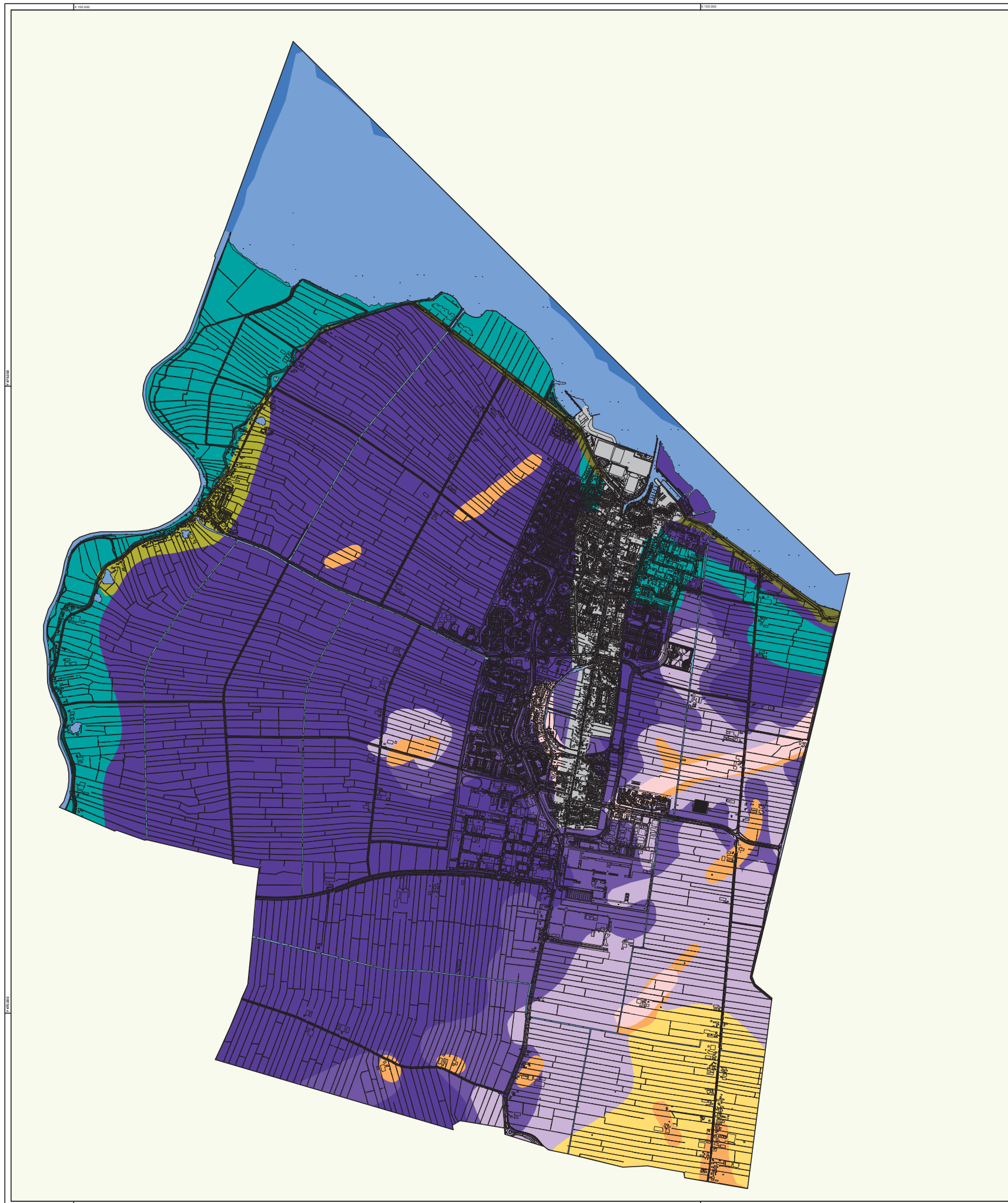
Kaartbijlage II:

Landschappelijke Eenhedenkaart

Gemeente Bunschoten - versie 2015

Legenda

-  Water
-  Vaargeul
-  Vaaggronden
-  Overslaggronden
-  Bebouwde kom
-  Dijken
-  Veldpodzolgronden met kleidek
-  Dekzandrug
-  Kalkloze zandgronden met kleidek
-  Moerige gronden met kleidek
(moerpodzolgronden en broekeerdgronden)
-  Waardveengronden (met ondiep zand)
-  Veenmosveen, (riet-)zeggeveen, broekveen
-  Topografie



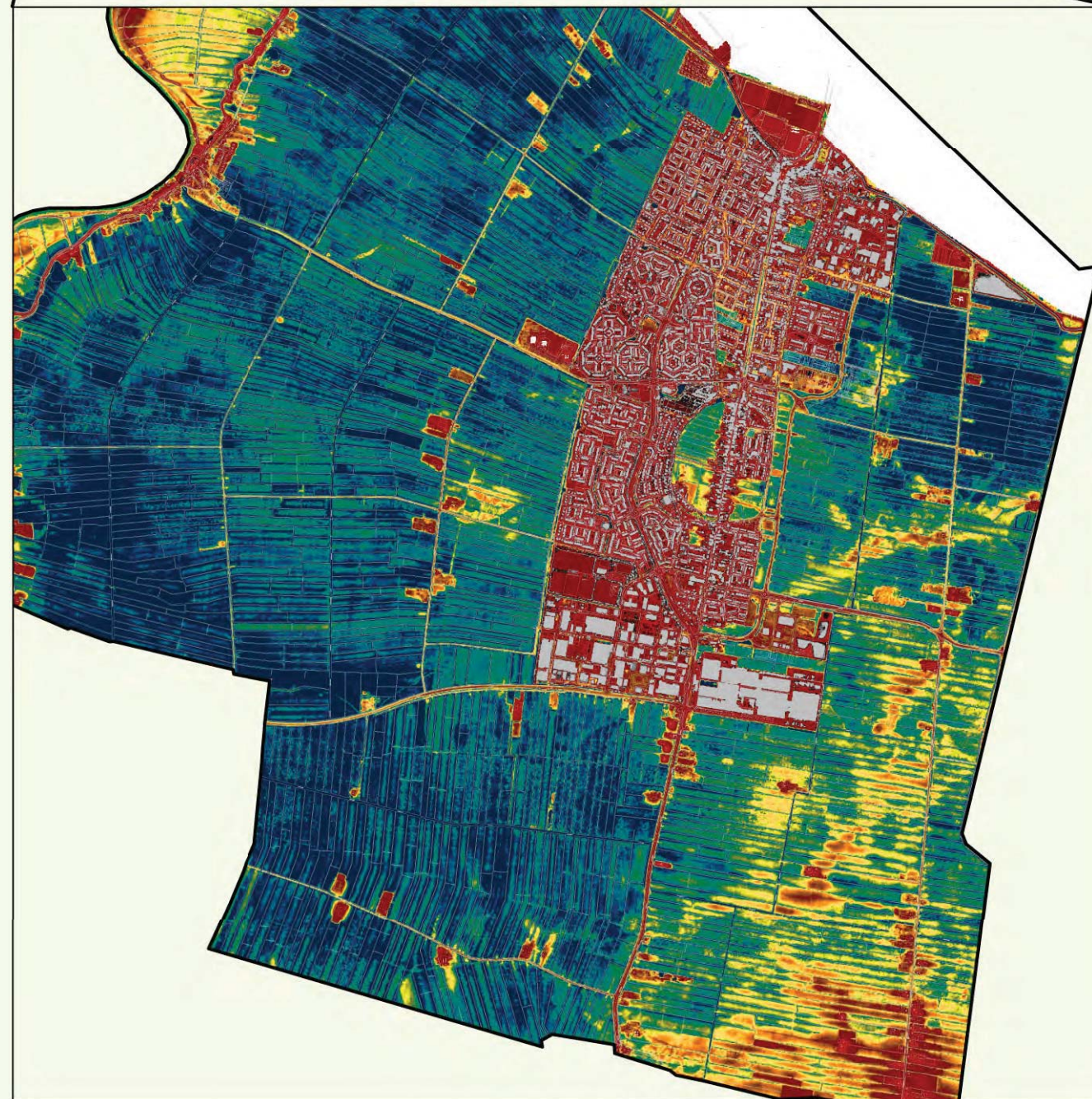
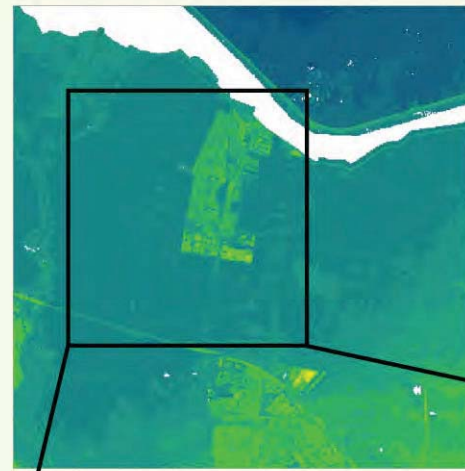
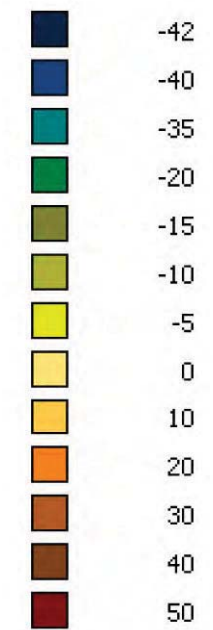
Kaartbijlage III:

Hoogtekaart - obv het Algemeen
Hoogtebestand Nederland (AHN)

Gemeente Bunschoten -

Legenda

(hoogte t.o.v. NAP, in cm)














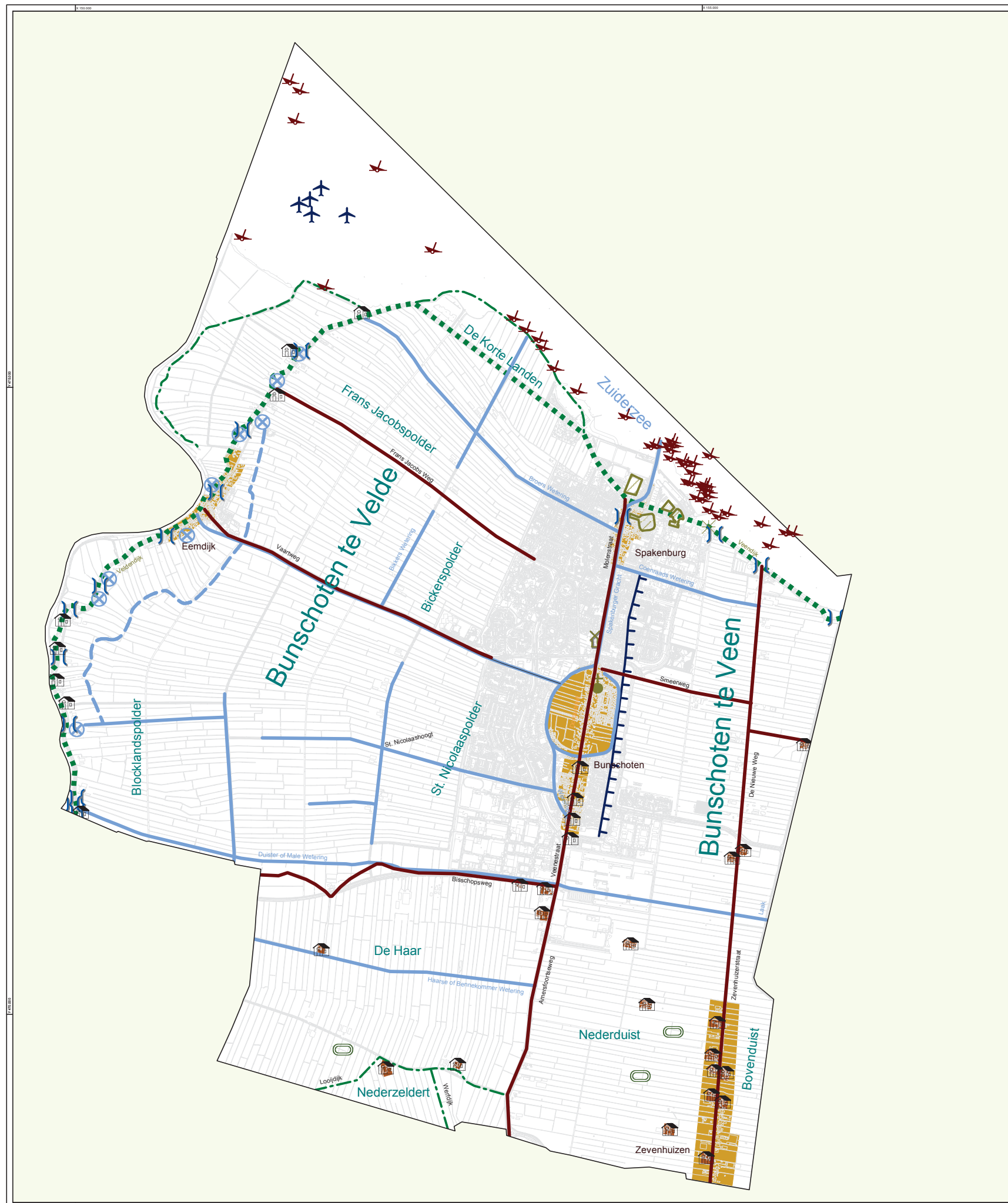
Kaartbijlage IV:

Cultuurhistorische Waardenkaart

Gemeente Bunschoten - versie 2015

Legenda

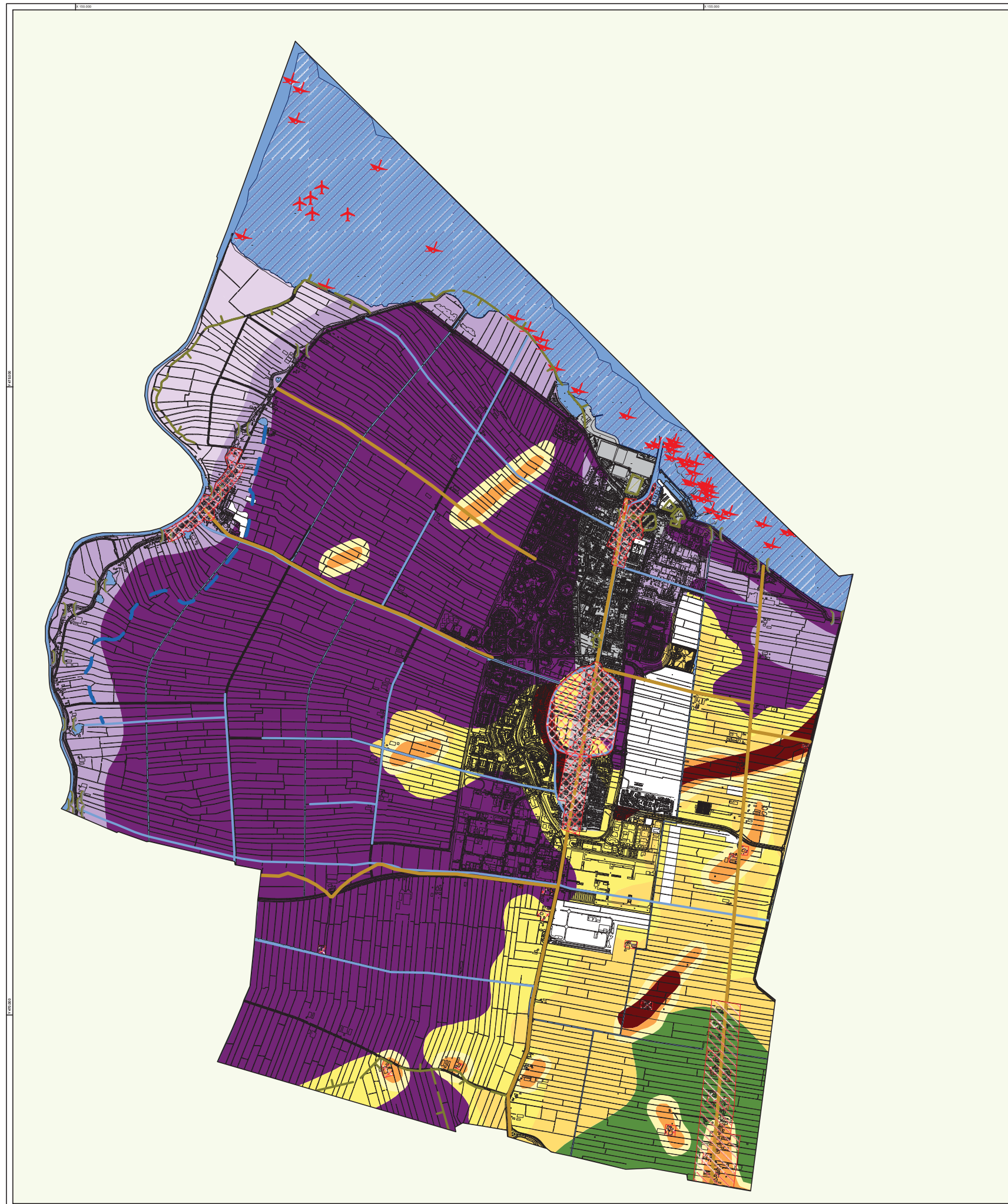
-  Historisch erf / huisplaats
-  Historische Kern
-  Kerk
-  Molen
-  Historische weg
-  Oude dijk
-  Nieuwe dijk
-  Tankversperring
-  Grebbelinie
-  Inundatiegrens
-  Eemgracht
-  Wetering
-  Wiel
-  Sluis
-  Eendekooi
-  Vliegtuigwrak
-  Wrak
-  Topografie



Kaartbijlage V:

Samengestelde Archeologische Verwachtingskaart

Gemeente Bunschoten - versie 2015



Legenda

	Verwachting	
	Jagers / verzamelaars	Landbouwers
Westelijk veengebied	onbekend	laag
Oostelijk veengebied	onbekend	laag
Overgangsgroden	onbekend	laag
Kalkloze zandgronden	onbekend	laag
Randzone dekzandrug	middelhoog	middelhoog
Dekzandrug	hoog	hoog
Podzolgronden	hoog	hoog
Eemdalen en kuststrook	middelhoog	onbekend
Overige kuststrook	laag	laag
Onbekend bodemtype	onbekend	onbekend
Vrijgegeven	geen	geen

