

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
EPERWEG
TE EPEN
GEMEENTE GULPEN-WITTEM



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek Eperweg te Epen in de gemeente Gulpen-Wittem

Opdrachtgever	Plangroep Heggen Postbus 44 6120 AA Born
Project	GUL.HEG.ARC
Rapportnummer	12071596
Status	Definitieve rapportage
Datum	19 november 2013

Vestiging	Swalmen
Auteur	Ing. G.J. Boots MA
Paraaf	



Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	



© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	12071596 GUL.HEG.ARC	
Toponiem	Eperweg	
Opdrachtgever	Plangroep Heggen	
Gemeente	Gulpen-Wittem	
Plaats	Epen	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Wittem, sectie D, nummers 5226, 4905, sectie C, nummers 10872.	
Omvang plangebied	circa 1,8 km	
Kaartblad	69G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 192497 / Y: 310286	
Bevoegde overheid	Gemeente Gulpen-Wittem Willem Vliegenstraat 12 6271 DA Gulpen Postbus 56 6270 AB Gulpen T: 043 8800600	Contactpersoon: dhr. J. Ubachs E: John.Ubachs@Gulpen-Wittem.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	ARCHEOCOACH Drs. Henk Stoeper Tienbundersweg 8 6321 CR Wijlre	T: 06-22153580 E: hstoeper@archeocoach.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 57064 n.v.t. 47.813	
Archeoregio NOaA	Limburgs lössgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Ing. G.J. Boots MA	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Plangroep Heggen op 13 en 14 juni 2013 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanleg van een fietspad aan beide zijden van de Eperweg in de gemeente Gulpen-Wittern. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is hoog, laag voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd en hoog voor de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd.

Selectieadvies

Econsultancy adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Tevens is het inventariserend veldonderzoek bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook dient het verkennend booronderzoek om een betrouwbaar beeld te krijgen van de mate van intactheid van het bodemprofiel. Ter plaatse van de verlegging van de waterloop, wordt ca 1,3 m onder maaiveld gegraven. In de rest van het onderzoeksgebied dient het onderzoek zich te concentreren op de bovenste 50 cm in het bodemprofiel. Lager gelegen grondlagen zullen daar niet verstoord worden. Het advies voor verkennend booronderzoek geldt voor delen van het plangebied waarvoor archeologisch onderzoek volgens het gemeentelijk archeologisch beleid moet plaatsvinden. Het betreft een deel in het noorden, een centraal deel en een deel in het zuiden van het plangebied. De overige gebieden binnen het plangebied kunnen op basis van het gemeentelijk beleid worden vrijgegeven.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Gulpen-Wittern), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Aanvullende informatie	17
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Epen en Mechelen	17
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	19
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	20
4.1	Conclusie	20
4.2	Selectieadvies	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 3.	Situering van het plangebied binnen de Tranchotkaart van 1803-1820
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1925
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1979
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Kaart archeologie, gemeente Gulpen-Wittern
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Plangroep Heggen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Eperweg te Epen in de gemeente Gulpen-Wittern (zie figuur 1). In het plangebied zal aan twee zijden van de Eperweg een fietspad worden aangelegd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 4).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Gulpen-Wittern, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 13 en 14 juni 2013 door ing. G.J. Boots (archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Gulpen-Wittem;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft een lengte van circa 1,8 km en ligt aan de Eperweg, tussen Epen en Mechelen in de gemeente Gulpen-Wittem (zie figuur 1). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 104 - 128 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Wittem, sectie D, nummers 5226, 4905, sectie C, nummers 10872.

Volgens het huidige archeologisch beleid van de gemeente Gulpen-Wittem, is niet het hele plangebied onderzoeksplichtig. Het vooronderzoek dient zich te beperken tot de hier onder aangegeven gebieden. De rest van het plangebied kan op basis van het huidige archeologie beleid vrijgegeven worden.

Archeologisch beleid Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Gulpen-Wittem

Op de tot 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden die op 'kaart archeologie' bij de regels nader aangeduid zijn als wettelijk beschermd archeologische monument, mag geen aantasting van de archeologische resten plaatsvinden. Op de tot 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden die op de 'kaart archeologie' (zie figuur 10, provinciale beleidsadvieskaart) bij de regels nader aangeduid zijn als:

- a. archeologische verwachtingswaarden 'hoog';
- b. archeologische verwachtingswaarden 'middelhoog';
- c. 'AMK-terreinen';

d. archeologische vindplaatsen,

dient archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden als een bodemingreep dieper dan 30 cm beneden maaiveld plaatsvindt én:

1. de grens van het plangebied binnen 50 meter van een archeologische vindplaats is gelegen, of;
2. het plangebied groter is dan 100 m² en is gelegen binnen een historische kern;
3. in AMK-terreinen het plangebied groter is dan 0 m², of;
4. voor overige gebieden het plangebied groter is dan 2500 m² tenzij een vindplaats binnen 50 meter van de grens van het plangebied is gelegen.

Als uit het archeologische vooronderzoek blijkt dat geen archeologische waarden in het geding zijn, dan wel nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden veilig zijn gesteld, mag het planvoornemen in het kader van archeologie uitgevoerd worden.

Het plangebied ligt in het zuiden en in het centrale deel binnen een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Tevens ligt de uiterste noordelijke punt van het plangebied binnen de historische kern van Mechelen (zie figuur 10, provinciale beleidsadvieskaart). In deze gebieden is archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.²

Niet vastgestelde archeologische beleidskaart Gemeente Gulpen-Wittem

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidsadvieskaart. De Archeologische beleidsadvieskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

De nog niet vastgestelde archeologische beleidskaart van de gemeente Gulpen-Wittem kan gebruikt worden voor het vaststellen van onder meer archeologische vindplaatsen. In het centrale deel van het plangebied ligt een vindplaats en een gebied van hoge archeologische waarde (gebied Hurpesch) direct ten oosten van het plangebied. Op basis hiervan dient er in dit deel van het plangebied archeologisch vooronderzoek plaats te vinden. Deze plaats is ook al op basis van het archeologisch beleid van het Bestemmingsplan Buitengebied aangewezen voor archeologisch vooronderzoek (zie figuur 11).

De delen van het plangebied die onderzocht dienen te worden, worden in dit onderzoek aangeduid met Plangebied Noord, Centraal Noord, Centraal Zuid en Zuid (zie Bijlage 6).

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Momenteel is er nog geen fietspad langs de Eperweg, maar plaatselijk wel een voetpad. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is voornamelijk weiland, maar er liggen ook enkele groenstroken en enkele akkers.

² Gemeente Gulpen-Wittem, 2012.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door ing. J.A. Peters (rapportnummer: GUL.HEG.HIS, 12071595). De resultaten van het historisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoorde (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoorde kunnen blijven liggen.