	Verwachting
Historische kern / erf	hoog
Historische kern / erf	middelhoog
Tankversperring	hoog
Grebbelinie	hoog
Theoretische waterloop	middelhoog
Wrakkenzone	hoog
Vliegtuigwrak	hoog
Wrak	hoog
Water	
Topografie	

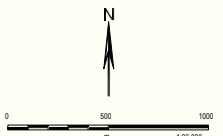
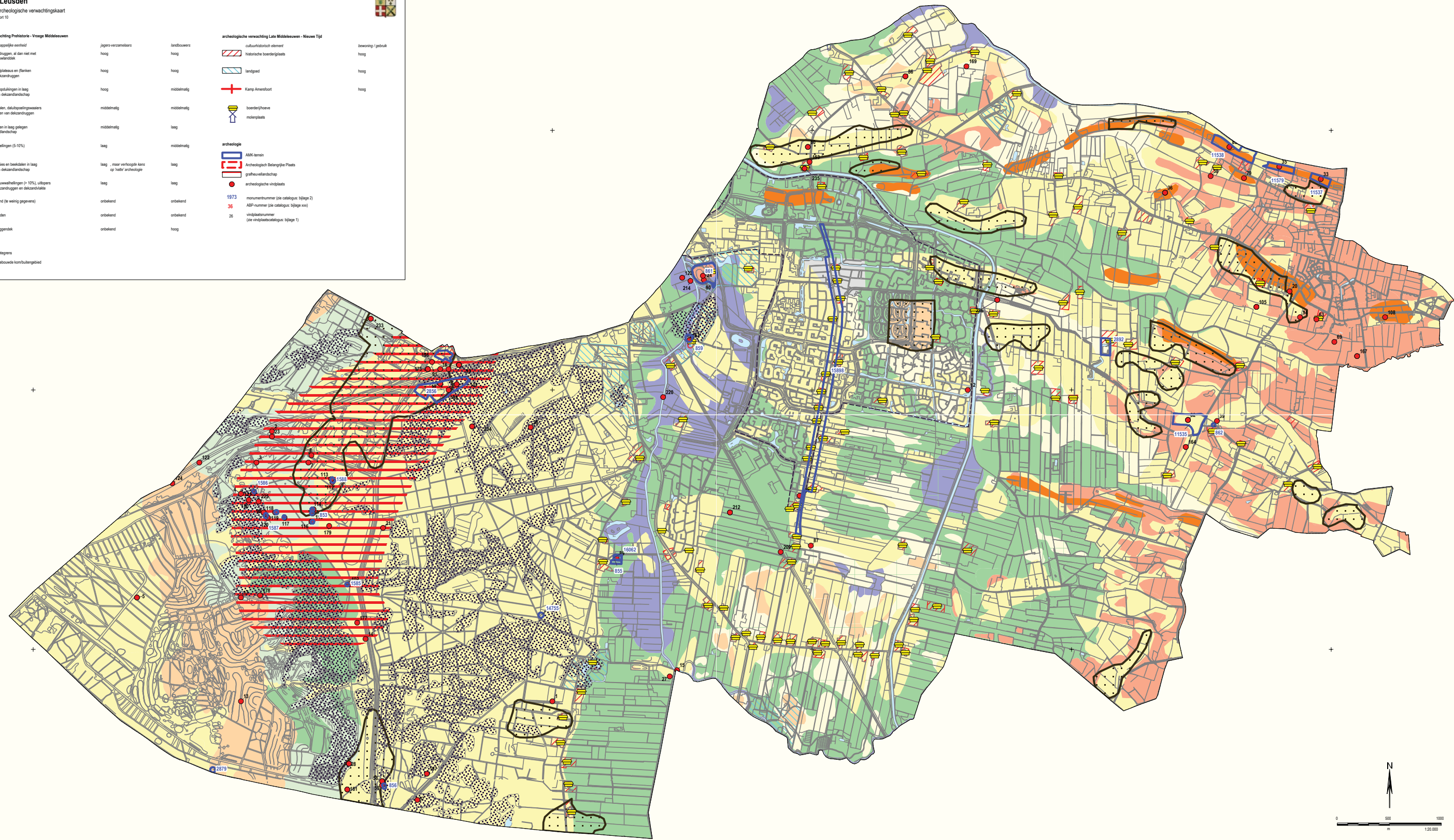


Kaartbijlage 4
Gemeente Leusden
 Samen gestelde archeologische verwachtingskaart
 versie 2011, CAH rapport 10



legenda

archeologische verwachting Prehistorie - Vroege Middeleeuwen		archeologische verwachting Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	
landbouwrijpe eenheid	landbouwers	cultuurhistorisch element	bewoning / gebruik
dekzandlagen, af dan niet met rood-kouwensteek	hoog	historische boerderijplaats	hoog
sluwaldrakten en (flinten van) dekzandlagen	hoog	landgoed	hoog
kuipjesopvallingen in laag gelegen dekzandlandschap	hoog	Kamp Amersfoort	hoog
droogdalen, dekzandrijpingswaaier en berken van dekzandlagen	middelmäßig	boerderij/hoeve molensplaat	
walvingen in laag gelegen dekzandlandschap	middelmäßig		
sluwaldringen (5-10%)	laag		
depressies en beekdalen in laag gelegen dekzandlandschap	laag	archeologie	
stille sluwwaldringen (>10%), uitzeters van dekzandlagen en dekzandvlakte	laag	AMK-kern	
onbekend (te weinig gegevens)	onbekend	Archeologisch Belangrijke Plaats	
stufzanden	onbekend	grafheuvellandschap	
met pluggen	onbekend	archeologische vindplaats	
		1973 monumentennummer (zie catalogus bijlage 2)	
		36 ABP-nummer (zie catalogus bijlage xxx)	
		26 vindplaatsnummer (zie vindplaatscatalogus bijlage 1)	
overig			
gemeentegrens			
grens behoudende kernhuizegebied			

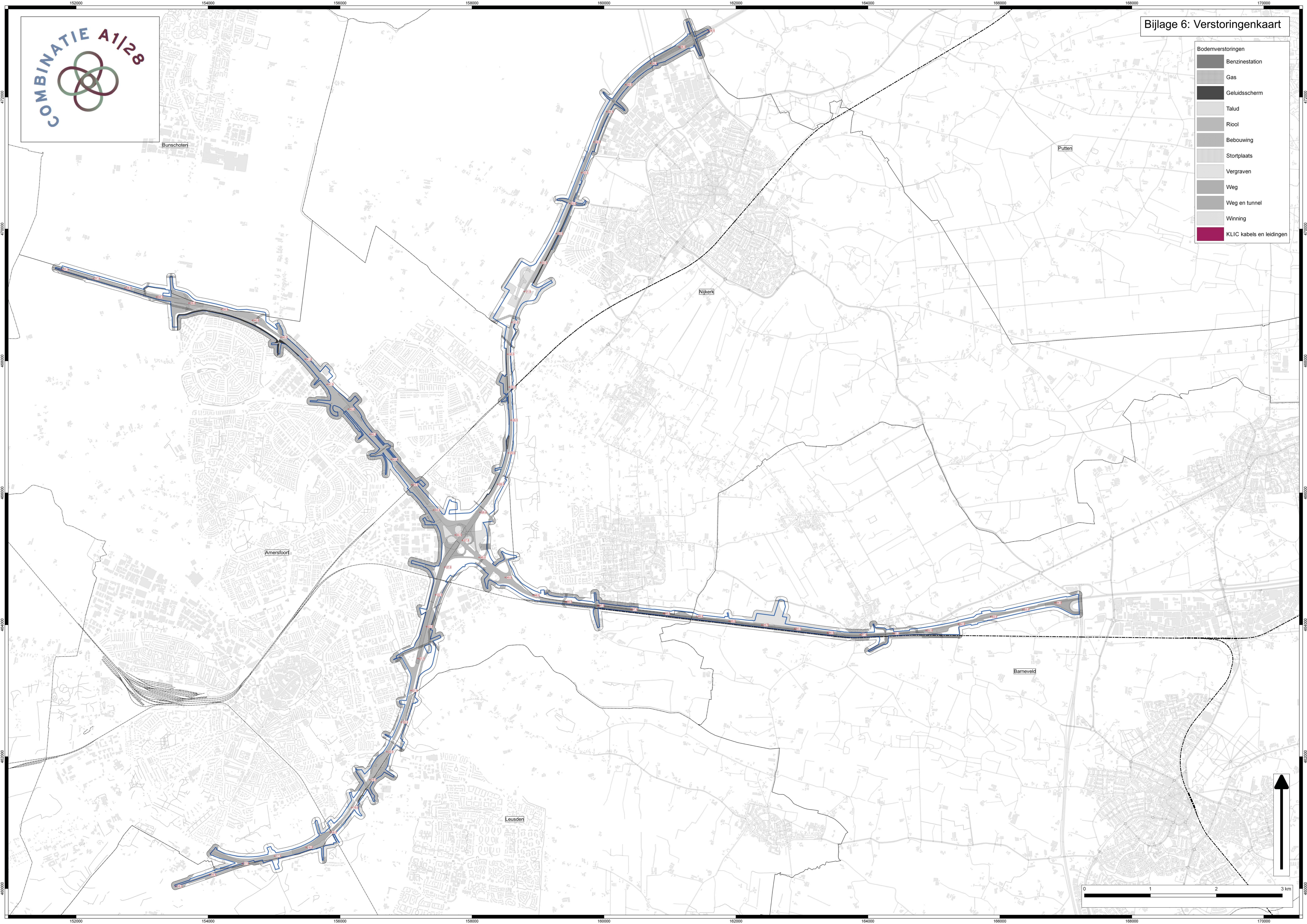


BIJLAGE 6. VERSTORINGENKAART



Bijlage 6: Verstoringenkaart

- Bodemverstoringen
- Benzinestation
 - Gas
 - Geluidsscherm
 - Talud
 - Riool
 - Bebouwing
 - Stortplaats
 - Vergraven
 - Weg
 - Weg en tunnel
 - Winning
 - KLIC kabels en leidingen

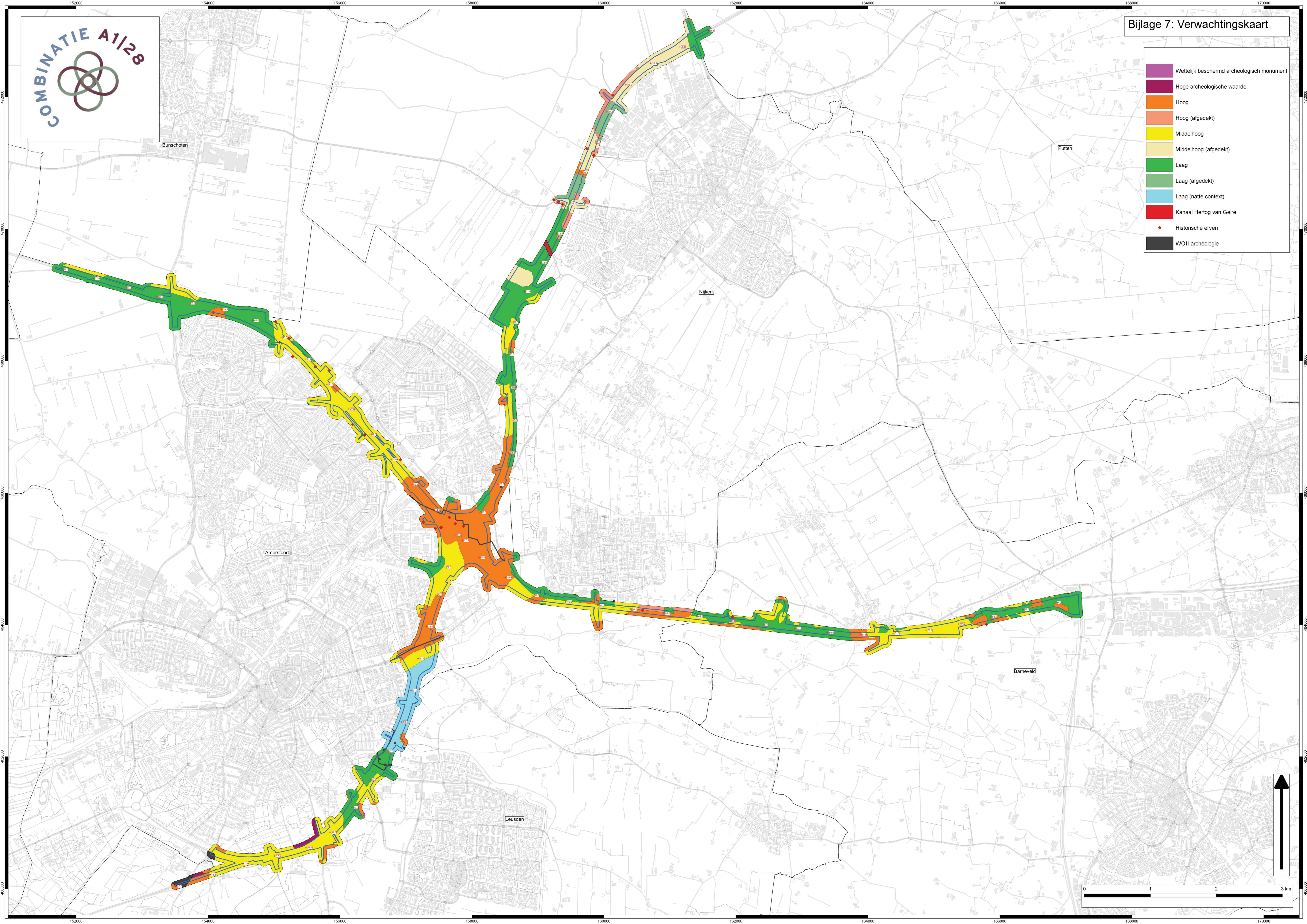


BIJLAGE 7. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Bijlage 7: Verwachtingskaart

- Wettelijk beschermd archeologisch monument
- Hoge archeologische waarde
- Hoog
- Hoog (afgedekt)
- Middelhoog
- Middelhoog (afgedekt)
- Laag
- Laag (afgedekt)
- Laag (natte context)
- Kanaal Hertog van Gelre
- Historische erven
- WOII archeologie

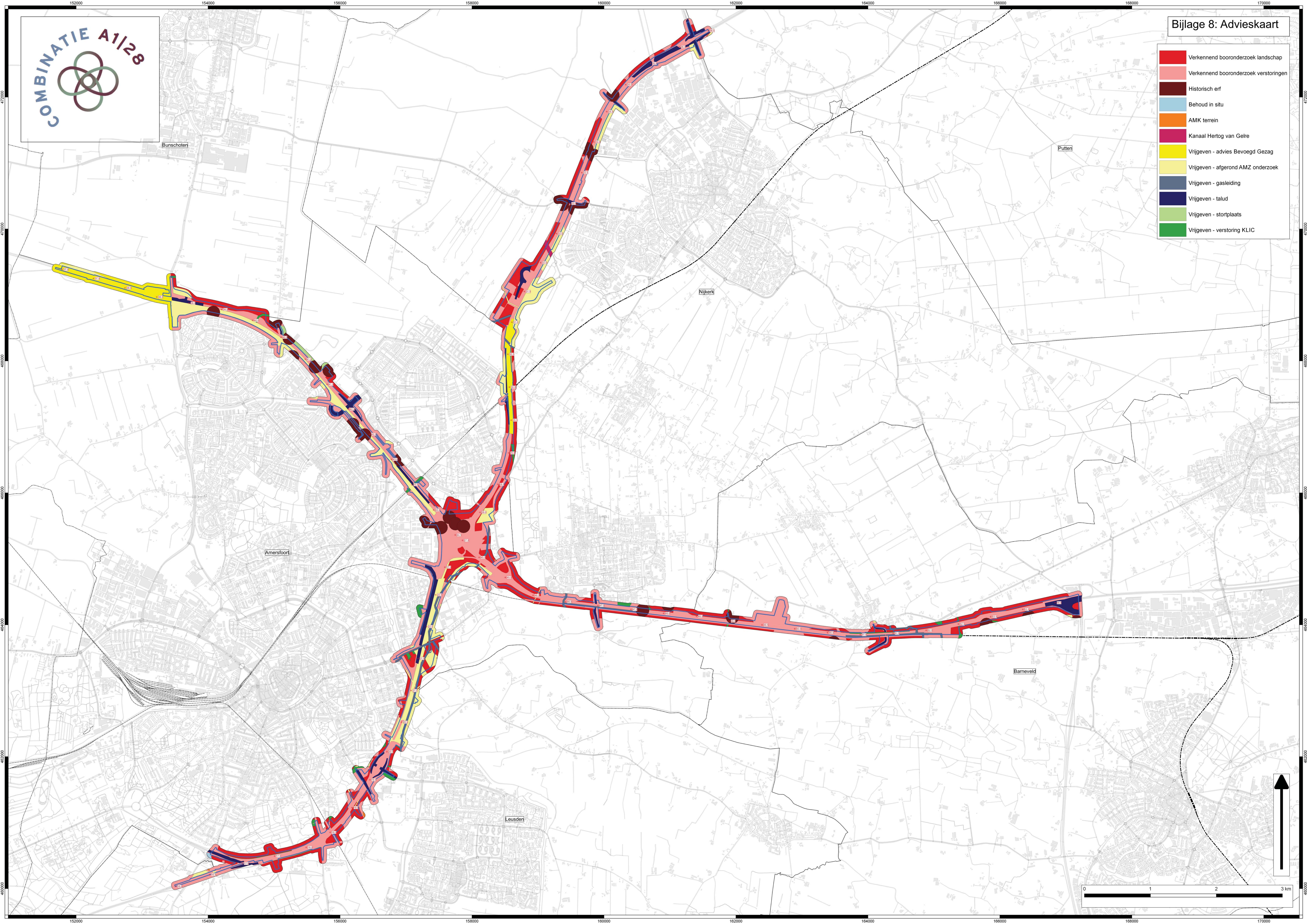


BIJLAGE 8. ARCHEOLOGISCHE ADVIESKAART



Bijlage 8: Advieskaart

- Verkennd booronderzoek landschap
- Verkennd booronderzoek verstoringen
- Historisch erf
- Behoud in situ
- AMK terrein
- Kanaal Hertog van Gelre
- Vrijgeven - advies Bevoegd Gezag
- Vrijgeven - afgerond AMZ onderzoek
- Vrijgeven - gasleiding
- Vrijgeven - talud
- Vrijgeven - stortplaats
- Vrijgeven - verstoring KLIC