In het plangebied wordt aan beide zijden van de Eperweg een fietspad aangelegd. Plaatselijk worden, om ruimte te maken voor het fietspad, bestaande hagen verplaatst en nieuwe hagen aangeplant. Tevens wordt de oever van de Paulusbron/Nutbron iets verlegd en verderop naar het noorden, wordt een duiker aangepast. Waar het tracé te smal is, wordt de bestaande weg verlegd en wordt grond aangekocht (zie bijlage 6).

In alle plangebieden wordt aan beide zijden van de weg een fietspad aangelegd. Hiervoor wordt de grond tot 40 cm onder maaiveld ontgraven.

Daarnaast worden in plangebied Centraal Noord aan beide zijden van de weg de bestaande hagen verplaatst. De graafwerkzaamheden gaan daarvoor tot een diepte van 50 cm onder maaiveld. Tevens wordt bij de aansluiting van de "In den Broekenweg", aan de westzijde een duiker aangepast en de oever van de bestaande waterloop de Paulusbron/Nutbron verlegd. De diepte van de graafwerkzaamheden daar is ongeveer 1,3 m onder maaiveld. Verder wordt een wegdeel verplaatst (zie bijlage 6, gearceerde gedeelte), dat in het plangebied Centraal Zuid doorloopt. Bij het aanleggen van nieuwe wegdelen wordt de bovengrond tot 50 cm onder maaiveld vergraven.

In plangebied Centraal Zuid wordt de bestaande weg ongeveer 4 meter in westelijke richting verlegd, waarvoor grond wordt aangekocht. De graafwerkzaamheden gaan tot 50 cm onder maaiveld. Daarnaast wordt de rijbaan van het fietspad aangelegd. Aan de oostzijde van de weg wordt het bestaande voetpad uitgebreid met het fietspad.

In plangebied Zuid wordt de weg ongeveer 3 meter in zuidelijke richting verlegd, waarbij ongeveer 50 cm onder maaiveld wordt gegraven.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingen, vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft

door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820		1:25.000	Het Plangebied Noord ligt binnen de lintbebouwing van Übergeul. De Eperweg is daar aanwezig. In het Plangebied Centraal Noord volgt de huidige Eperweg niet het oude tracé. Deze oude weg loopt via de kern van Übergeul. Dit plangebied is in gebruik als weide. In het Plangebied Centraal Zuid wordt wel het oude tracé gevolgd. Het omringende land wordt gebruikt als weide en voor tuinbouw. Het Plangebied zuid ligt op het oude wegtracé, maar niet binnen de historische kern van Epen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1925	771	1:50.000	Inmiddels zijn in de buurt van het plangebied enkele gehuchten ontstaan, zoals Höfke, Hurpesch en Broek. Het Plangebied Noord ligt tussen Overgeul en het gehucht Höfke in. In het Centrale plangebied is de Epener weg zoals deze heden bekend is aangelegd als verharde weg. Dit geldt ook voor het Plangebied Zuid. In de verharde weg zijn op diverse plaatsen taluds aangelegd, met name in Plangebied Noord en Plangebied Zuid.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1937	771	1:50.000	-
Topografische kaart	1955	62D	1:25.000	-
Topografische kaart	1960	62D	1:25.000	-
Topografische kaart	1968	62D	1:25.000	-
Topografische kaart	1979	62D	1:25.000	Ter hoogte van Höfke is de Epener weg doorgetrokken (dit valt buiten de plangebieden).

Het huidige tracé van de Epener weg is voor wat betreft de plangebieden, Noord, Centraal Zuid en Zuid, sinds 1820 onveranderd gebleven. In Plangebied Centraal Noord is de Epener weg volgens het huidige tracé pas aangelegd in het begin van de 20^e eeuw. Destijds is de weg ook verhard en heeft men in de plangebieden Noord en Zuid taluds aangebracht.

Alleen Plangebied Noord ligt dicht bij 19^e eeuwse bebouwing.

Het plangebied ligt in het dal van de Geul, dat vanaf het begin van de 19^e eeuw, of daarvoor, in gebruik is geweest als weide en als tuinbouwgrond (zie figuur 3 t/m 5).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten (AWG categorie 1) als gemeentelijke monumenten (AWG categorie 4 gemeentelijk monument).

³ www.watwaswaar.nl.

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoossier van de gemeente Gulpen-Wittem is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁴	Formatie van Vaals; veelal met een dek van de Formatie van Bortel; zand(steen) of klei veelal met een dek van leem of helling afzettingen (Va1).
Geomorfologie ⁵	Plangebied Noord ligt in een eenheid Holle weg (Hw). Plangebied Centraal ligt binnen een beekdalbodern, relatief laag gelegen (3T2). Plangebied Zuid ligt op een Lösswand, reliëf met korte flauwe hellingen (11/10A4).
Bodemkunde ⁶	Plangebied Noord: Ooivaaggronden met roest beginnend dieper dan 80 cm; siltige leem; colluvium in hellingvoet of uitspoelingswaaier (Ldh6). Plangebied Centraal: Poldervaaggronden; siltige leem; colluvium in dal (Lnd6). Plangebied Zuid: Bergbrikgronden; siltige leem (BLb6).

Geologie

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Vaals; veelal met een dek van de Formatie van Bortel; zand(steen) of klei veelal met een dek van leem of helling afzettingen (Va1).

De Formatie van Vaals of Vaalser Groenzand is een geologische formatie uit het laatste Laat-Krijt. De formatie komt voor in het zuiden van Nederlands- en Belgisch Limburg. Ze bestaat uit een kustafzetting van glauconiet- en kleihoudend zand en heeft meestal een donkergroene kleur, wat veroorzaakt wordt door het mineraal glauconiet, een waterhoudend ijzersilicaat. Bruine vlekken worden veroorzaakt door roest (ijzerioxide). De Formatie van Vaals is een aquitard, een ondoordringbare laag die zo compact is dat het grondwater er door wordt tegengehouden en niet dieper in de bodem kan zakken. Op verschillende plaatsen komt het Vaalser Groenzand aan de oppervlakte waar deze grondlaag ontsloten of doorsneden wordt, bijvoorbeeld door een holle weg. Op die plaatsen komt water naar buiten, omdat het gestuit is op deze ondoordringbare laag. Op plekken waar ze vrijwel aan het oppervlak ligt is ze afgedekt met een dunne laag löss uit de Pleistocene Formatie van Bortel. De Formatie van Vaals dagzoomt lokaal in de omgeving van Vaals en in het zuidelijke Geuldal. Bovenop de Formatie van Vaals volgt normaal gesproken met een discordantie de Formatie van Gulpen, een zeeafzetting van zacht kalksteen (Limburgse mergel) met een mogelijke dikte van tientallen meters. In het onderste deel bevat ook die formatie glauconiet en in de bovenste helft worden veel vuurstenen aangetroffen. Onder de Formatie van Vaals ligt de Formatie van Aken, die bestaat uit glauconiethoudend zand. Al deze formaties zijn onderdeel van de zogenaamde Krijtkalk Groep.

⁴ De Mulder et al., 2003.