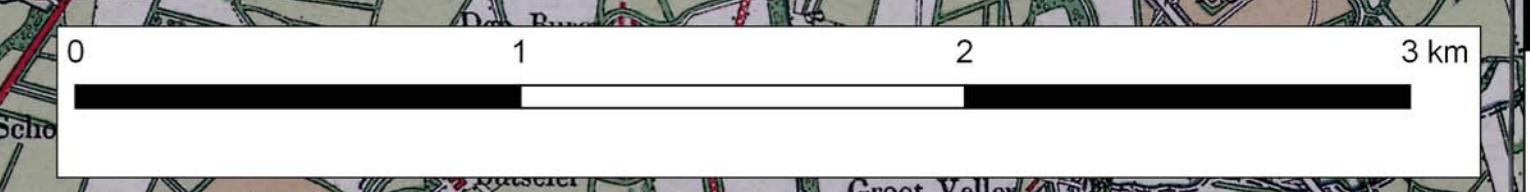


BIJLAGE 9. HISTORISCHE ERVENKAART



Bijlage 9: Bonnekaart 1900 en historische erven

- Historische erven
- Toponiemen



BIJLAGE 10. TABEL SCHEMATISCHE WEERGAVE ARCHEOLOGISCH ADVIES BINNEN DE PLANGRENS

Tabel 14 Schematische weergave van het archeologisch advies binnen de contour/plangrens

Rijks weg	Deel gebied	Weghelft	hmp begin	hmp eind	Lengte in km	Verwachting	Tijdsperiode	Onderzoeksmelding	Vondsten/ waarden	verstoring/ onderzoek	Advies
A1	West	HRR	36,9	38,6	1,7	Laag	MESO-NEO	61584/ 61586	wa 105444	afgerond AMZ	Vrijgeven - advies Bevoegd Gezag
		HRR	38,6	40,5	1,9	Laag/Hoog (39,3-39,6)	LME-NT; NEO-NT	10003/26777/61306/ 64568/ 26638	1 erf hm 39,4; wa 412024; wa 412038	afgerond AMZ/ opgraving uitgevoerd	Vrijgeven
		HRR overkruising	40,5	40,5	0	Middel				verstoring gasleiding	Vrijgeven
		HRR	40,5	41,7	1,2	Middel	PALEO-NT	26644/29655	1 erf hm 40,6; wa 422109	afgerond AMZ / opgraving afgerond	Vrijgeven
		HRR aansluiting	41,7	41,7	0	Middel				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRR aansluiting	41,7	41,7	0	Middel				talud	Vrijgeven
		HRR	41,7	42,1	0,4	Middel	NT; ME-NT		wa 43336; wa 43343	afgerond AMZ Opgraving	Vrijgeven
		HRR	42,1	42,8	0,7	Middel			1 erf hm 42,5	afgerond AMZ	Vrijgeven
		HRR zuid	42,1	42,3	0,2	Middel				afgerond AMZ	vrijgegeven
		HRR zuid	42,3	42,5	0,2	Middel				2 erven hm 42,2 en 1 erf hm 42,3	Karterend onderzoek erven en huisplaatsen
		HRR zuid	42,5	42,7	0,2	Middel		61306		afgerond AMZ Opgraving	Vrijgegeven
		HRR overkruising	42,8	42,8	0	Middel		61306		afgerond AMZ opgraving	Vrijgegeven
		HRR zuid	42,8	43,2	0,4	Middel		61306		afgerond AMZ Opgraving	vrijgegeven
		HRR	42,8	43,3	0,5	Middel		61306		afgerond AMZ opgraving	Vrijgeven
		HRR	43,3	43,5	0,2	Hoog		61306		afgerond AMZ Opgraving	vrijgegeven
A1	West	HRL	36,9	38,7	1,8	Laag/Middel (37,0-37,5 en 38,3-38,7)		52121/58235		afgerond AMZ. Bij het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.	Vrijgeven - advies Bevoegd Gezag
		HRL	38,7	40,4	1,7	Laag/ Middel (38,7-39,0)		10005/10341/61306	1 erf hm 40,3		Verkennd booronderzoek landschap
		HRL	40	41,5	1,5			26644		afgerond AMZ / opgraving afgerond	vrijgeven stortplaats
		HRL overkruising	40,3	40,5	0,2	Middel				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRL	40,4	41,2	0,8	Laag/Middel (40,4-40,6 en 41,1-41,2)			1 erf hm 40,6	stortplaats smink	Vrijgeven, tenzij bodemverstoring: Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRL	41,2	41,2	0	Middel			1 erf hm 41,2	stortplaats smink	Vrijgeven, tenzij bodemverstoring: Karterend onderzoek erven en huisplaatsen
		HRL	41,3	41,9	0,6	Middel/Hoog (41,6-41,7)				stortplaats smink	Vrijgeven, tenzij bodemverstoring: verkennd booronderzoek verstoringen
		HRL overkruising	41,4	41,4	0	Middel			1 erf hm 41,3		Karterend onderzoek erven en huisplaatsen
		HRL	41,7	42	0,3	Middel		26793		deels AMZ afgerond (opgraving)/talud	Vrijgeven
		HRL	42	43,1	1,1	Middel/Hoog (43,3-43,5)		3565	1 erf hm 43,1	deels AMZ afgerond (opgraving)/ verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
A1	Knoop-punt	HRR	43,5	44,2	0,7	Hoog			1 erf hm 44,1	afgerond AMZ opgraving	vrijgegeven
		HRR	43,1	43,8	0,7					afgerond AMZ opgraving	vrijgegeven
		HRR	43,1	43,5	0,4					verstoring	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRR	43,5	43,5	0					verstoring KLIC	Vrijgegeven

Rijks weg	Deel gebied	Wegheft	hmp begin	hmp eind	Lengte in km	Verwachting	Tijdsperiode	Onderzoeksmelding	Vondsten/ waarden	verstoring/ onderzoek	Advies
A1	Knoop-punt	HRR	44,2	44,4	0,2	Hoog			2 erven hm 44,2 en hm 44,3		Karterend onderzoek erven en huisplaatsen
		HRR	44,4	44,6	0,2	Hoog				verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen
		HRR	44,6	45,2	0,6	Hoog					Verkendend booronderzoek landschap
		HRR	45,2	45,5	0,3	Hoog				verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen
A1	Knoop-punt	HRL	43,5	43,8	0,3	Hoog				verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen
		HRL	43,8	44	0,2	Hoog					Verkendend booronderzoek landschap
		HRL	44	44,2	0,2	Hoog			1 erf hm 44,2	verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen
		HRL	44,3	44,4	0,1	Hoog			2 erven hm 44,3 en 44,5		Karterend onderzoek erven en huisplaatsen
		HRL	44,4	44,9	0,5	Hoog				verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen
		HRL	44,9	45,2	0,3	Hoog	PALEO-IJZ		wa 26492		Verkendend booronderzoek landschap
		HRL	45,2	45,2	0	hoog		7100		Afgerond AMZ opgraving	vrijgegeven
		HRL	45,1	45,1	0	Hoog				verstoring KLIC	Vrijgeven
		HRL	45,3	45,5	0,2	Hoog					Verkendend booronderzoek landschap
A1	Oost	HRR	45,6	46,1	0,7	Middel/Hoog (46,0-46,1)	LME-NT		wa 7331; wa 43349		Verkendend booronderzoek landschap
		HRR	46,05	46,1	0	middel		26985		afgerond AMZ archeologische begeleiding afgerond	vrijgegeven
		HRR	46,1	46,5	0,4	Middel				verstoringen, gasleiding	Verkendend booronderzoek verstoringen
		HRR	46,5	51,9	5,4	Middel/Hoog/Laag				gasleiding	Vrijgeven
		HRR	51,9	52,3	0,4	Middel				verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen
		HRR	52,3	53,8	1,5	Middel/Laag (53,5-53,8)/ Hoog (52,7-53,2)			2 erven hm 52,9 en hm 53,5		Verkendend booronderzoek landschap
		HRR	53,8	54,3	0,5	Laag/Hoog (54,0-54,2)				talud	vrijgegeven
A1	Oost	HRL	45,6	46,1	0,5	Middel/Hoog (46,0-46,1)		26985			Verkendend booronderzoek landschap
		HRL	46,1	46,4	0,3	Laag				verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen
		HRL	46,4	46,5	0,1	laag				gasleiding	Vrijgeven
		HRL	46,5	46,6	0,1					verstoring	Verkendend booronderzoek verstoringen
		HRL	46,6	46,8	0,2	Laag/Hoog (46,7-46,8)					Verkendend booronderzoek landschap
		HRL	46,8	47,5	0,7	Hoog (46,8-47,0)/ Laag/Middel (47,2-47,5)				verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen
		HRL	47,5	47,6	0,1	Hoog (afgedekt)					Verkendend booronderzoek landschap

Rijks weg	Deel gebied	Wegheft	hmp begin	hmp eind	Lengte in km	Verwachting	Tijdperiode	Onderzoeksmelding	Vondsten/ waarden	verstoring/ onderzoek	Advies
A1	Oost	HRL	47,6	47,7	0,1	Hoog (afgedekt)		51743/51746	1 erf hm 47,7	afgerond AMZ Cyclus bodemverstoring geconstateerd bij booronderzoek. Perceel is al afgegraven	Vrijgegeven
		HRL	47,7	48,1	0,4	Hoog (afgedekt)					Verkennd booronderzoek landschap
		HRL	48,1	48,3	0,2	Hoog (afgedekt)				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRL	48,3	49,3	1	Laag/Middel (49,0-49,3)			1 erf hm 49,0		Verkennd booronderzoek landschap
		HRL	49,3	50,2	0,9	Laag/Middel				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRL	50,2	50,6	0,4	Laag					Verkennd booronderzoek landschap
		HRL	50,6	50,7	0,1	Laag				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRL	50,7	50,8	0,1	Hoog					Verkennd booronderzoek landschap
		HRL	50,8	51,3	0,5	Middel/Hoog (50,8-51,1)		41608/42209/30989		verstoring KLIC	Vrijgegeven
		HRL	51,3	51,4	0,1	Middel					Verkennd booronderzoek landschap
		HRL	51,4	51,6	0,2	Middel				verstoring KLIC	Vrijgegeven
		HRL	51,6	53,8	2,2	Middel/Hoog (52,7-53,0 en 53,5-53,8)					Verkennd booronderzoek landschap
		HRL	53,8	54,3	0,5	Laag		18406		verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		A28	Zuid	HRR	16,5	16,8	1	Middel/Hoog (16,0-16,4)	VME-B; ME; LME-NT; BRONS-LME	64022/1245	wa 749; wa 753; wa 26929; wa 30268
HRR	15,8			16,2	0	Middel		43973	kamp Amersfoort	verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
HRR	16,8			17,2	0,4	Middel				talud	Vrijgegeven
HRR	17,2			17,4	0,2	Middel				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
HRR overkruising	17,4			17,5	0,1	Middel					Verkennd booronderzoek landschap
HRR	17,2			18,3	1,1	Middel/Hoog (18,3-18,5)				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
HRR	18,3			18,7	0,4	Middel					Verkennd booronderzoek landschap
HRR	18,7			18,9	0,2	Laag				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
HRR	18,9			19,3	0,4	Middel/Hoog (18,9-19,1)	NT	5236	AMK hm 19,0; wa 48105		Verkennd booronderzoek landschap
HRR	19,3			20,2	0,9	Laag/Middel (19,3-19,7)		28100/56291		verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
HRR	20,2			22,7	2,5	Laag/Middel/Hoog (21,7-22,6)	NT; PAL-NT; IJZ-NT	28112/48860/51882/51887/52078/56293/3343/3866/4099/12128/22751/22986/24816/25286/27011/27015/27277/28231/28618/33058/33408/34181	Grebbelinie (20,2-20,4); wa 432470; wa 404322 (niet op kaart); wa 422143	afgerond AMZ opgraving	Vrijgegeven
A28	Zuid	HRL	15,8	16,2	0,4	Hoog	MBT-LME	3974/34796/43973	kamp Amersfoort	verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen

Rijks weg	Deel gebied	Wegheft	hmp begin	hmp eind	Lengte in km	Verwachting	Tijdperiode	Onderzoeksmelding	Vondsten/ waarden	verstoring/ onderzoek	Advies	
A28	Zuid	HRL	16,2	16,5	0,3	Hoog			Hoge waarde, wa 48410 en AMK hm 16,5	afgerond AMZ opgegraven	Vrijgeven	
		HRL	16,5	16,8	1,8	Middel/Hoog			Hoge waarde (17,7-18,2)	verstoring	Verkendend booronderzoek verstoringen	
		HRL	16,8	17,7	0,9						Verkendend booronderzoek landschap	
		HRL	17,7	18,5	0,8					verstoring	Verkendend booronderzoek verstoringen	
		HRL	18,5	18,9	0,4	Laag/Middel (18,5-18,8)		50090			Verkendend booronderzoek landschap	
		HRL	18,9	19,1	0,2	Laag/Hoog (19,0)		50090/54411/5236		Afgerond AMZ geen behoudenswaardige resten gevonden	Vvrijgegeven	
		HRL	19,1	19,3	0,2	Laag/Hoog (19,2-19,3)					Verkendend booronderzoek landschap	
		HRL	19,3	19,4	0,1	Laag				verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen	
		HRL	19,4	20,1	0,5	Laag		48687			Verkendend booronderzoek landschap	
		HRL	20,1	20,5	0,4	Laag (afgedekt)				Grebbelinie (20,2-20,4)	afgerond AMZ opgegraven	Vrijgeven
		HRL	20,5	21,4	0,9	Laag (afgedekt)					afgerond AMZ opgegraven	vrijgegeven
		HRL	21,3	21,5	0,2	Middel/Hoog		3343/3866/4099/12128/ 22751/22986/24816/25286/ 27011/27015/27277/28231/28618/33058/33408/34181/ 46091/52870			Verkendend booronderzoek landschap	
		HRL	21,5	21,6	0,1	Hoog		3343/3866/4099/12128/22751/22986/24816/25286/27011/27015/27277/28231/28618/33058/33408/34181/ 66913		afgerond AMZ	Vrijgeven	
		HRL	21,6	21,8	0,2	Hoog		3343/3866/4099/12128/ 22751/22986/24816/25286/27011/27015/27277/28231/28618/33058/33408/34181		verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen	
		HRL	21,4	22,7	1,3	Middel/Hoog (21,8-22,5)		3343/3866/4099/12128/22751/22986/24816/25286/27011/27015/27277/28231/28618/33058/33408/34181		talud	Vrijgeven	
A28	Knooppunt	HRR	26,8	27,5	0,7	Middel/ Hoog (27,4-27,5)		48860/51882/ 51887/52078/3343/3866/4099/12128/22751/22986/24816/25286/27011/27015/27277/28231/28618/33058/33408/34181/50625/51258			Verkendend booronderzoek landschap	
		HRR	27,5	27,7	0,2	Hoog				verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen	
		HRR	27,7	28,5	0,8	Hoog		61566			Verkendend booronderzoek landschap	
A28	Knooppunt	HRL	26,8	27,8	1	Middel/Hoog		3343/3866/4099/12128/ 22751/22986/24816/25286/27011/27015/27277/28231/28618/33058/33408/34181		verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen	
		HRL	27,8	28,2	0,4	Laag/Hoog (27,8-28,0)					Verkendend booronderzoek landschap	
A28	Knooppunt	HRL	28,2	28,5	0,3	Laag/Hoog (28,3-28,5)				verstoringen	Verkendend booronderzoek verstoringen	

Rijks weg	Deel gebied	Wegheft	hmp begin	hmp eind	Lengte in km	Verwachting	Tijdsperiode	Onderzoeksmelding	Vondsten/ waarden	verstoring/ onderzoek	Advies
A28	Noord	HRR	28,5	28,6	0,1	Hoog					Verkennd booronderzoek landschap
		HRR	28,6	28,7	0,1	Hoog				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRR	28,7	29,3	0,6	Laag/Hoog (28,7-28,8)					Verkennd booronderzoek landschap
		HRR	29,3	31	1,7	Laag/Hoog (30,5-30,7)		41378		afgerond AMZ bodemverstoring bij booronderzoek aangetroffen	Vrijgeven - advies Bevoegd Gezag
		HRR	31	31,3	0,3	Laag		41378			Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRR	31,3	31,5	0,2	Middel		41378			Verkennd booronderzoek landschap
		HRR	31,5	33,5	2	Laag/Middel en Hoog (afgedekt 32,4-33,2)		41378/13195	2 erven hm 33,0	verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRR	33,5	33,7	0,2	Middel en Hoog (afgedekt)	MESO-NT		wa 56937		Verkennd booronderzoek landschap
		HRR	33,7	36,2	2,5	Laag en Middel (afgedekt)	LME	64055/2857/2432	1 erf hm 33,8; wa 105690	verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
A28	Noord	HRL	28,5	29,3	0,8	Laag Hoog		14937 /60515		talud	Vrijgeven
		HRL	29,3	29,9	0,6	Middel/Hoog (29,7-29,8)				talud	Vrijgeven
		HRL	29,9	30	0,1	Middel		14871		afgerond AMZ bodemverstoring bij booronderzoek aangetroffen	Vrijgeven - advies Bevoegd Gezag
		HRL	30	30,6	0,6	Laag		14871/26690		verstoring KLIC	Vrijgeven
		HRL	30,6	30,9	0,3	Laag/Middel (30,5-30,9)					Vrijgeven - advies Bevoegd Gezag
		HRL	30,9	32,6	1,7	Laag/ Middel (afgedekt 31,5-31,8)					Verkennd booronderzoek landschap
		HRL	32,6	33	0,4	Laag/Middel (afgedekt 32,9-33,0)				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRL	33	33,1	0,1	Middel			3 erven hm 33,0	talud	Vrijgeven
		HRL	33,1	33,6	0,5	Laag/Hoog (afgedekt 33,4-33,6)		26985			Verkennd booronderzoek landschap
		HRL	33,6	33,7	0,1	Middel (afgedekt)				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRL	33,7	34,4	0,7	Middel (afgedekt)	LME-NT		1 erf hm 33,8; wa 105659		Verkennd booronderzoek landschap
		HRL	34,4	34,6	0,2	Hoog afgedekt	NEO-NT		wa 105665	verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRL	34,6	34,7	0,1	Hoog (afgedekt)				talud	Vrijgeven
		HRL	34,7	35,6	0,9	Middel/Hoog (afgedekt 34,7-35,3)			1 erf hm 34,7	verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen
		HRL	35,6	36	0,4	Middel (afgedekt)				talud	Vrijgeven
HRL	36	36,2	0,2	Middel (afgedekt)				verstoringen	Verkennd booronderzoek verstoringen		
HRL	36,2	36,5	0,3	Laag	LME		wa 105689	verstoring KLIC	Vrijgeven		

Bijlage B Rapport Archeologisch Verkennend booronderzoek

Coppens, 2017. Plangebied A28/A1 Knooppunt Hoevelaken. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), Combinatie A1|28, versie C, Documentnummer: A28A1-RAP-582308852-7440, 19 april 2018.

