⁵ Alterra, 2003.

⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

De Formatie van Vaals is ontstaan tijdens het Campanien (ongeveer 83-70 miljoen jaar geleden), tijdens het verder naar het zuiden oprukken van de Krijtzee. De oudere Formatie van Aken heeft nog een kustnabij afzettingsmilieu, terwijl de zanden van de Formatie van Vaals verder uit de kust werden gevormd. Dat is af te leiden uit het voorkomen van glauconiet, dat zich alleen vormt in de nabijheid van een kust in warm zeewater van geringe diepte. In de formatie worden fossielen van slakken, schelpen, stekelhuidigen en inktvisachtigen gevonden. De oudste resten van mosasauriërs komen uit de Formatie van Vaals. Ook zijn er resten gevonden van fossiele zeegrassen, waaronder een stengel van *Thalassiocharis mülleri* bij Holset.

Volgens de Kaart van Hoog Nederland met Afgedekte Pleistocene Sedimenten⁷ wordt er in het plangebied een pakket colluvium verwacht.

DINO⁸

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.⁹ In één boring, ter plaatse van de weg in Plangebied Noord, is het lösspakket ongeveer 4 meter dik. Hieronder bevindt zich kalksteen. Ter hoogte van het Centrale Plangebied Noord is deze lösslaag ongeveer 2 meter dik. Ter hoogte van het Centrale Plangebied Zuid is deze laag boven het kalksteen ongeveer 4 meter dik, met op ongeveer 2,5 meter diepte in het lösspakket een laag veen. Ter hoogte van Plangebied Zuid is de lösslaag ongeveer 4 meter dik, met daaronder verschillende lagen zand en löss.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Plangebied Noord ligt in een eenheid Holle weg (Hw).

Plangebied Centraal ligt binnen een beekdalbodem, relatief laag gelegen (3T2).

Plangebied Zuid ligt op een Lösswand, reliëf met korte flauwe hellingen (11/10A4) (zie figuur 6).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁰

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Het Plangebied Noord ligt net als op de Geomorfologische kaart staat aangegeven, in een holle weg, ten westen van het beekdal van de Geul.

Het Centrale Plangebied ligt in het beekdal. Door de steile hellingen zou in dit deel van het plangebied een dik pakket colluvium kunnen liggen.

⁷ <http://www.cultureelerfgoed.nl>

⁸ www.dinoloket.nl.

⁹ DINO boornummers B62D0907, B62D0738, B62D0739, B62D0027.

¹⁰ www.ahn.nl.

Het Plangebied Zuid ligt op de lösswandhelling (zie Figuur 7).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het Plangebied Noord is gekarteerd als ooivaaggronden met roest beginnend dieper dan 80 cm; siltige leem; colluvium in hellingvoet of uitspoelingswaaier (Ldh6).

Plangebied Centraal is gekarteerd als poldervaaggronden; siltige leem; colluvium in dal (Lnd6).

Het Plangebied Zuid is gekarteerd als bergbrikgronden; siltige leem (BLb6) (zie figuur 8).

Ooivaaggronden en poldervaaggronden vallen onder de rivierkleigronden.¹¹ De rivierkleigronden zijn in het Holoceen vooral afgezet door de grotere beken (zoals de Geul en de Gulp). De gronden bestaan waarschijnlijk voor een groot deel uit verspoelde löss afkomstig uit de bovenstrooms gelegen lössgebieden in Zuid-Limburg en België. Ooivaaggronden kunnen ook zijn gevormd in daluitspoelingswaaiers, waar in Plangebied Noord sprake van is. Beide typen gronden zijn betrekkelijk jonge gronden die voor een belangrijk deel vermoedelijk zijn afgezet in de Romeinse tijd of daarna. Bodemvorming heeft er, afgezien van ontkalking, homogenisatie en verbruining in de bovenste 40 tot 80 cm, niet in plaatsgevonden. In het onderzoeksgebied komen geen rivierkleigronden voor met een natuurlijke, duidelijke bovengrond. Het zijn, met andere woorden, allemaal vaaggronden. In het onderzoeksgebied zijn alle rivierkleigronden kalkloos. De rivierkleigronden zijn naar de diepte waarop roestvlekken en grijze vlekken beginnen onderverdeeld in poldervaaggronden en ooivaaggronden. Bij beide berust de verdere indeling op verschillen in hydromorfe kenmerken, kalkverloop en bouwvoorwaarte en bij de poldervaaggronden ook nog op verschillen in profielverloop. Het meest markante verschil tussen polder- en ooivaaggronden zijn de hydromorfe kenmerken, waarbij poldervaaggronden gekenmerkt worden door roest en grijze vlekken beginnend binnen 50 cm, en ooivaaggronden door een afwezigheid hiervan.¹²

Bergbrikgronden komen verspreid over het gehele kaartblad voor. Ze liggen als smalle of brede randen rondom de plateaus op een geringe helling in de richting van de aangrenzende dalen. Ten noordoosten van Klimmen, in het "Bekken van Heerlen", komen grote vlakken voor als brede, lage ruggen die gescheiden zijn door smalle, weinig diep ingesneden dalen. Op het midden van deze ruggen worden als onzuiverheid smalle plateautjes met radebrikgronden (eenheid BLd6) aangetroffen. Langs flauwe hellingen van asymmetrische dalen komen behalve bergbrikgronden plaatselijk ook gronden voor waarvan de gehele textuur-B is geërodeerd (eenheid Ld6; ooivaaggronden in löss in situ). In gebieden met bergbrikgronden liggen veel erosiegeultjes die zijn opgevuld met secundaire löss (colluvium). Behalve als enkelvoudige eenheid wordt BLb6 ook aangetroffen in associatie met Ld6 en in hellinggronden.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Grondwatertrappen zijn een combinatie van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De GHG betreft de wintergrondwaterstanden, de GLG is een maat voor de grondwaterstand in de zomer. Aangezien in stedelijk gebied geen grondwatertrappen worden bepaald, zijn dit 'witte vlekken' op de kaart. Vanwege diepe grondwaterstanden en vast gesteente dicht aan het maaiveld ligt het plangebied in een gebied waarvan geen grondwatertrappen zijn opgesteld. Op basis van de geohydrologische kaart blijkt dat het grondwaterniveau op circa 6 m –mv zou moeten liggen.

¹¹ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

¹² Verhoeven *et al*, 2007

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 9, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar.

Omdat de gemeente Gulpen-Wittem de provinciale archeologische kaart hanteert, die gebaseerd is op de IKAW, is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen.

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg geeft inzicht in de archeologische waarden van de regio.

Het plangebied ligt niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleefingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen 15 AMK-terreinen (zie Tabel III en figuur 9).

Tabel III. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
10835	aangrenzend ten oosten in het centrale deel	Late-Middeleeuwen	Toponiem: Mechelen, Hurpesch Complex: moated site Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Teren met resten van vermoedelijk een moated site. In 1993 werd hier door RAAP onderzoek uitgevoerd d.m.v. boringen en weerstandsmetingen, omdat de eigenaar (Natuurmonumenten) het terrein recreatief wilde ontsluiten. De zichtbare verhoging (50 x 25 m) op het

			binnenterrein bleek geen archeologische betekenis te hebben. De laagte eromheen is slechts gedeeltelijk een gracht (diepte 1-1.6 m, breedte 10-40). De verhoging aan de buitenzijde van de gracht is een deel van een wal die verband zal houden met de aanleg of het opschonen van de gracht. Het overige terreinrelief heeft een natuurlijke oorsprong. Op het terrein staat de hoeve Hurpesch, een vakwerkboerderij met de status van bouwkundig monument. De grachten behoren tot de eerste bouwphase van de versterkte hoeve. Datering: 1200-1300 AD. Mogelijk zijn nog bouwsporen van eerdere fasen aanwezig op het binnenterrein (zoals wellicht de kelder met tongewelf). Aanwijzingen voor bijgebouwen zijn niet naar voren gekomen. Door uitbreiding van de hoeve in de loop der eeuwen is de gracht van binnenuit opgevuld en gedeeltelijk overbouwd.
16461	50 meter ten zuidwesten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Epen, Epen Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oud dorpskern van het dorp Epen. ¹³
5508	150 meter ten noorden	Neolithicum	Toponiem: Mechelen, Overgeul; Hoeve De Plei Complex: vuursteenbewerking Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met een megalithische slijpsteen (polissoir) uit het Neolithicum. De polissoir bevindt zich in de achtertuin (gazon) van hoeve De Plei en werd hier naartoe vervoerd vanaf de oorspronkelijke vindplaats (zie Waarneming 15830). Met de polissoir van Slenaken (monument 1555) vormt de megaliet het enige voorbeeld van dit type monument in Nederland.
16438	150 meter ten noorden	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Mechelen, Mechelen Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het betreft de oude dorpskern van Mechelen.
5507	350 meter ten zuidoosten	Late-Middeleeuwen	Toponiem: Epen, Bommerig; Eperweg Complex: omwalling Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met resten van een cirkelvormige wal met gracht uit vermoedelijk de Late Middeleeuwen. Er zijn geen vermeldingen in oude bronnen bekend. Eind 1978 is er een grote (water)leiding doorheen gelegd. In de omgewoelde grond werden geen vondsten aangetroffen. Het westelijke deel is gedeeltelijk geëgaliseerd (Waarneming 36128), maar andere stukken zijn tot vrij grote hoogte bewaard gebleven.
16459	350 meter ten westen	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Mechelen, Schweberg; Schweiberg Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met daarin een cluster oude bebouwing van het dorp Schweiberg. ¹⁴
16468	450 meter ten noordoosten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Mechelen, Hel; Thiene Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om een cluster oude bebouwing in het gehucht Thiene. ¹⁵
16471	450 meter ten westen	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Mechelen, Dal Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om een cluster oude bebouwing in het gehucht Dal. ¹⁶
16462	450 meter ten zuiden	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Epen, Terpoorte; Terpoorten Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om een cluster oude bebouwing in het gehucht Terpoorten. ¹⁷
16467	500 meter ten oosten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Bommerig, Bomrig; Bommerig Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om een cluster oude bebouwing in het gehucht Bommerig. ¹⁸
1475	550 meter ten zuidoosten	Romeinse tijd	Toponiem: Epen, Camerig; Wingberg Complex: smelterij

¹³ Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19^e-eeuwse en vroeg 20^e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

¹⁴ Idem.

¹⁵ Idem.

¹⁶ Idem.

¹⁷ Idem.

¹⁸ Idem.

			Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Terrein met de resten van een ijzersmelterij gelegen in löss in een beekdal. Toen het perceel aan het eind van de jaren '70 als bouwland in gebruik was werden veel ijzerslakken aangetroffen. In vergelijking met andere locaties werd het terrein beschermd op basis van de veronderstelling dat het om een ijzersmelterij uit de Romeinse tijd zou gaan. Booronderzoek heeft dit bevestigd. Met name op het zuidwestelijke, hoge gedeelte van het terrein moeten activiteiten m.b.t. ijzerovens hebben plaatsgevonden. Het gevonden aardewerk dateert niet uit de Romeinse tijd, maar uit de Late Middeleeuwen, voornamelijk de 13^e eeuw.
5572	650 meter ten noorden	<i>Romeinse tijd</i>	Toponiem: Mechelen, Overgeul Complex: Romeinse villa Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning (villa-complex) uit de Romeinse tijd. In CMA-documentatie wordt melding gemaakt van een steilrand die de begrenzing vormt van de vondstspreading. Er wordt naar aanleiding van de terreinsprong gesuggereerd dat er wellicht iets zou zijn verdwenen. Het kan echter een graf betreffen. In dat geval zou een deel van de vindplaats juist goed zijn geconserveerd onder een colluviaal pakket en zou het monument moeten worden uitgebreid.
16466	700 meter ten zuidoosten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Vijlen, Wingberg Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om een cluster oude bebouwing in het gehucht Wingberg.¹⁹
5512	800 meter ten oosten	<i>Midden-Paleolithicum</i>	Toponiem: Mechelen, De Glinsterberg Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning (in situ vuursteenvondsten) uit het Midden Paleolithicum. Voor Nederlandse begrippen een zeer zeldzaam type vindplaats, ontdekt bij graafwerkzaamheden. De vondsten werden grotendeels geborgen uit afgevoerde grond (Janssen 1989; zie Waarneming 19680 en 17581). Een deel van de site is dus verstoord, een onbekend deel moet zich nog in situ bevinden. Is naar verluidt inmiddels afgedekt door tennisbanen. Zie ook het nabij gelegen monument (monument 5520) en de bijbehorende Waarneming 1461, met vondsten van vergelijkbare ouderdom. In 2003 werd door het ADC enkele honderden meters ten noordwesten van het monument booronderzoek verricht (Huis in 't Veld 2003).
5520	800 meter ten oosten	<i>Midden-Paleolithicum</i>	Toponiem: Mechelen, Kleeberg; De Glinsterberg Complex: nederzetting Waarde: Terrein van archeologische waarde Terrein met waarschijnlijk sporen van bewoning (vuursteenvindplaats) uit het Paleolithicum. In de grindige uitworp van een sleuf werden op dezelfde plek twee Midden Paleolithische artefacten gevonden (Waarneming 1461). In de directe nabijheid zijn bij graafwerkzaamheden Midden Paleolithische in situ resten aangetroffen (mon. nr. 5512).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal 14 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend) en archeologische begeleidingen (zie Tabel IV en figuur 9).