Bijlage C Archeologische verwachtingskaart – Ruimtebeslag

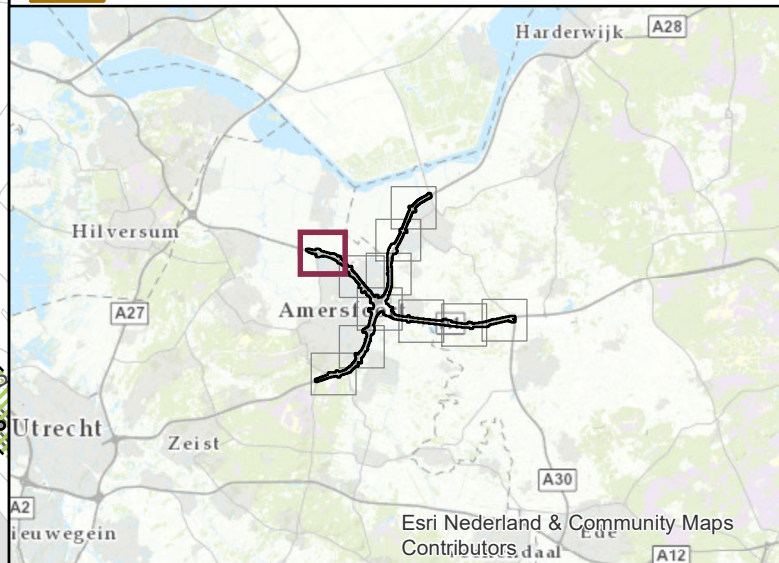
A28/A1 Knooppunt Hoevelaken


Archeologische verwachtingskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 1 van 11

Legenda

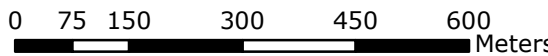
- | | |
|---|---|
|  AMK terrein (wettelijk beschermd) |  OTB-ontwerp |
|  Gebied met hoge archeologische waarde |  Werkterrein |
| Archeologische verwachting | |
|  Hoog |  Hectometer punten |
|  Hoog (historisch erf) |  Gemeentegrens |
|  Hoog (afgedekt) | |
|  Middelhoog | |
|  Middelhoog (afgedekt) | |
|  Laag | |
|  Laag (afgedekt) | |
|  Laag (natte context) | |
| Gespecificeerde verwachting | |
|  Hoog: Historische erven | |
|  Hoog: Kanaal Hertog van Gelre | |
|  Hoog: Resten van tabaksproductie | |
|  Hoog: WOII punten | |
|  Hoog: Grebbeliniedijk | |
|  Hoog: WOII, Liniegracht | |
|  Hoog: WOII, Tankgracht | |
|  Hoog: Grebbelinie | |
|  Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven | |
|  Hoog: WOII, Kamp Amersfoort | |





Opdrachtgever:  Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

datum: 16-Mar-18



























schaal (A3): 1:10.000

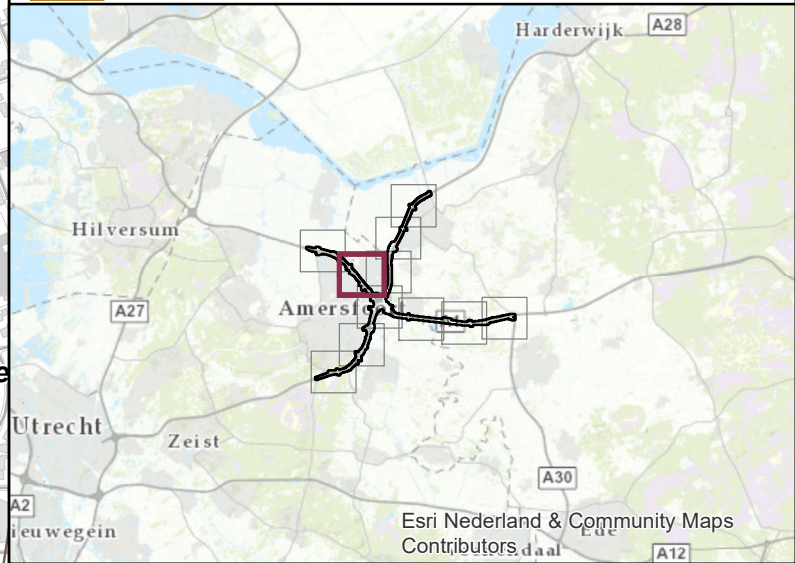
 0 75 150 300 450 600 Meters






Legenda

	AMK terrein (wettelijk beschermd)		Overig
	Gebied met hoge archeologische waarde		OTB-ontwerp
	Archeologische verwachting		Werkterrein
	Hoog		Hectometer punten
	Hoog (historisch erf)		Gemeentegrens
	Hoog (afgedekt)		
	Middelhoog		
	Middelhoog (afgedekt)		
	Laag		
	Laag (afgedekt)		
	Laag (natte context)		
	Gespecificeerde verwachting		
	Hoog: Historische erven		
	Hoog: Kanaal Hertog van Gelre		
	Hoog: Resten van tabaksproductie		
	Hoog: WOII punten		
	Hoog: Grebbelinedijk		
	Hoog: WOII, Liniegracht		
	Hoog: WOII, Tankgracht		
	Hoog: Grebbelnie		
	Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven		
	Hoog: WOII, Kamp Amersfoort		





Opdrachtgever:  Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

datum: 16-Mar-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters



















Esri Nederland & Community Maps Contributors, daal

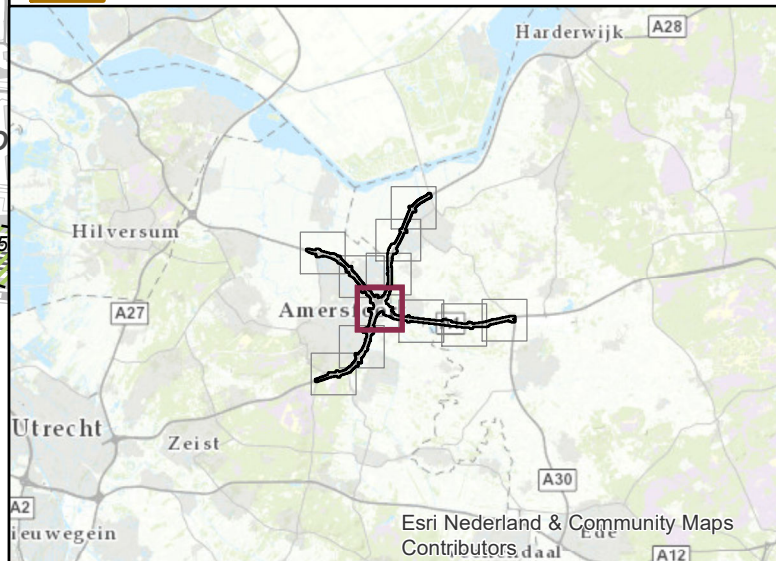
A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische verwachtingskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 3 van 11

Legenda

- | | |
|---|---|
|  AMK terrein (wettelijk beschermd) |  OTB-ontwerp |
|  Gebied met hoge archeologische waarde |  Werkterrein |
| Archeologische verwachting | |
|  Hoog |  Hectometer punten |
|  Hoog (historisch erf) |  Gemeentegrens |
|  Hoog (afgedekt) | |
|  Middelhoog | |
|  Middelhoog (afgedekt) | |
|  Laag | |
|  Laag (afgedekt) | |
|  Laag (natte context) | |
| Gespecificeerde verwachting | |
|  Hoog: Historische erven | |
|  Hoog: Kanaal Hertog van Gelre | |
|  Hoog: Resten van tabaksproductie | |
|  Hoog: WOII punten | |
|  Hoog: Grebbelinedijk | |
|  Hoog: WOII, Liniegracht | |
|  Hoog: WOII, Tankgracht | |
|  Hoog: Grebbelinie | |
|  Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven | |
|  Hoog: WOII, Kamp Amersfoort | |



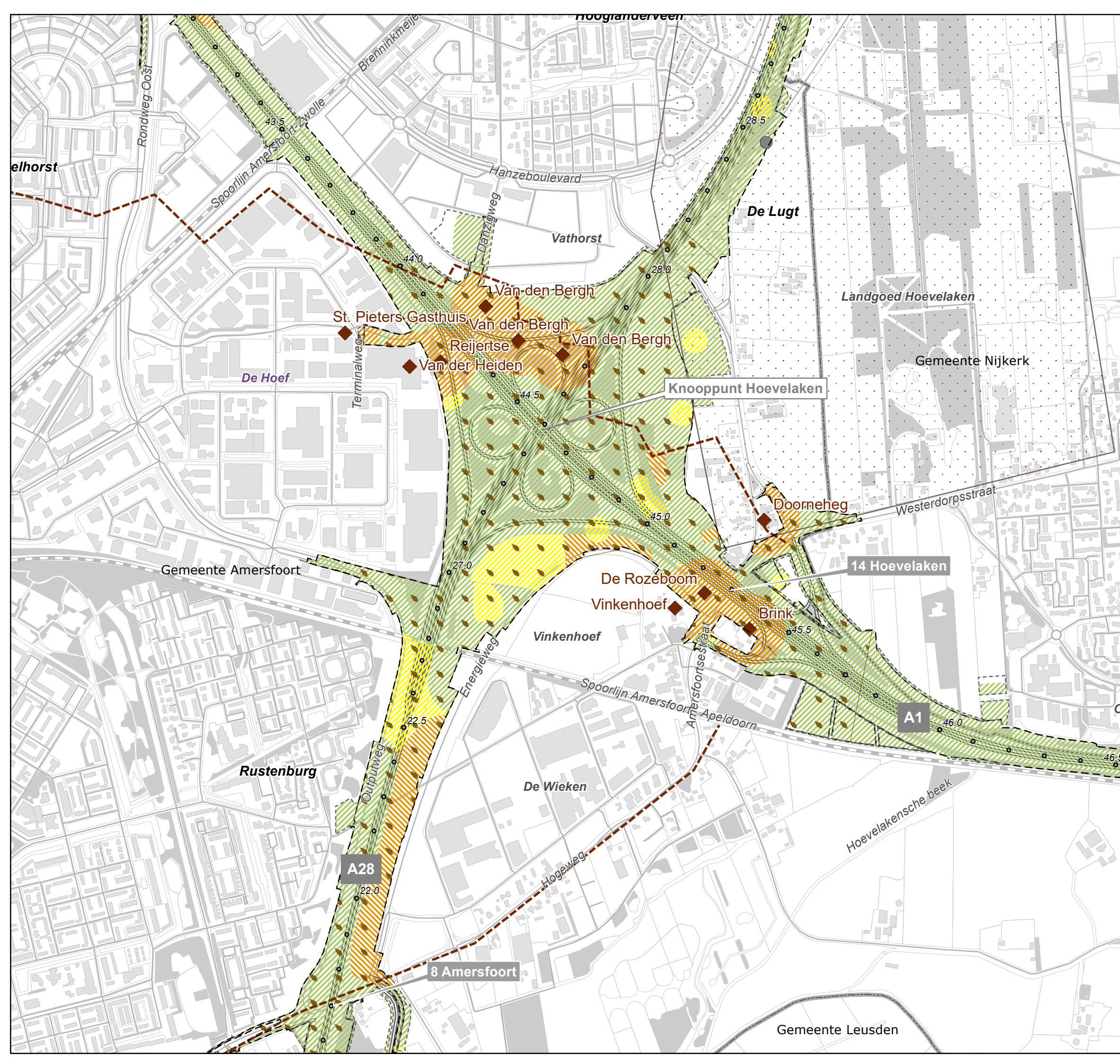
Opdrachtgever:



























datum: 16-Mar-18

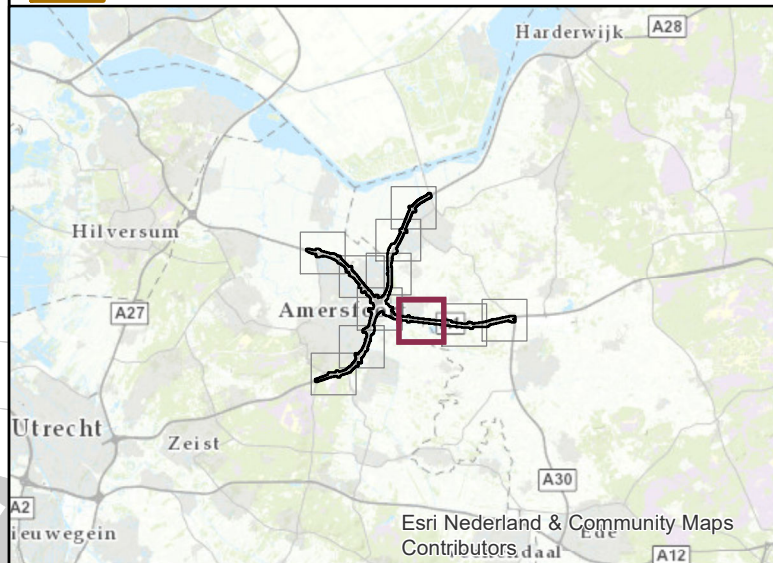
schaal (A3): 1:10.000


0 75 150 300 450 600 Meters



Legenda

- | | | | |
|---|---|---|-------------------|
|  | AMK terrein (wettelijk beschermd) |  | Overig |
|  | Gebied met hoge archeologische waarde |  | OTB-ontwerp |
|  | Hoog |  | Werkterrein |
|  | Hoog (historisch erf) |  | Hectometer punten |
|  | Hoog (afgedekt) | | Gemeentegrens |
|  | Middelhoog | | |
|  | Middelhoog (afgedekt) | | |
|  | Laag | | |
|  | Laag (afgedekt) | | |
|  | Laag (natte context) | | |
| Gespecificeerde verwachting | | | |
|  | Hoog: Historische erven | | |
|  | Hoog: Kanaal Hertog van Gelre | | |
|  | Hoog: Resten van tabaksproductie | | |
|  | Hoog: WOII punten | | |
|  | Hoog: Grebbeliniedijk | | |
|  | Hoog: WOII, Liniegracht | | |
|  | Hoog: WOII, Tankgracht | | |
|  | Hoog: Grebbelinie | | |
|  | Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven | | |
|  | Hoog: WOII, Kamp Amersfoort | | |





Opdrachtgever:  Rijkswaterstaat
 Ministerie van Infrastructuur en Milieu

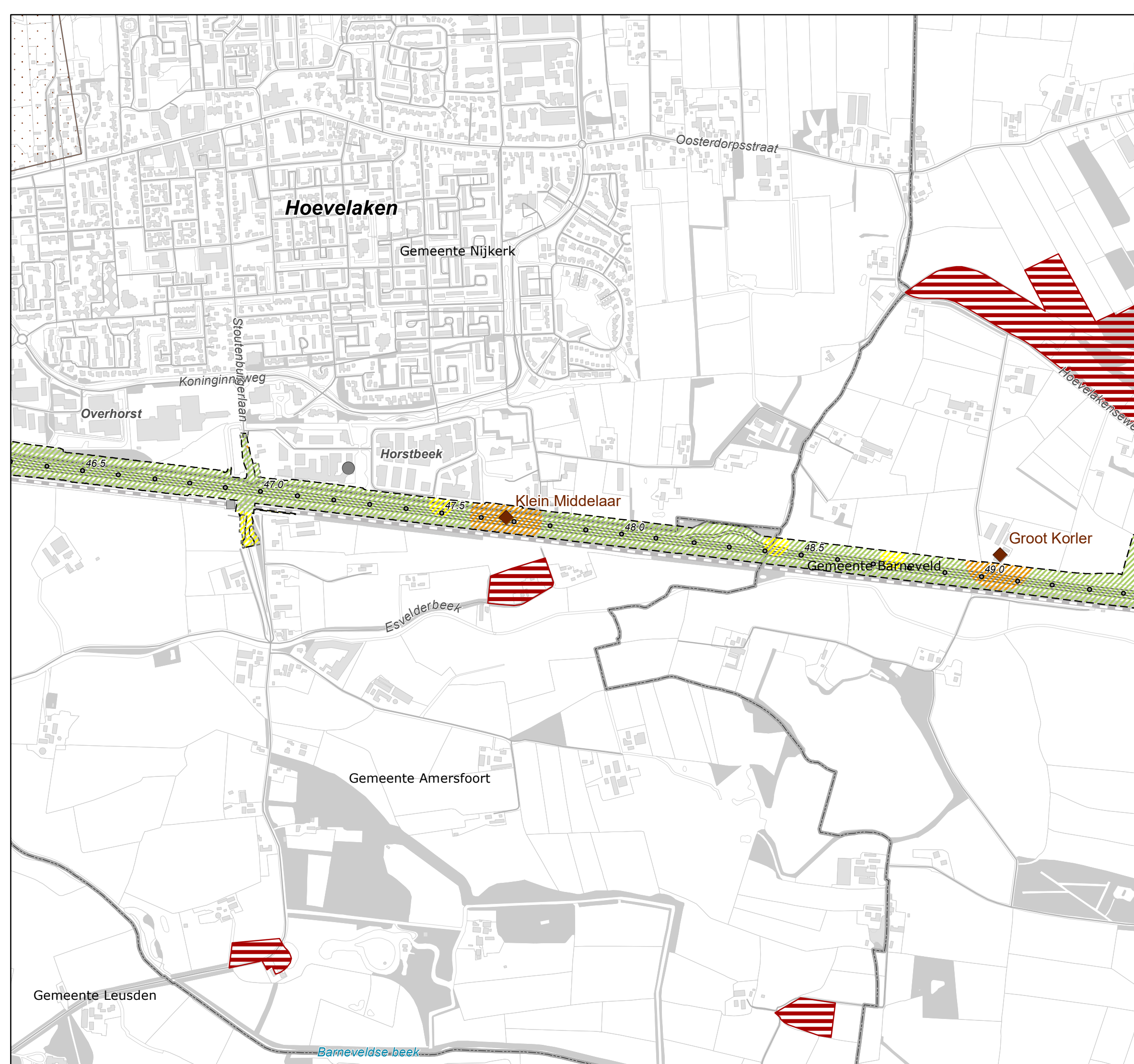
datum: 16-Mar-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters