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
3910	direct ten oosten van het centrale plangebied	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Mechelen, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 17-03-1993 Onderzoeksnummer: 841 Resultaat: Archeologisch onderzoek rond de hoeve Hurpesch te Hurpesch. Het onderzoek bestond uit een veldverkenning, geofysisch onderzoek, booronderzoek en hoogtemetingen. Het doel was: - de locatie van de grachtengordel te bepalen; - de waarde en betekenis van het verhoogde terrein vast te stellen. Aanleiding zijn de plannen voor herinrichting van de Vereniging Natuurmonumenten ("natuurontwikkelingsproject Klitserbeek e.o."). Literatuur: Orbons, J., 1993: Weerstands- en booronderzoek bij hoeve Hurpesch, ge-

¹⁹ Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19^e-eeuwse en vroeg 20^e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

		meente Wittem (Zuid-Limburg). RAAP-notitie 58. RAAP 1993: Geadviseerd wordt het terrein waarop de hoeve staat, de grachtengordel en de omringende verhoging rondom de grachtengordel archeologisch te beschermen. (De vakwerkhoeve op het terrein is reeds een bouwkundig monument.) Bij (gedeeltelijk) uitdiepen van de gracht wordt vooraf proefsleuvenonderzoek aanbevolen om de vorm/inhoud van de gracht te onderzoeken. Het uitdiepen van de grachten dient archeologisch begeleid te worden. Bij eventuele grondwerkzaamheden in het gebied direct buiten de grachtengordel wordt ook archeologische begeleiding geadviseerd. RAAP 1993: Aangenomen mag worden dat hoeve Hurpesch een middeleeuwse oorsprong heeft.
42047	20 meter ten westen van het centrale plan-gebied	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Epen, In De Broekenweg Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 19-07-2010 Onderzoeksnummer: 33174 Resultaat: In kader herinrichting Mergelland-Oost (reservaatgebieden): poel 12 Op de locatie van de aan te leggen poel werden beekafzettingen aangetroffen. Daardoor kunnen beekdal gerelateerde resten hier niet uitgesloten worden. Advies: extensieve archeologische begeleiding. Dit houdt in dat (tijdens en) na de graafwerkzaamheden de vrijgelegde vlakken worden geïnspecteerd op het voorkomen van vondsten en sporen. Vervolgonderzoek: extensieve archeologische begeleiding.
41343	70 meter ten westen van het centrale plan-gebied	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Epen, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 08-06-2010 Onderzoeksnummer: 33160 Resultaat: Beekherstel Mergelland Oost In kader herinrichting Mergelland Oost. Poel 2 beekherstel. In het plangebied is een laag colluvium aanwezig waaronder beekafzettingen liggen. Beekdal gerelateerde resten, en dan met name afvaldeposities en rituele deposities kunnen daarom niet uitgesloten worden. Advies: extensieve archeologische begeleiding. Dit houdt in dat (tijdens en) na de aanleg van de poel de vrijgelegde vlakken geïnspecteerd worden op het voorkomen van vondsten en sporen. Vervolgonderzoek: extensieve archeologische begeleiding.
3465	200 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Epen, Bovenweg; Schoolstraat Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 02-07-2001 Onderzoeksnummer: 577 Resultaat: Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1) op plangebied Epen ten oosten van het dorp Epen. Ten tijde van het onderzoek, dat bestond uit een oppervlaktekartering en het zetten van boringen, was het terrein nog akkerland. Er wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. De twee tijdens de oppervlaktekartering aangetroffen vuursteenartefacten worden beschouwd als losse vondsten. Het booronderzoek heeft niets opgeleverd. RAAP 2001: Ondanks het feit dat de bodem in het plangebied slechts in geringe mate aan erosie onderhevig is geweest, worden deze aanwijzingen te gering geacht om een archeologisch vervolgonderzoek te rechtvaardigen.
42042	400 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Bommerig, Bommerig; Geul Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 19-07-2010 Onderzoeksnummer: 33169 Resultaat: In kader herinrichting Mergelland-Oost (reservaatgebieden): poel 1 Tijdens het verkennende booronderzoek zijn op de locatie van de aan te leggen poel beekafzettingen aangetroffen. Hoewel het onderzoek er niet op gericht was, werden toch diverse archeologische indicatoren aangetroffen, waarschijnlijk samenhangend met ijzerproductie en/of ijzerbewerking in de Romeinse tijd. De vondsten bevinden zich in een moerige laag tussen 15 en 90 cm -Mv. Advies: opgraving binnen de grenzen van de poel voorafgaand aan de aanleg. De opdrachtgever heeft inmiddels besloten af te zien van de aanleg van een poel in dit gebied. Indien in de toekomst bodemverstorende activiteiten in de omgeving plaats gaan vinden, dan moet er rekening mee gehouden worden dat de archeologisch interessante lagen dicht onder het oppervlak liggen. Ook liggen er waarschijnlijk meer vergelijkbare sites in dit gebied langs de Geul (zie waarnemingsnummers 19666 en 36129). De begrenzing van de vindplaats is overigens niet vastgesteld. Dit was ook niet het doel van het onderzoek. Afzien van de aanleg van de poel. Indien dit niet gewenst is opgraving binnen de grenzen van de poel voorafgaand aan de aanleg.
42476	600 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Mechelen,