A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische verwachtingskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 5 van 11

Legenda

Archeologisch waardevolle gebieden

- AMK terrein (wettelijk beschermd)
- Gebied met hoge archeologische waarde

Archeologische verwachting

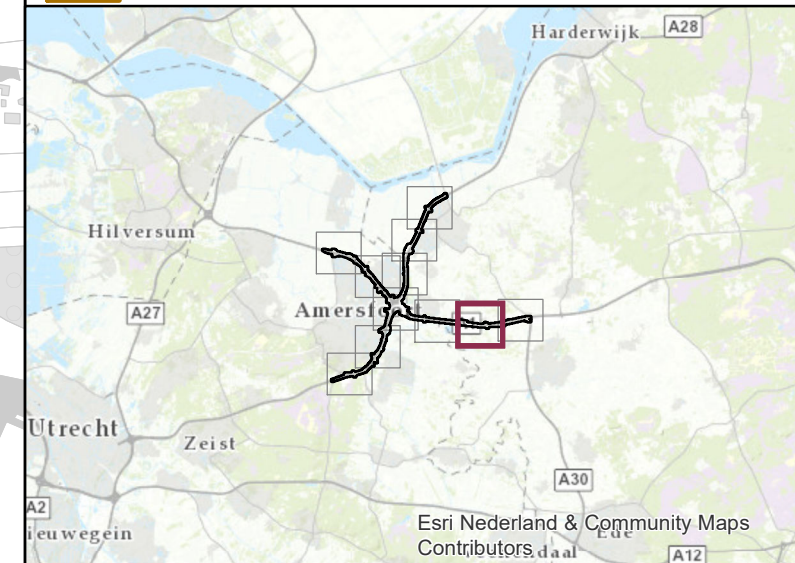
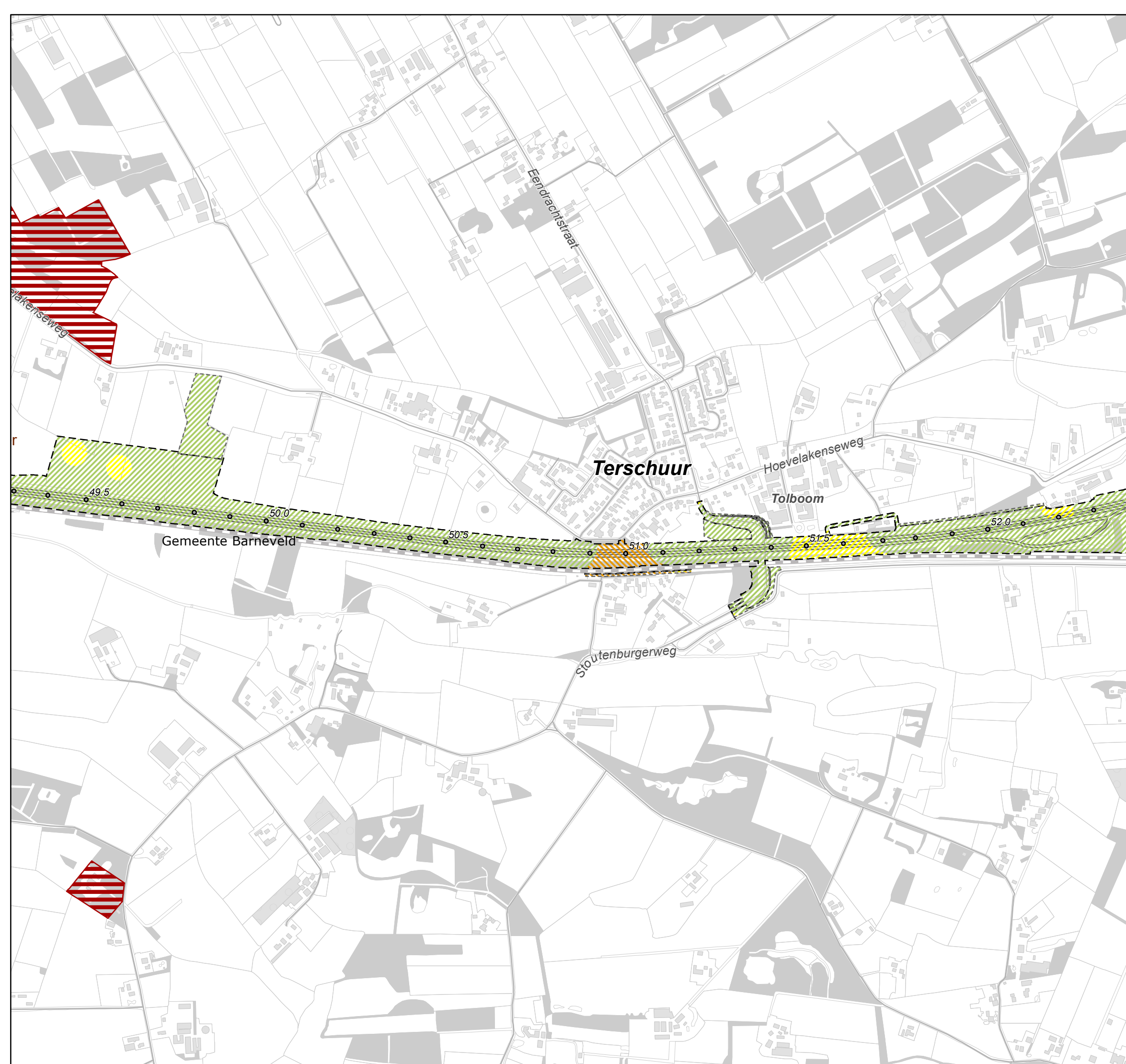
- Hoog
- Hoog (historisch erf)
- Hoog (afgedekt)
- Middelhoog
- Middelhoog (afgedekt)
- Laag
- Laag (afgedekt)
- Laag (natte context)

Gespecificeerde verwachting

- Hoog: Historische erven
- Hoog: Kanaal Hertog van Gelre
- Hoog: Resten van tabaksproductie
- Hoog: WOII punten
- Hoog: Grebbeliniedijk
- Hoog: WOII, Liniegracht
- Hoog: WOII, Tankgracht
- Hoog: Grebbelinie
- Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven
- Hoog: WOII, Kamp Amersfoort

Overig

- OTB-ontwerp
- Werkterrein
- Hectometer punten
- Gemeentegrens



Opdrachtgever:



datum: 16-Mar-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters








A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische verwachtingskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 6 van 11

Legenda

- | | |
|---|---|
|  AMK terrein (wettelijk beschermd) |  OTB-ontwerp |
|  Gebied met hoge archeologische waarde |  Werkterrein |
| Archeologische verwachting | |
|  Hoog |  Hectometer punten |
|  Hoog (historisch erf) |  Gemeentegrens |
|  Hoog (afgedekt) | |
|  Middelhoog | |
|  Middelhoog (afgedekt) | |
|  Laag | |
|  Laag (afgedekt) | |
|  Laag (natte context) | |
| Gespecificeerde verwachting | |
|  Hoog: Historische erven | |
|  Hoog: Kanaal Hertog van Gelre | |
|  Hoog: Resten van tabaksproductie | |
|  Hoog: WOII punten | |
|  Hoog: Grebbelinedijk | |
|  Hoog: WOII, Liniegracht | |
|  Hoog: WOII, Tankgracht | |
|  Hoog: Grebbelinie | |
|  Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven | |
|  Hoog: WOII, Kamp Amersfoort | |



Opdrachtgever:



datum: 16-Mar-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters



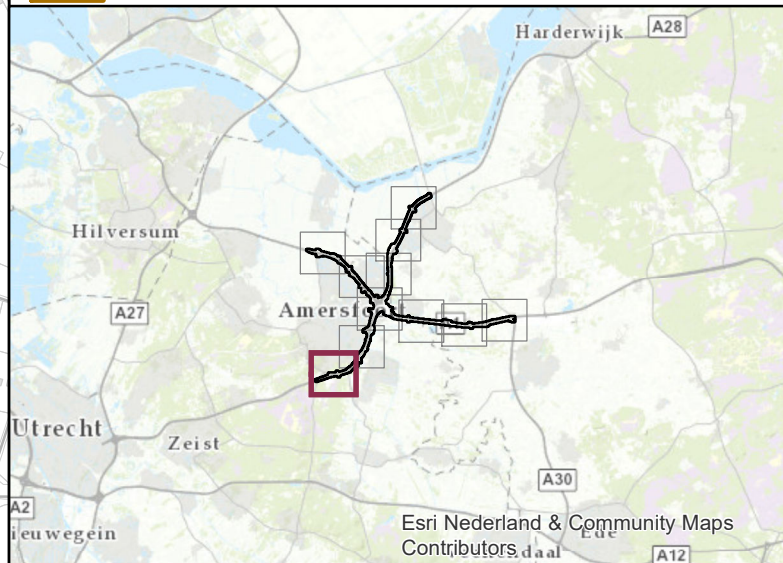
A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische verwachtingskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 7 van 11

Legenda

- | | |
|---|-------------------|
| Archeologisch waardevolle gebieden | Overig |
| AMK terrein (wettelijk beschermd) | OTB-ontwerp |
| Gebied met hoge archeologische waarde | Werkterrein |
| Archeologische verwachting | Hectometer punten |
| Hoog | Gemeentegrens |
| Hoog (historisch erf) | |
| Hoog (afgedekt) | |
| Middelhoog | |
| Middelhoog (afgedekt) | |
| Laag | |
| Laag (afgedekt) | |
| Laag (natte context) | |
| Gespecificeerde verwachting | |
| Hoog: Historische erven | |
| Hoog: Kanaal Hertog van Gelre | |
| Hoog: Resten van tabaksproductie | |
| Hoog: WOII punten | |
| Hoog: Grebbelinedijk | |
| Hoog: WOII, Liniegracht | |
| Hoog: WOII, Tankgracht | |
| Hoog: Grebbelinie | |
| Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven | |
| Hoog: WOII, Kamp Amersfoort | |



























Opdrachtgever: Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

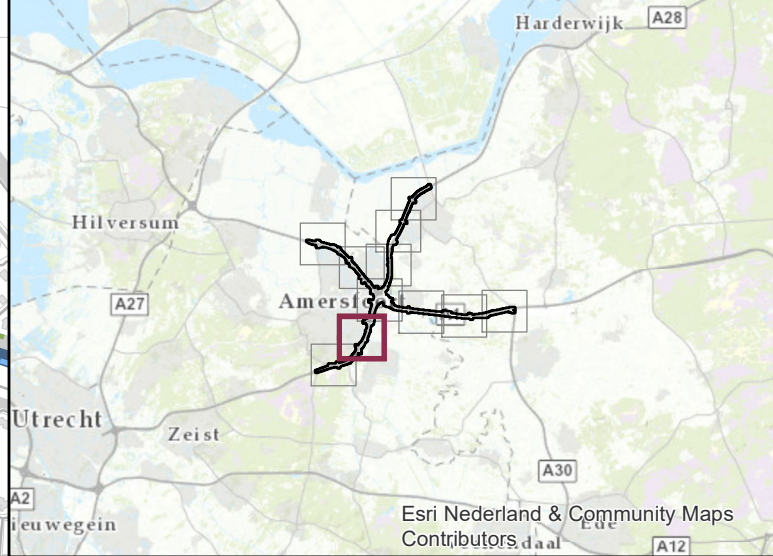
datum: 16-Mar-18


schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters

Legenda

	AMK terrein (wettelijk beschermd)		OTB-ontwerp
	Gebied met hoge archeologische waarde		Werkterrein
Archeologische verwachting			
	Hoog		Hectometer punten
	Hoog (historisch erf)		Gemeentegrens
	Hoog (afgedekt)		
	Middelhoog		
	Middelhoog (afgedekt)		
	Laag		
	Laag (afgedekt)		
	Laag (natte context)		
Gespecificeerde verwachting			
	Hoog: Historische erven		
	Hoog: Kanaal Hertog van Gelre		
	Hoog: Resten van tabaksproductie		
	Hoog: WOII punten		
	Hoog: Grebbelinedijk		
	Hoog: WOII, Liniegracht		
	Hoog: WOII, Tankgracht		
	Hoog: Grebbelnie		
	Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven		
	Hoog: WOII, Kamp Amersfoort		





Opdrachtgever:  Rijkswaterstaat
 Ministerie van Infrastructuur en Milieu

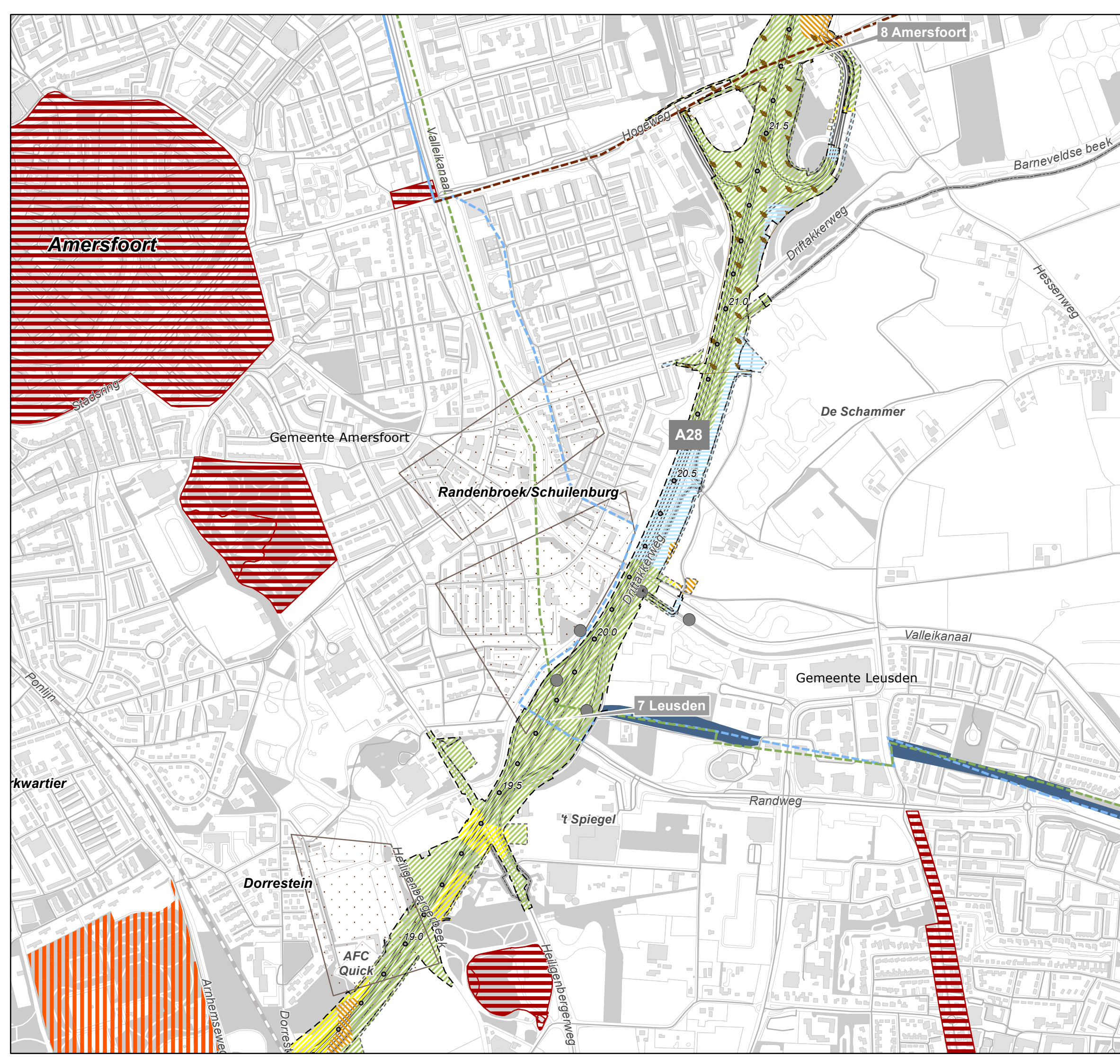
datum: 16-Mar-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters































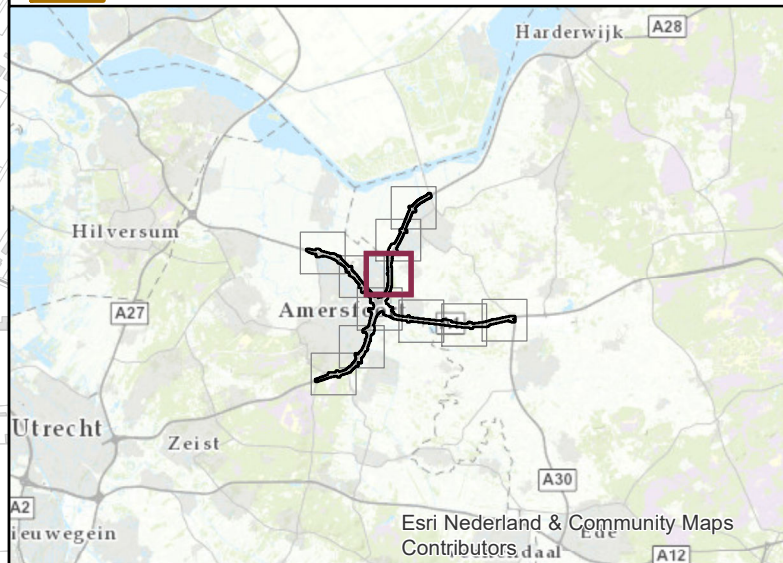
A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische verwachtingskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 9 van 11

Legenda

- | | |
|---|---|
|  AMK terrein (wettelijk beschermd) |  OTB-ontwerp |
|  Gebied met hoge archeologische waarde |  Werkterrein |
| Archeologische verwachting | |
|  Hoog |  Hectometer punten |
|  Hoog (historisch erf) |  Gemeentegrens |
|  Hoog (afgedekt) | |
|  Middelhoog | |
|  Middelhoog (afgedekt) | |
|  Laag | |
|  Laag (afgedekt) | |
|  Laag (natte context) | |
| Gespecificeerde verwachting | |
|  Hoog: Historische erven | |
|  Hoog: Kanaal Hertog van Gelre | |
|  Hoog: Resten van tabaksproductie | |
|  Hoog: WOII punten | |
|  Hoog: Grebbeliniedijk | |
|  Hoog: WOII, Liniegracht | |
|  Hoog: WOII, Tankgracht | |
|  Hoog: Grebbelinie | |
|  Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven | |
|  Hoog: WOII, Kamp Amersfoort | |