		Uitvoerder: Archeopro Datum: 10-08-2010 Onderzoeksnummer: 40995 Resultaat: Het plangebied ligt in het zuidoostelijke deel van Zuid-Limburg, op de relatief steile zuidoosthelling van het Geuldal tussen Mechelen en Camerig. Het plangebied grenst aan de oude bewoningskern van het (vermoedelijk) middeleeuwse buurtschap Bommerig. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten van (semi) permanente agrarische bewoning (huisplaatsen) met bijbehorende erfstructuren daterend vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het te bebouwen deel van het plangebied 7 (dubbele) karterende boringen gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van 10 cm. Op het overige deel van het plangebied waar bestaande schuren zullen worden gesloopt maar waar geen nieuwbouw zal plaatsvinden, zijn 5 verkennende boringen verricht. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit een dunne laag jonge colluviale lössleem bestaat die op glauconiethellinggronden ligt. In deze afzettingen komt Pleistoceen Maasgrind en eluviale vuursteen voor. De bodem is plaatselijk licht tot sterk verstoord. Ter plaatse van het noordwestelijke deel van het plangebied zijn in de colluviale leem in de boringen 1 en 2 brokjes verbrande leem met afdrukken van graan- of grasstengels aangetroffen. Het betreft waarschijnlijk restanten van pleisterleem voor vakwerkbouwconstructies van lokale boerderijen. Deze indicatoren liggen naar alle waarschijnlijkheid echter niet in situ en zullen via afstromend regenwater of via bemesting in de bodem terecht zijn gekomen. Overige archeologische indicatoren zoals aardewerk of houtskool die wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen binnen het plangebied, ontbreken echter volledig. Dit geldt ook voor het noordwestelijke deel van het plangebied waarop de nieuwbouw is gepland. Vanwege de deels verstoorde bodemopbouw en het ontbreken van in situ liggende archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden op voorhand rekening zou moeten worden gehouden.
45615	800 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Camerig, Uitvoerder: Archeopro Datum: 07-03-2011 Onderzoeksnummer: 43136 Resultaat: Het plangebied "hoeve Winneberg" (door de huidige eigenaar aangeduid als de Wingbergerhoeve) ligt in het Zuid-Limburgse Geuldal tussen Epen en Camerig. De hoeve maakt deel uit van de historische kern van het gehucht Wingberg dat als een terrein van hoge archeologische waarde op de Nederlandse monumentenkaart (AMK) staat aangeduid. Het hoofdgebouw van de hoeve is geclassificeerd als rijksmonument en dateert volgens een uitgevoerd bouwhistorisch onderzoek uit de 16^e eeuw met een 18^e-eeuwse uitbreiding. Het hoevecomplex bestaat verder uit een voorhof met een L-vormige schuur en de ruïne van een voormalig bakhuis. Vermoed wordt dat de schuur en het bakhuis uit de 18^e en de 19^e eeuw dateren. Er zijn geen gegevens over bekend over oudere voorgangers van de huidige hoeve. Op basis van de algemene ontginningsgeschiedenis van het gebied rond Camerig en een document uit 1369 wordt een 14^e-eeuwse oorsprong mogelijk geacht. Een geomorfologische analyse van het landschap maakt aannemelijk dat het 16^e-eeuwse hoofdgebouw binnen het beekdal van de Geul ligt maar dat de voorhof met de beide resten van bijgebouwen langs de rand van het beekdal op de dalhellingvoet liggen. Pal ten zuiden van het boerderijcomplex ligt een kleine daluitspoelingswaaier die door twee oude meanderbochten van de Geul is aangesneden. Rondom het hoofdgebouw ligt naar verwachting een L- of U-vormige gracht. Op basis hiervan kan de hoeve Winneberg mogelijk als een moated site worden geclassificeerd. De gracht werd in het verleden gevoed door de Cameriger beek, die ook nu nog over het plangebied richting Geul stroomt. Aansluitend op het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In totaal konden zeven boringen worden geplaatst. Twee boringen binnen de voorhof moesten vanwege een ondoordringbare verhardingslaag worden gestaakt. Hierdoor blijft onduidelijk hoe de voorhof is opgebouwd en hoe dik een eventuele recente ophogingslaag is. De resultaten van de boringen bevestigen dat het hoofdgebouw van de hoeve Winneberg in het beekdal van de Geul ligt en omgeven wordt door een U-vormige gracht die tien tot twintig meter breed is. De gracht was maximaal één meter diep. Het lijkt alsof de smallere noordgracht op enig moment volledig is gedempt; het stratigrafisch profiel van de noordgracht wijkt duidelijk af van dat van de zuidgracht. De gracht werd in het verleden gevoed door de Cameriger beek. Typische beeksedimenten onder de grachtvulling hebben dit aangetoond. De bijgebouwen liggen op een dalhellingvoet die bestaat uit verspoelde hellingafzetting (colluvium) van circa één meter dik. Onder dit colluvium zijn afzettingen van de Geul aangetroffen. Ook de aanwezigheid van een daluitspoelingswaaier pal ten zuiden van het hoevecomplex wordt door het booronderzoek bevestigd. De dikte van deze waaier bedraagt ruim één meter; de colluviale afzettingen liggen ook hier bovenop oudere alluviale kleiafzettingen van de Geul.
55917	900 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Mechelen, Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 07-03-2013 Onderzoeksnummer: 46257 Resultaat: Econsultancy adviseert een verkennend booronderzoek uit te laten voeren.
55918	900 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Mechelen, Bommerigerweg 23 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 07-03-2013 Onderzoeksnummer: 46279

		Resultaat: De gespecificeerde archeologische verwachting voor archeologische resten is laag voor Paleolithicum en Mesolithicum, hoog voor Neolithicum, laag voor Bronstijd en IJzertijd en middelhoog voor Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde sediment, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.
22520	900 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Epen, Heerstraat Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 07-05-2007 Onderzoeksnummer: 17970 Resultaat: geen vervolgonderzoek.
39381	900 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Epen, Dorphof Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 08-02-2010 Onderzoeksnummer: 33369 Resultaat: De toekomstige waterbuffer ligt gedeeltelijk in een droogdal en gedeeltelijk op een helling. Op de helling is de bodem onthoofd. In het droogdal overheerst een dynamisch milieu, waardoor hier geen archeologische resten verwacht worden. Advies: geen vervolgonderzoek.
9770	950 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek, booronderzoek Toponiem: Mechelen, Locatie 3 Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 23-11-2005 Onderzoeksnummer: 5271, 5273 Resultaat: Het bodemprofiel op deze locatie is ondanks enkele recente bebouwing grotendeel intact. In twee boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Ook in de boorkernen van het vervolgonderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Onduidelijk blijft of deze indicatoren in situ liggen of dat ze in een verspoelde laag liggen. Er wordt geadviseerd om de locatie te ontzien bij verstorende bouwactiviteiten. Mocht er geen kans bestaan op aanpassing van de bouwplannen wordt er archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. Het vervolgonderzoek zal na overleg met de ROB bestaan uit het zetten van een aantal extra boringen.
13048	950 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Mechelen, Spetsesweide Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 12-07-2005 Onderzoeksnummer: 15784 Resultaat: De archeologische werkzaamheden waren afgestemd op het verloop van de bouwwerkzaamheden en moesten in verschillende fases worden uitgevoerd. Hierbij werden diverse malen afspraken gemaakt met de uitvoerder van de werken die instond voor de communicatie met ARC m.b.t. het verloop en planning ervan. Deze afspraken werden door de uitvoerder herhaaldelijk niet nagekomen waardoor ARC niet of in een zeer laat stadium op de hoogte werd gebracht van de start van de verschillende ontgravingsfases. De aanleg van de funderingssleuven van de kazerne en een rechthoekig, 15 m lang bassin op het oefenterrein gebeurde daarom zonder toezicht van een gekwalificeerde archeoloog, waardoor er mogelijk archeologische resten zonder documentatie zijn vernietigd. De ROB werd hiervan onmiddellijk op de hoogte gesteld. Een drietal sporen werden gedocumenteerd, waarbij voornamelijk aardewerk uit de Nieuwe tijd werd verzameld.
9769	950 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Mechelen, Locatie 8 Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 23-03-2005 Onderzoeksnummer: 5269 Resultaat: Geen verder onderzoek noodzakelijk.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 26 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel V en figuur 9).