Opdrachtgever:



datum: 16-Mar-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters























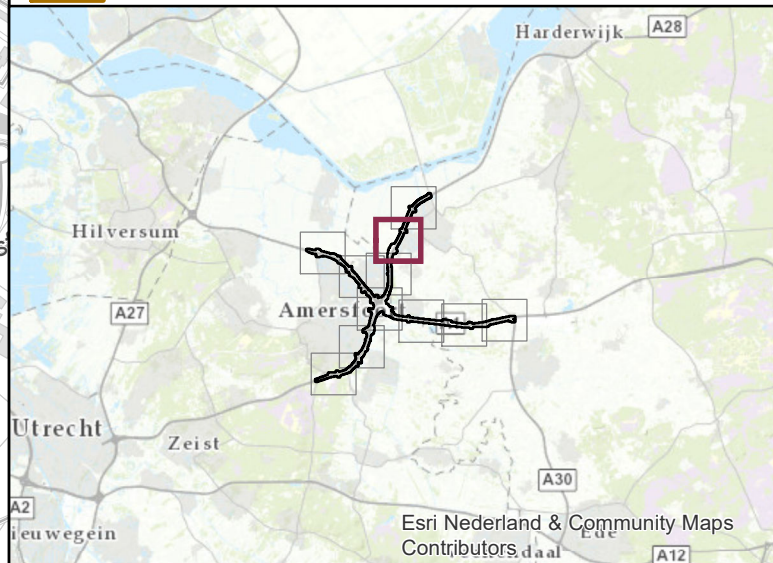
A28/A1 Knooppunt Hoevelaken


Archeologische verwachtingskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 10 van 11

Legenda

- | | |
|---|---|
|  AMK terrein (wettelijk beschermd) | Overig |
|  Gebied met hoge archeologische waarde |  OTB-ontwerp |
| Archeologische verwachting |  Werkterrein |
|  Hoog |  Hectometer punten |
|  Hoog (historisch erf) |  Gemeentegrens |
|  Hoog (afgedekt) | |
|  Middelhoog | |
|  Middelhoog (afgedekt) | |
|  Laag | |
|  Laag (afgedekt) | |
|  Laag (natte context) | |
| Gespecificeerde verwachting | |
|  Hoog: Historische erven | |
|  Hoog: Kanaal Hertog van Gelre | |
|  Hoog: Resten van tabaksproductie | |
|  Hoog: WOII punten | |
|  Hoog: Grebbelinedijk | |
|  Hoog: WOII, Liniegracht | |
|  Hoog: WOII, Tankgracht | |
|  Hoog: Grebbelinie | |
|  Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven | |
|  Hoog: WOII, Kamp Amersfoort | |

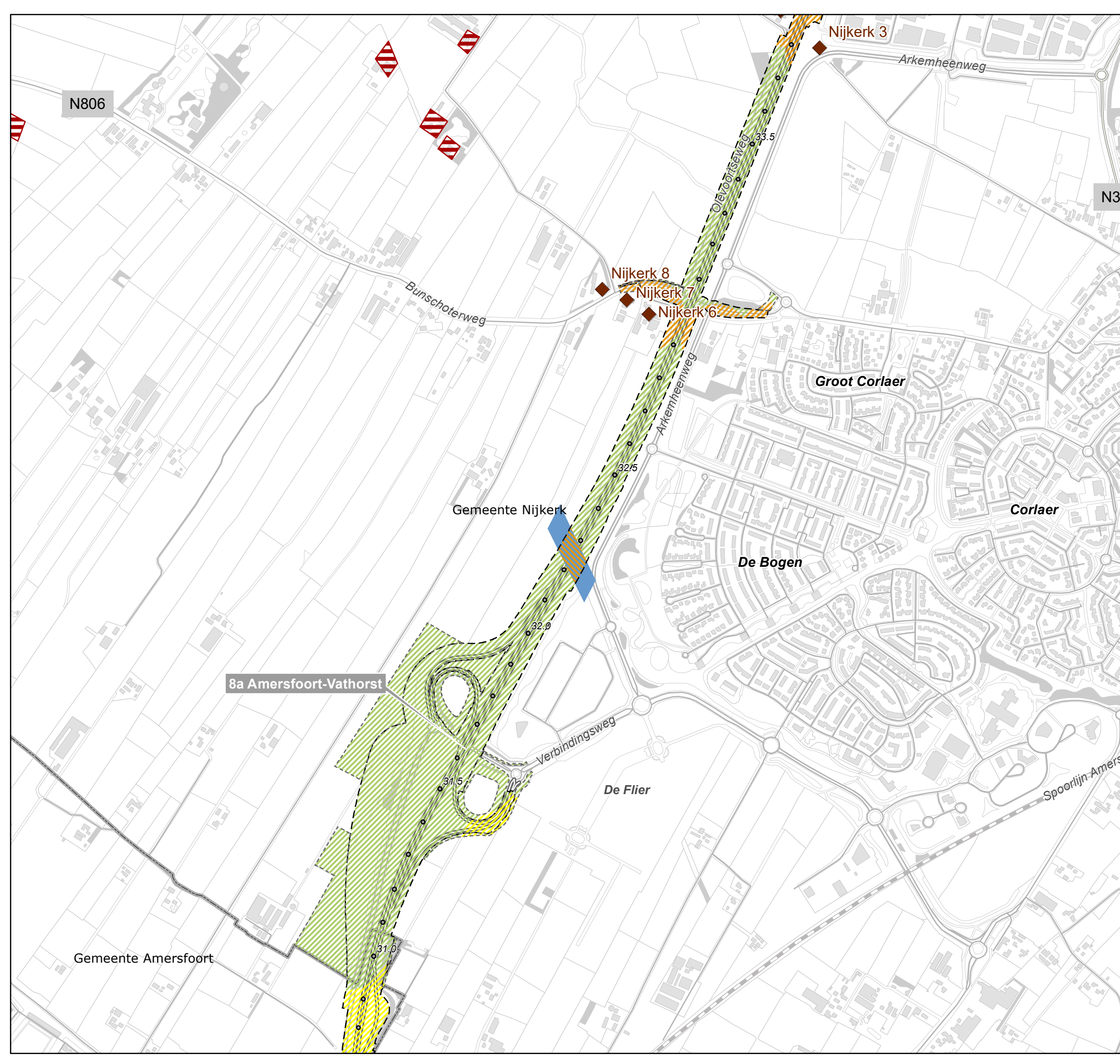




Opdrachtgever:  Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

datum: 16-Mar-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters


















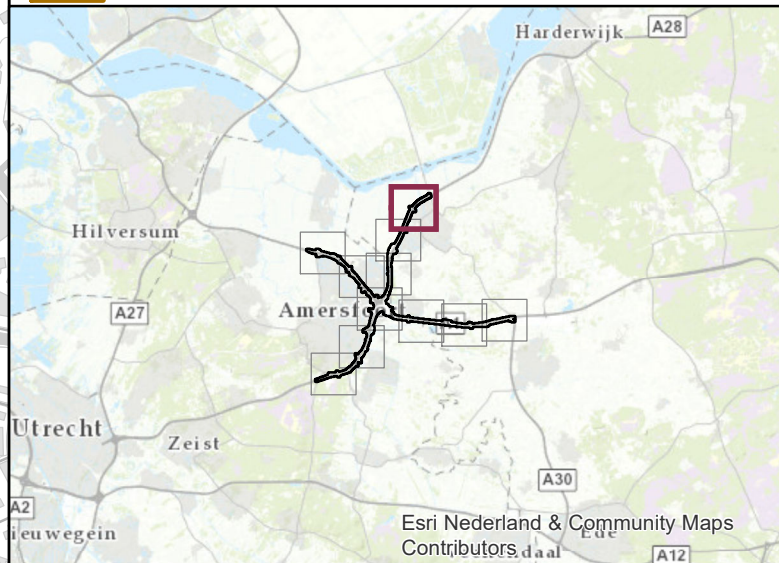
A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische verwachtingskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 11 van 11

Legenda

- | | |
|---|---|
|  AMK terrein (wettelijk beschermd) |  OTB-ontwerp |
|  Gebied met hoge archeologische waarde |  Werkterrein |
| Archeologische verwachting | |
|  Hoog |  Hectometer punten |
|  Hoog (historisch erf) |  Gemeentegrens |
|  Hoog (afgedekt) | |
|  Middelhoog | |
|  Middelhoog (afgedekt) | |
|  Laag | |
|  Laag (afgedekt) | |
|  Laag (natte context) | |
| Gespecificeerde verwachting | |
|  Hoog: Historische erven | |
|  Hoog: Kanaal Hertog van Gelre | |
|  Hoog: Resten van tabaksproductie | |
|  Hoog: WOII punten | |
|  Hoog: Grebbelinedijk | |
|  Hoog: WOII, Liniegracht | |
|  Hoog: WOII, Tankgracht | |
|  Hoog: Grebbelinie | |
|  Hoog: WOII, Duitse stellingen en loopgraven | |
|  Hoog: WOII, Kamp Amersfoort | |



Opdrachtgever:



datum: 16-Mar-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters



Bijlage D Archeologische advieskaart met bekende archeologische waarden - Ruimtebeslag

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische advieskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 1 van 11

Legenda

Bekende archeologische waarden

- Waarnemingen Archis
- ◆ Historische erven
- ▨ Archeologisch monument (AMK-terrein)
- ▨ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort)

Overig

- ▭ Ruimtebeslag OTB-ontwerp
- ▨ Ruimtebeslag werkerreinen
- Hectometer punten
- ▭ Gemeentegrens


Advies

- ▨ Verkennend booronderzoek
- ▨ Kartierend onderzoek d.m.v. proefsleuven
- ▨ Kartierend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf
- ▨ Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre
- ▨ Bureauonderzoek verstoorde bodems
- ▨ Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie
- ▨ Vrijgeven (bureauonderzoek)

Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie

- ▲ kanonkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat type S 3
- ▲ schotbalkloods
- ▲ tankversperring
- ▨ Grebbeliniedijk
- ▨ Liniegracht
- ▨ Tankgracht
- ▨ Grebbelinie
- ▨ Inundatiegebied Grebbelinie
- ▨ Duitse stellingen en loopgraven
- ▨ Kamp Amersfoort





Opdrachtgever:  Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000

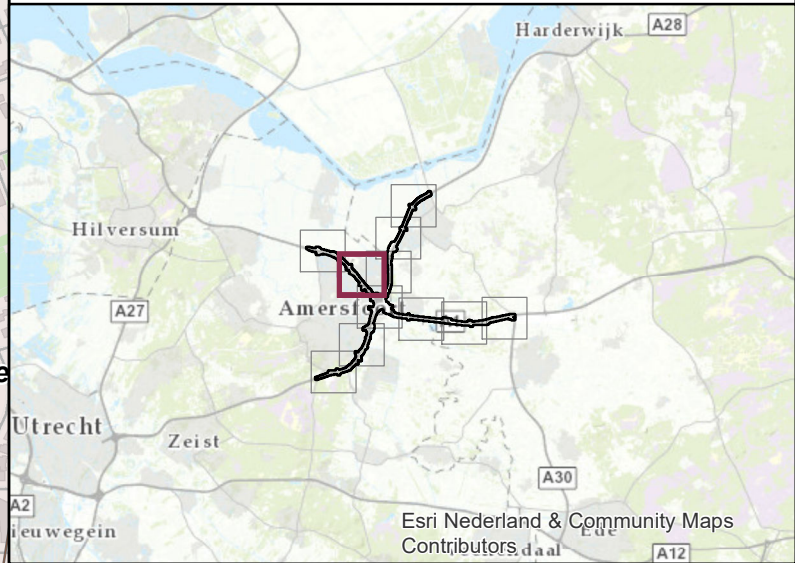
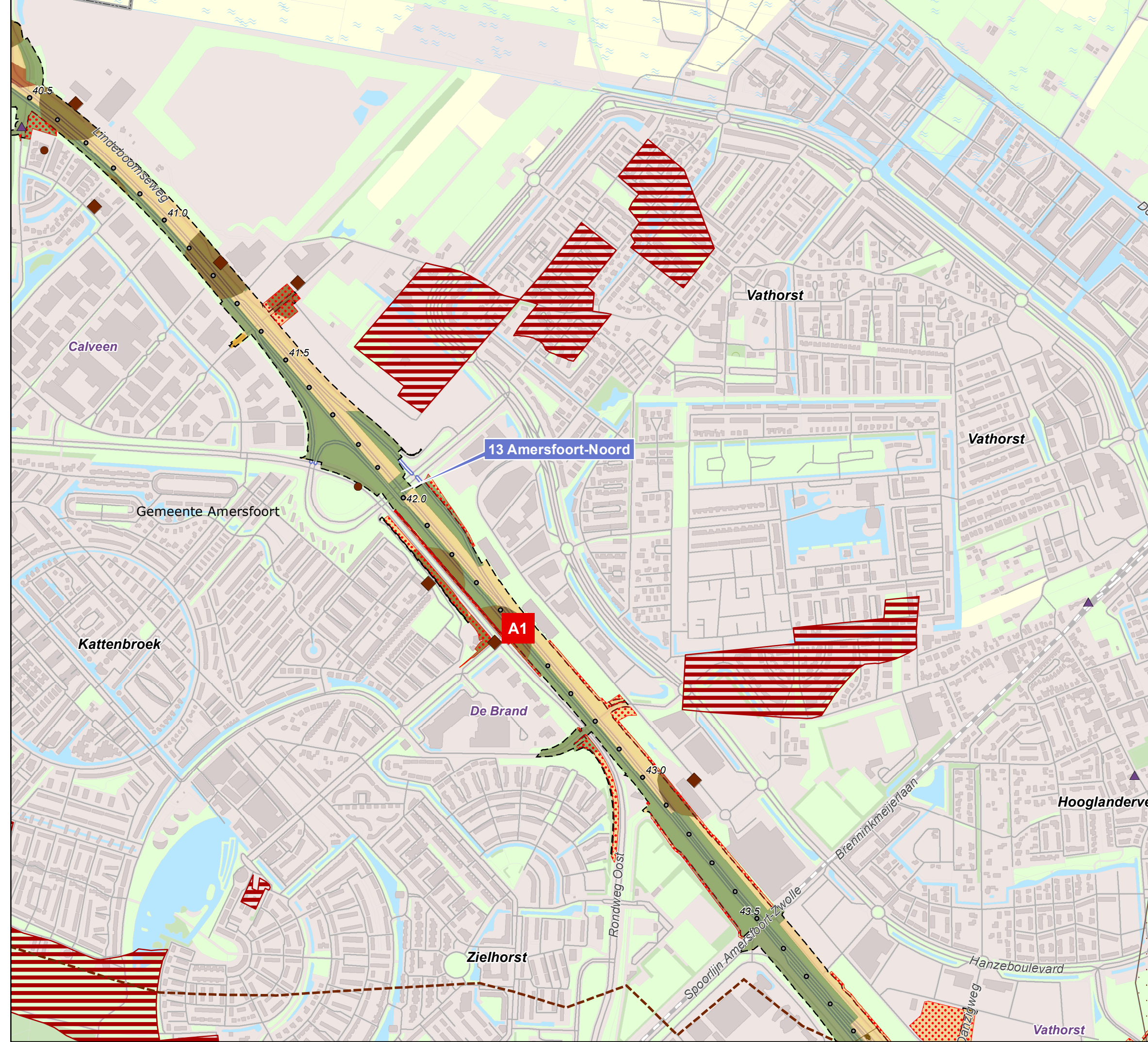
0 75 150 300 450 600 Meters






Legenda

Bekende archeologische waarden	Overig
● Waarnemingen Archis	▭ Ruimtebeslag OTB-ontwerp
◆ Historische erven	▭ Ruimtebeslag werkterreinen
▨ Archeologisch monument (AMK-terrein)	● Hectometer punten
▨ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort)	▭ Gemeentegrens
Advies	
▨ Verkennend booronderzoek	
▨ Kartierend onderzoek d.m.v. proefsleuven	
▨ Kartierend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf	
▨ Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre	
▨ Bureauonderzoek verstoorde bodems	
▨ Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie	
▨ Vrijgeven (bureauonderzoek)	
Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie	
▲ kanonkazemat	▭ Grebbelinie
▲ mitrailleurkazemat	▭ Inundatiegebied Grebbelinie
▲ mitrailleurkazemat type S 3	▭ Duitse stellingen en loopgraven
▲ schotbalkloods	▭ Kamp Amersfoort
▲ tankversperring	
▬ Grebbeliniedijk	
▬ Liniegracht	
▬ Tankgracht	





Opdrachtgever:  Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters





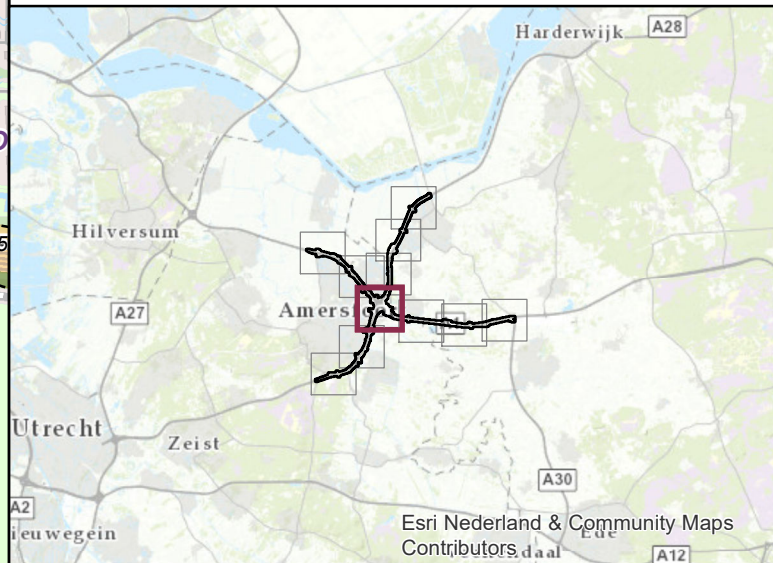
A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische advieskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 3 van 11

Legenda

- | | |
|---|------------------------------|
| Bekende archeologische waarden | Overig |
| ● Waarnemingen Archis | ▭ Ruimtebeslag OTB-ontwerp |
| ◆ Historische erven | ▭ Ruimtebeslag werkterreinen |
| ▬ Archeologisch monument (AMK-terrein) | ● Hectometer punten |
| ▬ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort) | ▭ Gemeentegrens |
- Advies**
- Verkennend booronderzoek
 - Karterend onderzoek d.m.v. proefsleuven
 - Karterend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf
 - Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre
 - Bureauonderzoek verstoorde bodems
 - Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie
 - Vrijgeven (bureauonderzoek)
- Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie**
- kanonkazemat
 - mitrailleurkazemat
 - mitrailleurkazemat type S 3
 - schotbalkloods
 - tankversperring
 - Grebbeliniedijk
 - Liniegracht
 - Tankgracht
 - Grebbelinie
 - Inundatiegebied Grebbelinie
 - Duitse stellingen en loopgraven
 - Kamp Amersfoort



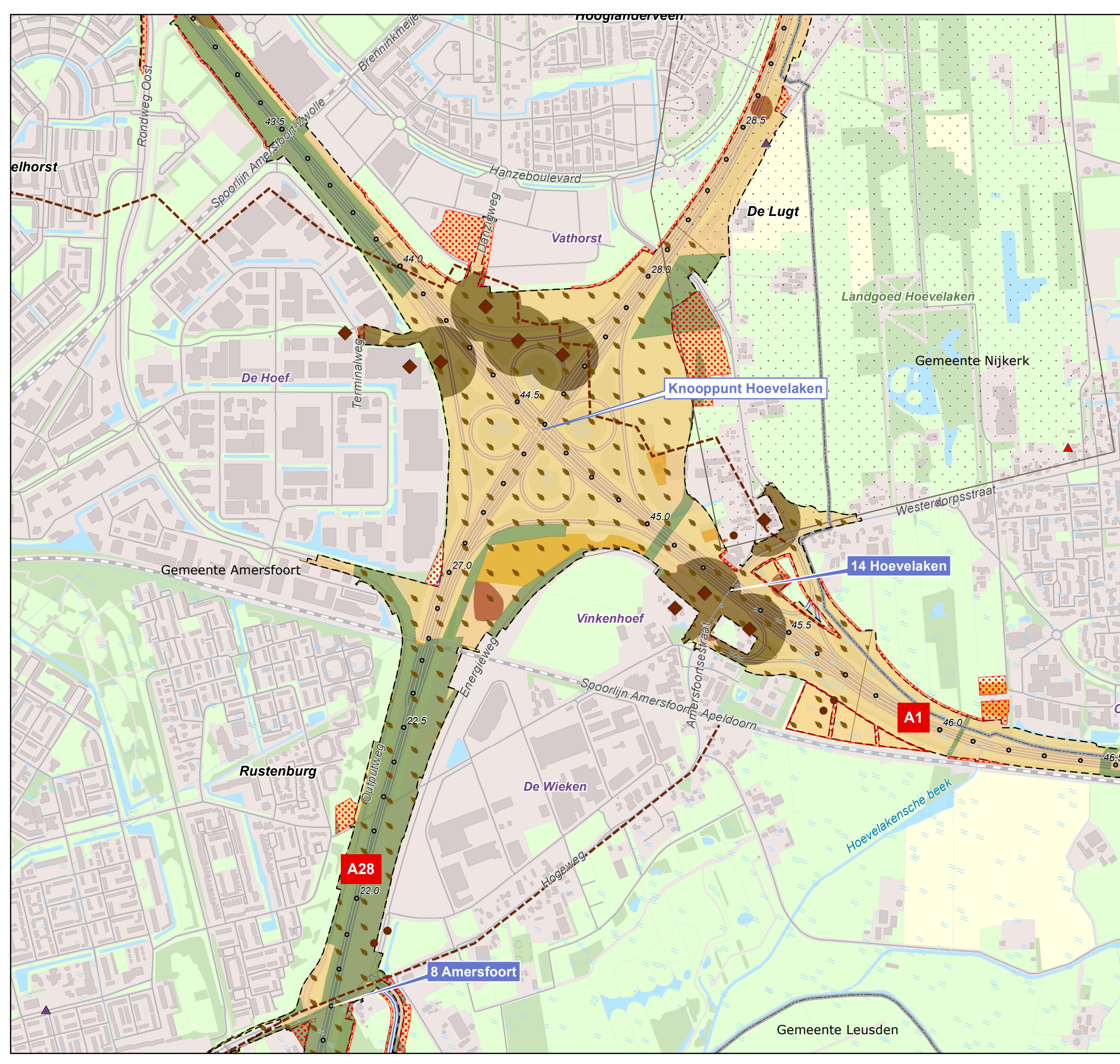
Opdrachtgever:



datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters



A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische advieskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 4 van 11

Legenda

Bekende archeologische waarden

- Waarnemingen Archis
- ◆ Historische erven
- ▬ Archeologisch monument (AMK-terrein)
- ▬ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort)

Overig

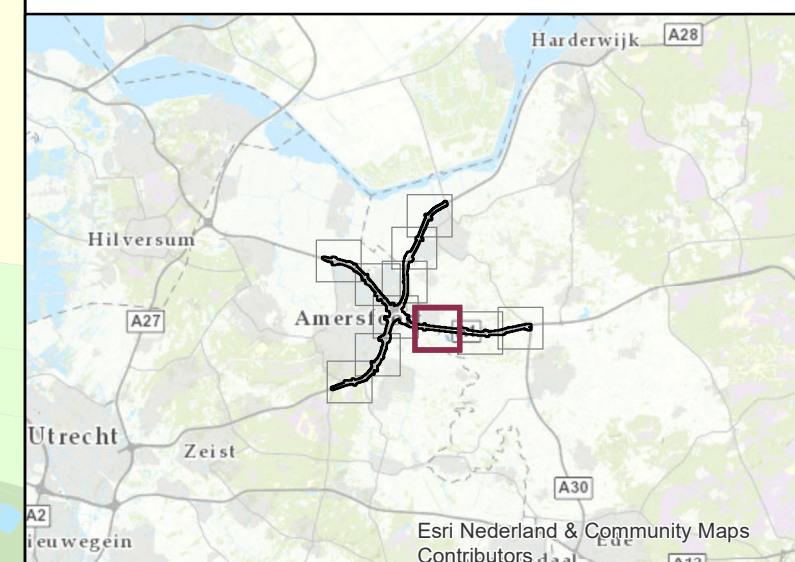
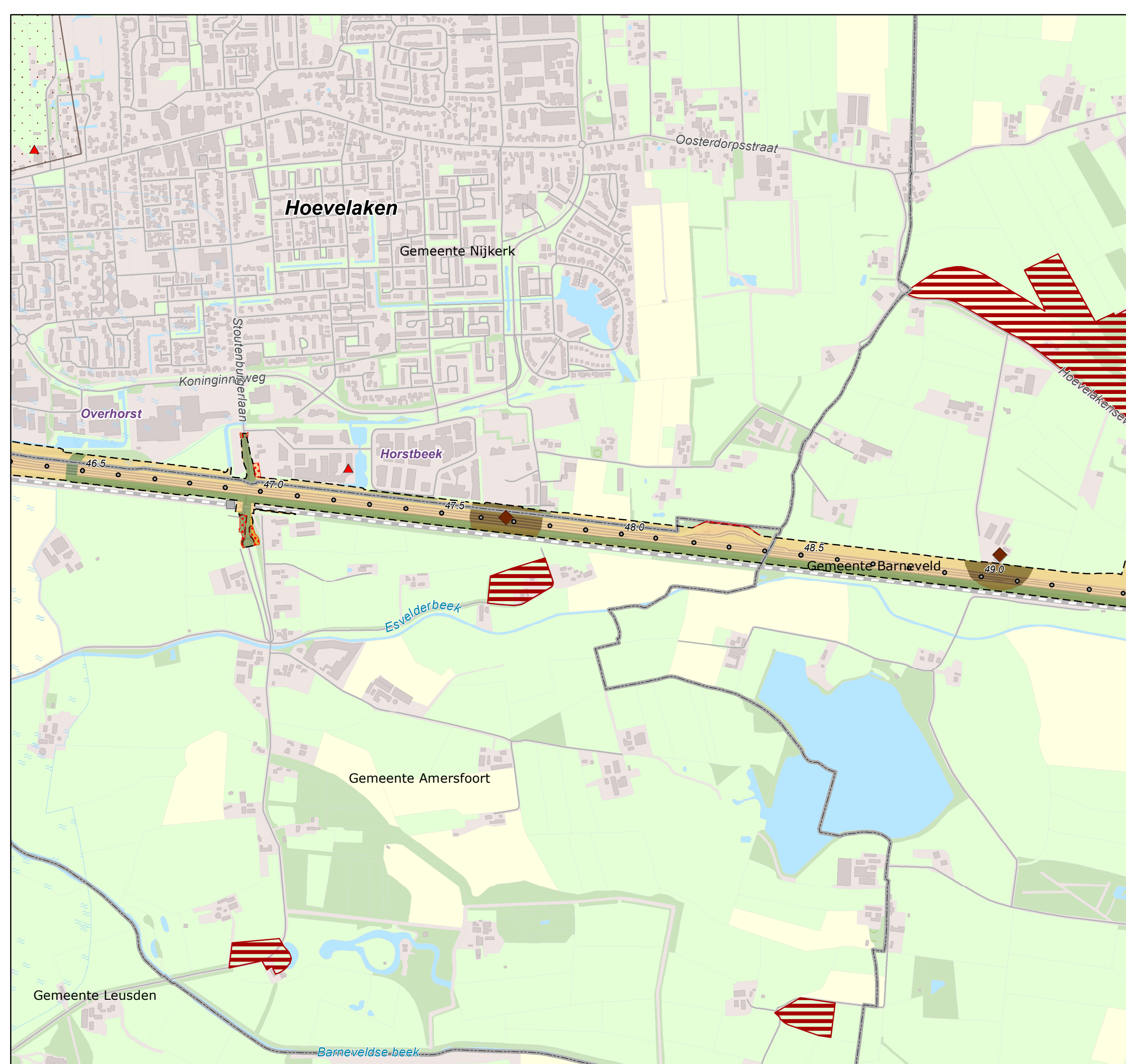
- ▭ Ruimtebeslag OTB-ontwerp
- ▭ Ruimtebeslag werkkerreinen
- Hectometer punten
- ▭ Gemeentegrens


Advies

- ▭ Verkennend booronderzoek
- ▭ Kartierend onderzoek d.m.v. proefsleuven
- ▭ Kartierend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf
- ▭ Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre
- ▭ Bureauonderzoek verstoorde bodems
- ▭ Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie
- ▭ Vrijgeven (bureauonderzoek)

Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie

- ▲ kanonkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat type S 3
- ▲ schotbalkloods
- ▲ tankversperring
- ▬ Grebbeliniedijk
- ▬ Liniegracht
- ▬ Tankgracht
- ▭ Grebbelinie
- ▭ Inundatiegebied Grebbelinie
- ▭ Duitse stellingen en loopgraven
- ▭ Kamp Amersfoort




Opdrachtgever:  Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

COMBINATIE A1/28

datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters



A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische advieskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 5 van 11

Legenda

Bekende archeologische waarden

- Waarnemingen Archis
- ◆ Historische erven
- ▬ Archeologisch monument (AMK-terrein)
- ▬ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort)

Overig

- ▭ Ruimtebeslag OTB-ontwerp
- ▨ Ruimtebeslag werkterreinen
- Hectometer punten
- ▭ Gemeentegrens

Advies

- ▭ Verkennend booronderzoek
- ▭ Kartierend onderzoek d.m.v. proefsleuven
- ▭ Kartierend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf
- ▭ Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre
- ▭ Bureauonderzoek verstoorde bodems
- ▭ Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie
- ▭ Vrijgeven (bureauonderzoek)

Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie

- ▲ kanonkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat type S 3
- ▲ schotbalkloods
- ▲ tankversperring
- ▬ Grebbeliniedijk
- ▬ Liniegracht
- ▬ Tankgracht
- ▭ Grebbelinie
- ▭ Inundatiegebied Grebbelinie
- ▭ Duitse stellingen en loopgraven
- ▭ Kamp Amersfoort



Opdrachtgever:



datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters



A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische advieskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 6 van 11

Legenda

Bekende archeologische waarden

- Waarnemingen Archis
- ◆ Historische erven
- ▬ Archeologisch monument (AMK-terrein)
- ▬ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort)

Overig

- ▭ Ruimtebeslag OTB-ontwerp
- ▭ Ruimtebeslag werkkerreinen
- Hectometer punten
- ▭ Gemeentegrens

Advies

- ▭ Verkennend booronderzoek
- ▭ Kartierend onderzoek d.m.v. proefsleuven
- ▭ Kartierend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf
- ▭ Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre
- ▭ Bureauonderzoek verstoorde bodems
- ▭ Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie
- ▭ Vrijgeven (bureauonderzoek)

Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie

- ▲ kanonkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat type S 3
- ▲ schotbalkloods
- ▲ tankversperring
- ▬ Grebbeliniedijk
- ▬ Liniegracht
- ▬ Tankgracht
- ▭ Grebbelinie
- ▭ Inundatiegebied Grebbelinie
- ▭ Duitse stellingen en loopgraven
- ▭ Kamp Amersfoort



Opdrachtgever:



datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters



A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische advieskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 7 van 11

Legenda

Bekende archeologische waarden

- Waarnemingen Archis
- ◆ Historische erven
- ▬ Archeologisch monument (AMK-terrein)
- ▬ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort)

Overig

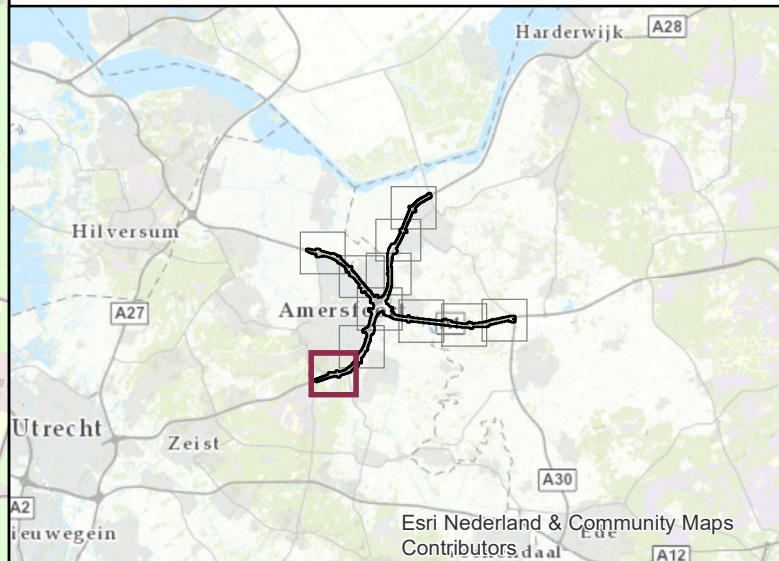
- ▭ Ruimtebeslag OTB-ontwerp
- ▨ Ruimtebeslag werkkerreinen
- Hectometer punten
- ▭ Gemeentegrens

Advies

- ▭ Verkennend booronderzoek
- ▭ Karterend onderzoek d.m.v. proefsleuven
- ▭ Karterend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf
- ▭ Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre
- ▭ Bureauonderzoek verstoorde bodems
- ▭ Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie
- ▭ Vrijgeven (bureauonderzoek)

Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie

- ▲ kanonkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat type S 3
- ▲ schotbalkloods
- ▲ tankversperring
- ▬ Grebbeliniedijk
- ▬ Liniegracht
- ▬ Tankgracht
- ▭ Grebbelinie
- ▭ Inundatiegebied Grebbelinie
- ▭ Duitse stellingen en loopgraven
- ▭ Kamp Amersfoort



Opdrachtgever:



datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters



A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische advieskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 8 van 11

Legenda

Bekende archeologische waarden

- Waarnemingen Archis
- ◆ Historische erven
- ▬ Archeologisch monument (AMK-terrein)
- ▬ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort)