Tabel V. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
24585	70 meter ten oosten van het centrale deel van het plangebied	Complextype: moated site Huidige situatie: weiland met kunstmatige hoogte waaromheen een laagte. RAAP heeft weerstandsmetingen uitgevoerd en boringen om verloop van gracht te traceren. Huidige hoeve Hursch is een vakwerkboerderij met status van bouwkundig monument. De grachten behoren tot een eerdere bouwfasen van de versterkte hoeve. Mogelijk zijn nog bouwsporen van eerdere bouwfasen aanwezig op het binnenterrein. Aanwijzingen voor bijgebouwen buiten de gracht zijn uit het

		RAAP-onderzoek niet naar voren gekomen. <i>Late-Middeleeuwen :</i> - gracht - omwalling
49228	200 meter ten zuidwesten	<i>Laat-Paleolithicum - Neolithicum :</i> - vuursteen afslag - 1 complete vuursteen schrabber <i>Middeleeuwen :</i> - aardewerk
36128	350 meter ten oosten	Complextype: omwalling CAA: meldingsfiche (rapp. J.Bloemers) n.a.v. een gemelde "ronde wal met gracht". Hierover verder opgemerkt dat het westelijk deel gedeeltelijk is geëgaliseerd. Bij datering is een ? geplaatst. Verdere gegevens ontbreken; evenmin originele melding in corr. archief ROB aangetroffen. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - gracht - deel van een omwalling
15830	350 meter ten noorden	<i>Neolithicum :</i> - slijpsteen
425139	400 meter ten oosten	Complextype: ijzerwinning Tijdens het verkennend booronderzoek is een vindplaats aangetroffen. In beide boringen die in de aan te leggen zijn poel gezet, zijn metaalslakken en Romeins aardewerk aangetroffen. De vondsten bevinden zich in een moerige laag tussen 0,3 m en 0,7 m -Mv, en het betreft waarschijnlijk een site gerelateerd aan de winning/bewerking van ijzererts. Soortgelijke sites bevinden zich ook ten zuiden van de onderzoekslocatie, eveneens vermoedelijk uit de Romeinse tijd (waarnemingsnummers 19666 en 36129). <i>Romeinse tijd :</i> - 10 fragmenten van ijzeren slakken - 2 fragmenten van dakpannen - 1 fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk - 1 fragment van een ruwwandige (kook)pot
19688	500 meter ten westen	<i>Neolithicum :</i> - vuursteen afslagen - 1 complete vuursteen schrabber
36129	550 meter ten zuidoosten	Complextype: ijzerwinning CAA: meldingsformulier (rapport J.Bloemers). Verder geen informatie gegeven. Bloemers geeft geen datering op (?). In de nabijheid waren al eerder vondsten gedaan van slakken en van (dergelijke?) heuveltjes. Aldaar benoemd als ijzersmelterij. Zie Waarn.nr.19666. Opm.: in de Geul-oever en molshopen in het weiland kunnen ijzerslakken worden verzameld. <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - ophogingen - ijzeren slakken
47796	550 meter ten oosten	Complextype: versterking Memo J. Bloemers: "Hurpesch, omgracht terrein; dichtgeschoven. Langwerpig terrein met wal. Lengte ca 75 m, br ... onder [onleesbaar: boerderijplaats?]. Opm.: zichtbaar reliëf op de top. kaart ligt iets zuidoostelijker. Opm.: er wordt verwezen naar dhr. Korten [kastelendeskundige, wonende te Heerlen]. Op een provinciale 'Kastelenkaart' van de Stichting Limburgse Kastelen komt de naam Hurpesch voor. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - deel van een omwalling
19666	600 meter ten zuidoosten	Complextype: smelterij <i>Romeinse tijd :</i> - ijzeren slakken
427279	600 meter ten zuidoosten	Complextype: industrie Onderdeel van Onderzoek Actualisering Monumentenregister (AMR03), geen RAAP rapportage. <i>Bronstijd - Nieuwe tijd :</i> - 47 fragmenten van metalen slakken <i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - 1 fragment van een ijzeren object <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - 2 bakstenen <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 14 fragmenten van gedraaid aardewerk
19673	600 meter ten	<i>Mesolithicum :</i>

	zuidwesten	- vuursteen afslagen - vuursteen kernen
19689	600 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum</i> : - vuursteen afslagen - 1 complete vuursteen bijl
411527	600 meter ten oosten	<i>Paleolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afslag
16075	650 meter ten zuiden	Complextype: kasteel Het huis wordt voor het eerst genoemd in 1289. Van het kasteel resten alleen nog de basis van een zware vierkante toren, een brug en de gracht. Op de kasteelplaats staat nu een vakwerkboerderij. <i>Late-Middeleeuwen</i> : - muurrestanten
19696	650 meter ten zuiden	<i>Midden-Paleolithicum</i> : - 1 complete vuursteen vuistbijl/biface
424030	650 meter ten oosten	Complextype: wegdorp <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - 1 fragment van een ijzeren kram/niet - 4 fragmenten van ijzeren spijkers <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen</i> : - 1 fragment van een keramische kogelpot - 5 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - grondspoor - 2 fragmenten van Elmpster aardewerk - 4 fragmenten van geelwitbakkend gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 12 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 155 fragmenten van steengoed <i>Nieuwe tijd</i> : - 1 loden onderdeel van een vuurwapen - 2 fragmenten van steengoed
19697	650 meter ten noordwesten	<i>Neolithicum</i> : - vuursteen afslag
7919	650 meter ten noorden	Complextype: Romeinse villa <i>Romeinse tijd</i> : - complete bronzen fibulae - complete ijzeren spijkers - fragmenten van dolia/voorraadvaten - fragmenten van geveerd aardewerk - fragmenten van gladwandige kruiken - fragmenten van terra nigra - fragmenten van terra sigillata kommen/schalen - stenen funderingen - botmateriaal
19662	700 meter ten zuidoosten	Complextype: huisplaats <i>Late-Middeleeuwen</i> : - grachten
19676	700 meter ten noorden	<i>Neolithicum</i> : - vuursteen afslag
1461	800 meter ten oosten	<i>Midden-Paleolithicum</i> : - 1 complete vuursteen schaaft
17581	900 meter ten oosten	Complextype: vuursteenbewerking <i>Midden-Paleolithicum</i> : - 4 zandsteen/kwartsiet choppers - vuursteen afslagen - 86 vuursteen brokken - 2 vuursteen Hachereau's - vuursteen kernen - 5 vuursteen klingen - 9 vuursteen schaven - 2 vuursteen vuistbijlen/biface - 1 vuursteen werktuig
19679	900 meter ten oosten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragmenten van Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk

19680	900 meter ten oosten	Complex omvat aardig wat Valkenburg vuursteen artefacten. <i>Midden-Paleolithicum</i> : - vuursteen afslagen - vuursteen kernen - complete vuursteen objecten - complete vuursteen schaven
19690	950 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum</i> : - 1 complete vuursteen kling

Ten opzichte van het plangebied liggen aan de overzijde van de Geul resten van een moated site uit de Late Middeleeuwen. Het is niet waarschijnlijk dat deze nederzetting zich uitstrekt tot over de Geul, waardoor er geen resten van deze nederzetting aan de westzijde van de Geul worden verwacht.