Overig

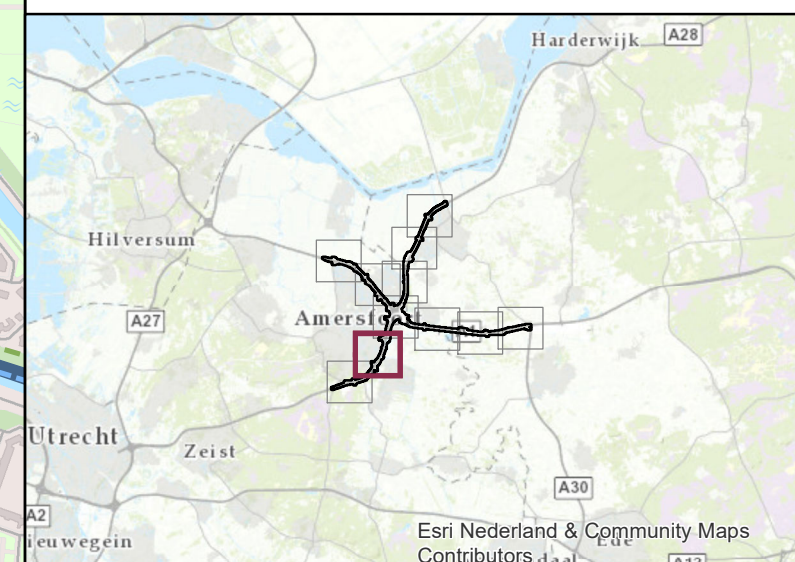
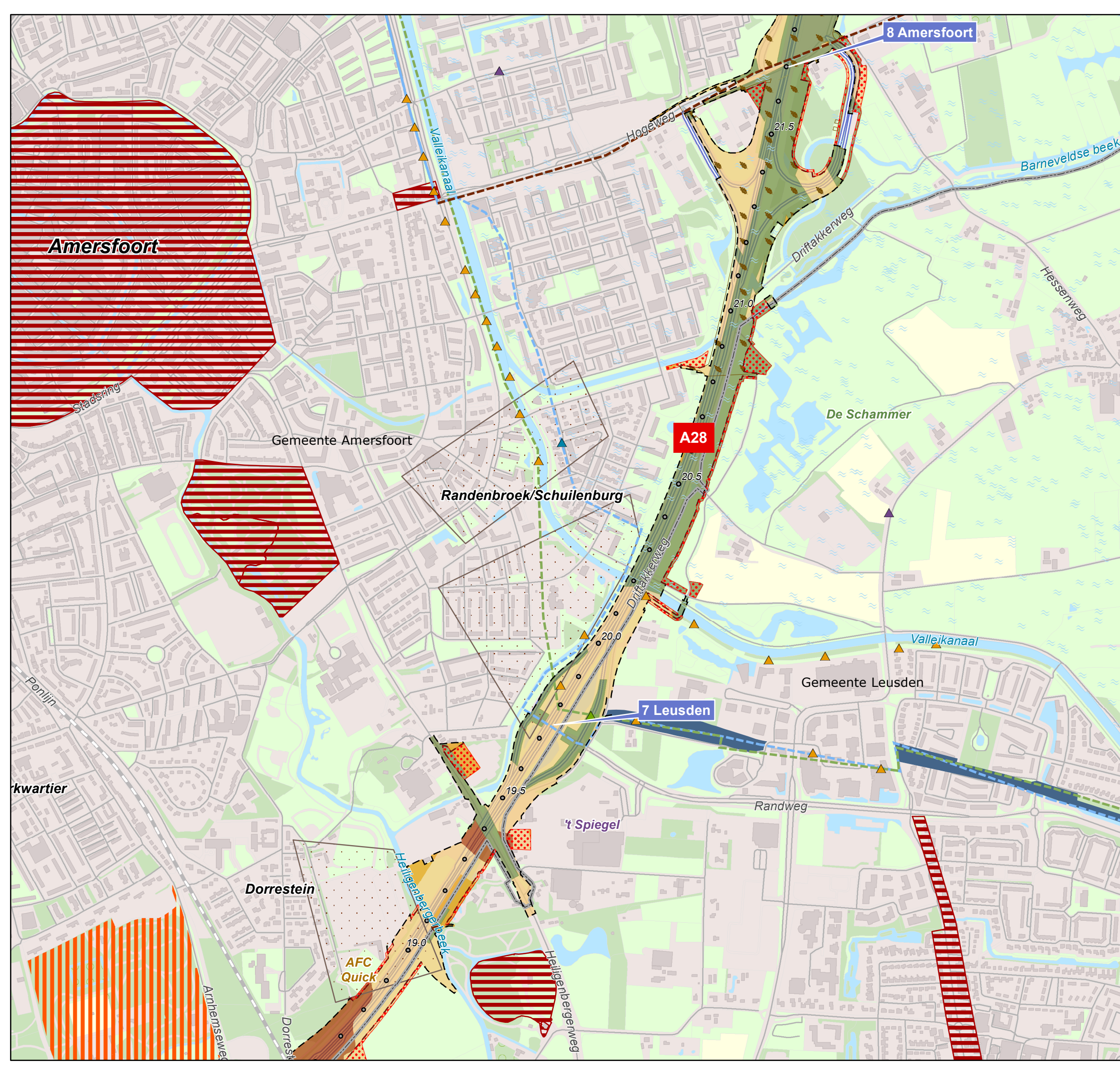
- ▬ Ruimtebeslag OTB-ontwerp
- ▬ Ruimtebeslag werkkerreinen
- Hectometer punten
- ▬ Gemeentegrens

Advies

- Verkennend booronderzoek
- Karterend onderzoek d.m.v. proefsleuven
- Karterend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf
- Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre
- Bureauonderzoek verstoorde bodems
- Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie
- Vrijgeven (bureauonderzoek)

Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie

- ▲ kanonkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat type S 3
- ▲ schotbalkloods
- ▲ tankversperring
- ▬ Grebbeliniedijk
- ▬ Liniegracht
- ▬ Tankgracht
- ▬ Grebbelinie
- ▬ Inundatiegebied Grebbelinie
- ▬ Duitse stellingen en loopgraven
- ▬ Kamp Amersfoort

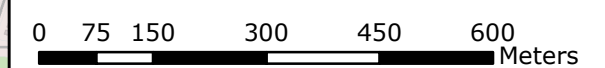


Opdrachtgever:



datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000



A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische advieskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 9 van 11

Legenda

Bekende archeologische waarden

- Waarnemingen Archis
- ◆ Historische erven
- ▬ Archeologisch monument (AMK-terrein)
- ▬ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort)

Overig

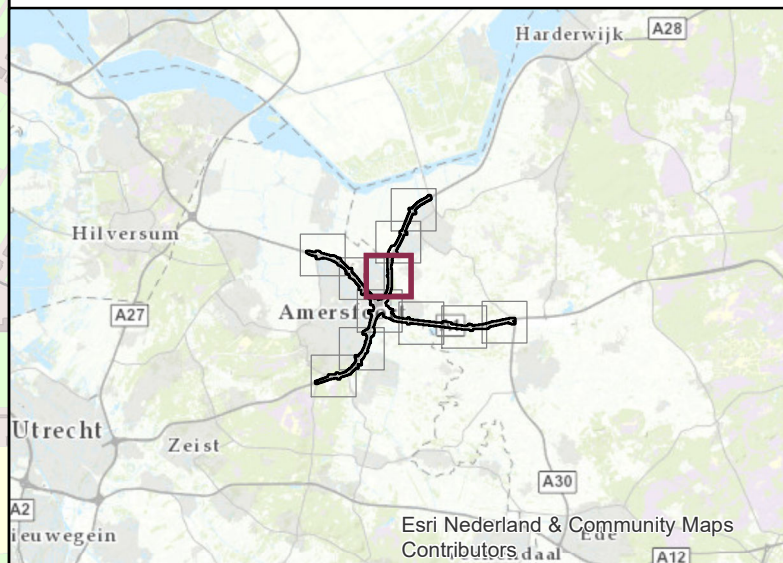
- ▭ Ruimtebeslag OTB-ontwerp
- ▨ Ruimtebeslag werkkerreinen
- Hectometer punten
- ▭ Gemeentegrens

Advies

- Verkennend booronderzoek
- Karterend onderzoek d.m.v. proefsleuven
- Karterend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf
- Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre
- Bureauonderzoek verstoorde bodems
- Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie
- Vrijgeven (bureauonderzoek)

Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie

- ▲ kanonkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat type S 3
- ▲ schotbalkloods
- ▲ tankversperring
- ▬ Grebbeliniedijk
- ▬ Liniegracht
- ▬ Tankgracht
- Grebbelinie
- ▭ Inundatiegebied Grebbelinie
- ▭ Duitse stellingen en loopgraven
- ▭ Kamp Amersfoort



Opdrachtgever:



datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters



A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische advieskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 10 van 11

Legenda

Bekende archeologische waarden

- Waarnemingen Archis
- ◆ Historische erven
- ▬ Archeologisch monument (AMK-terrein)
- ▬ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort)

Overig

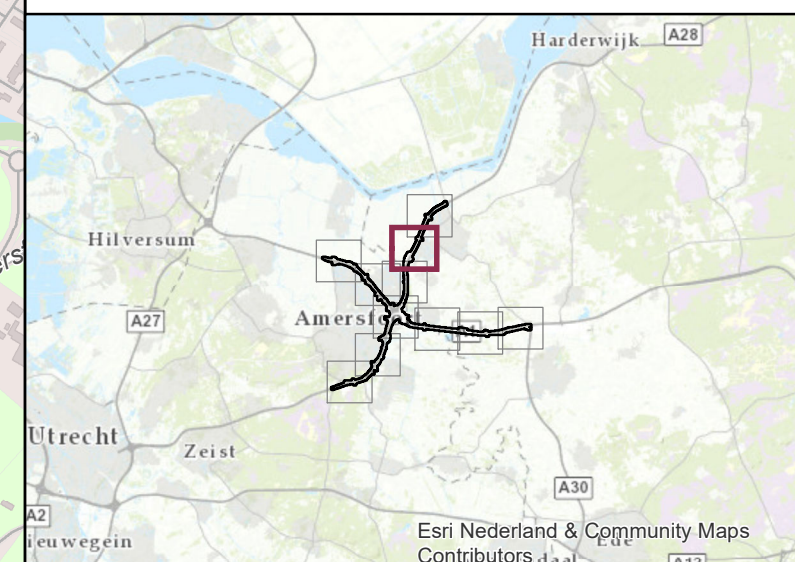
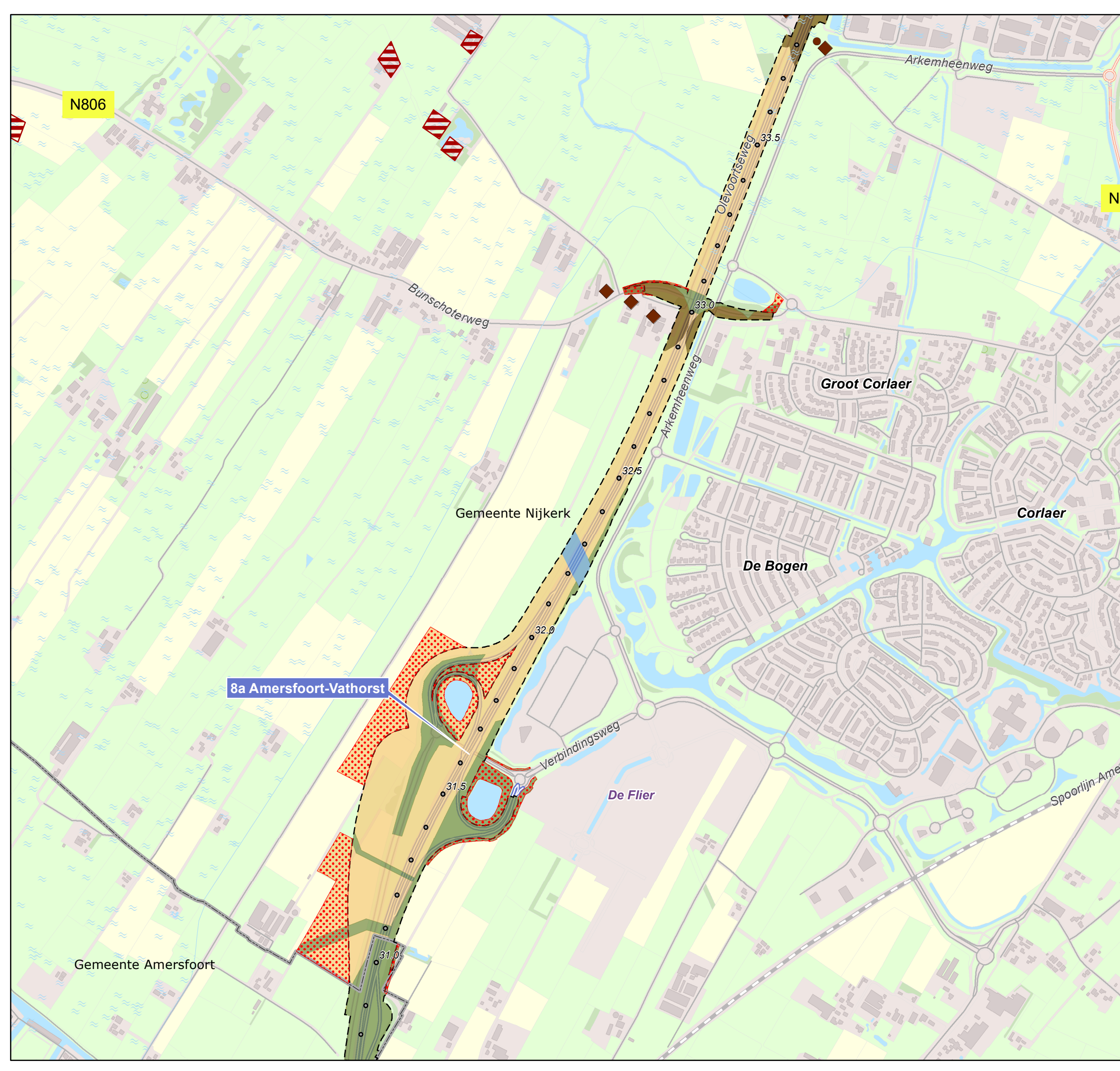
- ▭ Ruimtebeslag OTB-ontwerp
- ▭ Ruimtebeslag werkterreinen
- Hectometer punten
- ▭ Gemeentegrens

Advies

- ▭ Verkennend booronderzoek
- ▭ Carterend onderzoek d.m.v. proefsleuven
- ▭ Carterend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf
- ▭ Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre
- ▭ Bureauonderzoek verstoorde bodems
- ▭ Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie
- ▭ Vrijgeven (bureauonderzoek)

Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie

- ▲ kanonkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat type S 3
- ▲ schotbalkloods
- ▲ tankversperring
- ▬ Grebbeliniedijk
- ▬ Liniegracht
- ▬ Tankgracht
- ▭ Grebbelinie
- ▭ Inundatiegebied Grebbelinie
- ▭ Duitse stellingen en loopgraven
- ▭ Kamp Amersfoort

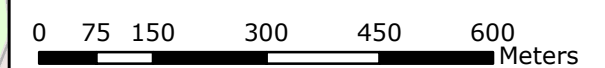


Opdrachtgever:



datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000



A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Archeologische advieskaart o.b.v. bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Blad 11 van 11

Legenda

Bekende archeologische waarden

- Waarnemingen Archis
- ◆ Historische erven
- ▨ Archeologisch monument (AMK-terrein)
- ▨ Gebied met hoge archeologische waarde (gemeente Amersfoort)

Overig

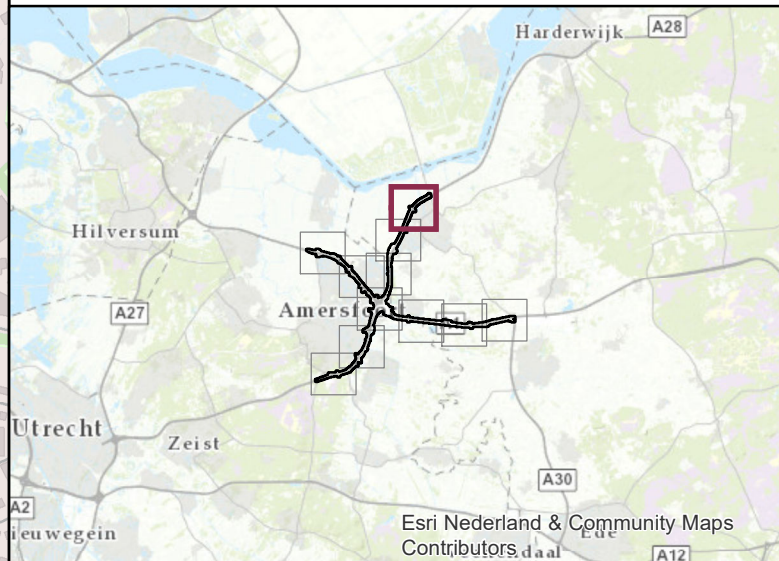
- ▭ Ruimtebeslag OTB-ontwerp
- ▨ Ruimtebeslag werkterreinen
- Hectometer punten
- ▭ Gemeentegrens

Advies

- ▨ Verkennend booronderzoek
- ▨ Carterend onderzoek d.m.v. proefsleuven
- ▨ Carterend onderzoek d.m.v. proefsleuven t.p.v. historisch erf
- ▨ Profielsleuf t.p.v. Kanaal Hertog van Gelre
- ▨ Bureauonderzoek verstoorde bodems
- ▨ Bij vervolg aandacht voor resten van tabaksproductie
- ▨ Vrijgeven (bureauonderzoek)

Advies: bureauonderzoek conflictarcheologie

- ▲ kanonkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat
- ▲ mitrailleurkazemat type S 3
- ▲ schotbalkloods
- ▲ tankversperring
- ▨ Grebbeliniedijk
- ▨ Liniegracht
- ▨ Tankgracht
- ▨ Grebbelinie
- ▨ Inundatiegebied Grebbelinie
- ▨ Duitse stellingen en loopgraven
- ▨ Kamp Amersfoort



Opdrachtgever:



datum: 06-Apr-18

schaal (A3): 1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meters



Bijlage E Gehanteerde begrippen en afkortingen

Autonome ontwikkeling	De toekomstige ontwikkelingen binnen het onderzoeksgebied, zonder dat de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd.
AHN	Actueel Hoogtemodel Nederland
ARCHIS	ationale archeologische database van vindplaatsen
archeologisch monument	Gewaarde behoudenswaardige vindplaats
archeologische verwachting	de kans op de aanwezigheid van nog onbekende archeologische vindplaatsen, gebaseerd op een (statistische) analyse van de relatie tussen (bekende) vindplaatsen en het landschap
Beoordelingscriteria	Aan de hand van de beoordelingscriteria worden de effecten op deelaspecten beoordeeld.
MER	Milieueffectrapport, product van de m.e.r.-procedure. Het rapport bevat alle wettelijke voorgeschreven onderdelen (samenvatting, nut- en noodzaak, beleidskader, procedure, alternatieven, effectbeschrijving, effectbeoordeling en – vergelijking, mitigerende en compenserende maatregelen).
m.e.r.-procedure	Procedure voor de milieueffectrapportage, ondersteunend aan het rijksprojectbesluit.
Mesolithicum	Midden Steentijd
Milieuaspecten	Aspecten van het milieu die worden onderzocht op effecten door het initiatief.
Mitigerende maatregelen	Onder mitigatie wordt verstaan het voorkomen of reduceren van de negatieve effecten van het initiatief door het treffen van maatregelen. Mitigatie heeft enkel en alleen betrekking op maatregelen en effecten binnen het gebied van het initiatief.
Neolithicum	Nieuwe Steentijd
ondergrens	getalsmatige grens die niet mag worden overschreden. Bijv.: bij een ondergrens van 30 cm geldt dat bodemingrepen dieper dan 30 cm niet mogen.
Onderzoeksgebied	Het gebied tot waar de milieueffecten reiken. Dit kan voor verschillende aspecten een andere begrenzing hebben.
onderzoeksmelding	aanmelding van een archeologisch onderzoek bij ARCHIS
OSB	Ontwerpsaneringsbesluit
OSP	Ontwerp saneringsplan
OTB	Ontwerptracébesluit
Paleolithicum	Oude Steentijd
Plansituatie	Dit geeft de (toekomstige) ruimtelijke situatie weer zoals die zou zijn als de voorgenomen activiteit wel zou worden uitgevoerd.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Referentiesituatie	De situatie in 2030 als er niets extra's aan de weg gedaan zou worden en alleen het huidige beleid zou worden uitgevoerd.
TB	Tracébesluit
vindplaats	plaats waar archeologisch materiaal is verzameld
vondstmelding	aanmelding van een vondst bij ARCHIS (afgekort VMG). Deze wordt later omgezet in een waarneming
waarneming	aanduiding voor vindplaats in ARCHIS (afgekort als WNG)