Op de heuvels, ten westen en ten oosten van het plangebied, zijn veel waarnemingen uit de steentijd. Men zou verwachten dat er ook waarnemingen uit de steentijd in het beekdal zouden zijn, maar dit is niet het geval. In het beekdal zijn voornamelijk waarnemingen geregistreerd uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Het betreft onder andere een Romeinse villa, Romeinse ijzerproductiesites, dicht bij de winplaats gelegen en versterkte huizen met omwallingen en grachten uit vermoedelijk de Late Middeleeuwen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 9).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.²⁰

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met Anita Colen van de plaatselijke Heemkundevereniging Mechelen en met Léon Mertens van Stichting Heemkunde 'Uit ons Krijtland' (Heemkunde Epen). De Heemkundevereniging Mechelen wist aan te geven dat in het verleden bij reconstructiewerkzaamheden geen bijzonderheden zijn aangetroffen. Mogelijk ligt bij Bovenstemolen (Eperweg 21), die reeds in de 18^e eeuw aldaar aanwezig was, een vindplaats. Dit gebied ligt binnen het te onderzoeken plangebied. Verder is op het belang van het gebied Hurpesch gewezen.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Epen en Mechelen

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

²⁰www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

De beken zijn het centrale element in de bewoningsgeschiedenis van de gemeente Gulpen-Wittern. Langs deze beken lagen waarschijnlijk omstreeks 700 na Chr. al dorpen als Mechelen, Epen en ook Wahlwiller. Archeologisch is daar echter nauwelijks iets van bekend, omdat bewoningsresten uit die periode waarschijnlijk onder de huidige bebouwing en onder dikke lagen beekafzetting en colluvium liggen.

De plaatsnaam Epen heeft een Frankische oorsprong en refereert naar een oorspronkelijk waternaam. De oudere schrijfwijzen voor Epen zijn: Epene, Apine (1041), Apinis (1056) en Epeno (1075). De naam Epen is een afleiding van 'apa': 'rivier, stroom' met het suffix -in-. De betekenis is 'nederzetting bij de rivier'. Epen was in de Vroege Middeleeuwen privé-eigendom van de Karolingische koningen. In 1041 duikt de naam voor het eerst op als 'Apine' in een akte van de Roomse koning Hendrik. In 1056 heeft de tot Duits Keizer gekroonde Hendrik goederen 'in villa Apensis' aan de abdij van Burtscheid vermaakt. Tot aan de Franse tijd in 1794 bleven de Epense bezittingen in handen van deze abdij. Epen behoorde samen met de nabijgelegen dorpen Mechelen en Wahlwiller tot de enige Nederlandse plaatsen die ooit tot het Hertogdom Limburg hebben behoord. Na de Middeleeuwen heeft de omgeving veel te lijden gehad van oorlogshandelingen en van rondtrekkende benden gedeserteerde soldaten. Er heerste veel armoede. De armoede is waarschijnlijk ook een van de redenen dat er zoveel prachtige vakwerkgebouwen zijn blijven bestaan, zoals in de buurtschappen Plaat, Diependal en Terziet. Pas tussen de beide wereldoorlogen begint de welvaart toe te nemen. Epen wordt dan toeristisch ontdekt door mensen met belangstelling voor de natuur en de geologie.

De plaatsnaam Mechelen is waarschijnlijk afkomstig van 'Mechluns', een vroeg-middeleeuwse plaatsnaam. Mechelen is waarschijnlijk ontstaan als een nederzetting bij een landgoed van de graven (later hertogen) van Limburg, rond het punt waar de Mechelbeek en de snel stromende Geul elkaar ontmoeten. De plaatsnaam is waarschijnlijk in de Vroege Middeleeuwen door immigranten meegebracht uit de omgeving van het Belgische Malonne bij Namen. In 1215 schenkt Hertog Hendrik III van Limburg zijn hof te Mechelen aan de Johanniter Orde, een geestelijke ridderorde die onder leiding stond van een Commandeur. In 1588 verlieten de Johanniters Mechelen en zij verpachtten sinds die tijd hun bezittingen in dit dorp. De Johanniter Orde is in de tijd van de kruistochten in Jeruzalem (circa 1100) opgericht voor de verzorging van zieke en gewonde pelgrims. Zij verwierf al snel bezittingen in geheel Europa. Een commanderie is een geheel zelfstandige staat met een eigen rechtspraak. In 1579 en in 1588 werden het klooster en de hoeve door brand verwoest. In die tijd vertrokken de Johanniters naar Aken. Het klooster werd niet meer herbouwd, de hoeve wel. Dit gebeurde eveneens na branden in 1825 en 1897 en na de grondige restauratie die in 1986 werd afgerond. In 1794 werden door de Franse overheersers alle kerkelijke goederen in beslag genomen. Dit betekende na bijna 600 jaar het einde van het Johanniter bezit.²¹

²¹ Verhoeven *et al*, 2007

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de löss/het colluvium, diepte onbekend
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de löss/het colluvium, diepte onbekend
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	In de löss/het colluvium, diepte onbekend
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de löss/het colluvium, diepte onbekend
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de löss/het colluvium, diepte onbekend
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de löss/het colluvium, diepte onbekend
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de löss/het colluvium, diepte onbekend
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van het colluvium

Uit de landschappelijke ligging, gedeeltelijk aan de rand- en in een beekdal, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen.

Aangezien beekdalen over het algemeen een hoge verwachting voor jagers-verzamelaars hebben, wordt de archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum en Mesolithicum hoog. In een beekdal vindt men namelijk een grote variëteit aan flora en fauna. Voor vroege landbouwers was dit gebied waarschijnlijk veel minder geschikt. Aangezien het plangebied in een beekdal ligt en het land in de 18^e eeuw nog in gebruik was als hooiland en weide, is het niet waarschijnlijk dat het land ooit beakkerd is geweest. Vroege landbouwers zochten toch meer de grotere hoge en droge vlakten.

De archeologische verwachting voor de periode Neolithicum tot en met de IJzertijd is daarom laag. Voor de Romeinse tijd geldt dat zich mogelijk villa's en ijzerproductie sites in het beekdal kunnen bevinden. De archeologische verwachting voor de Romeinse tijd wordt daarmee hoog. Verder zien we veel activiteit uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd in de buurt van het plangebied. De archeologische verwachting voor deze periodes is daardoor hoog.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, laag voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd, hoog voor de periode Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. De archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Omdat het plangebied zich waarschijnlijk op een colluviumpakket bevindt, betekent dat er zich mogelijk verschillende archeologische niveaus in de bodem bevinden tot op grote diepte. De archeologische lagen kunnen bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Organische resten en metaal zullen door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen goed zijn geconserveerd.²² Ze zijn bovendien afgedekt door recentere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn.

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als weg, die in het begin van de 20^e eeuw verhard is. Bij deze verharding zijn ook taluds aangebracht in Plangebied Noord en Plangebied Zuid. Door het aanbrengen van de verharding en de taluds, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als weg, die in het begin van de 20^e eeuw verhard is. Door het verharden van de weg en het aanbrengen van taluds, kunnen mogelijk aanwezige archeologische waarden verloren zijn gegaan.

²² H. Kars & A. Smit 2003.

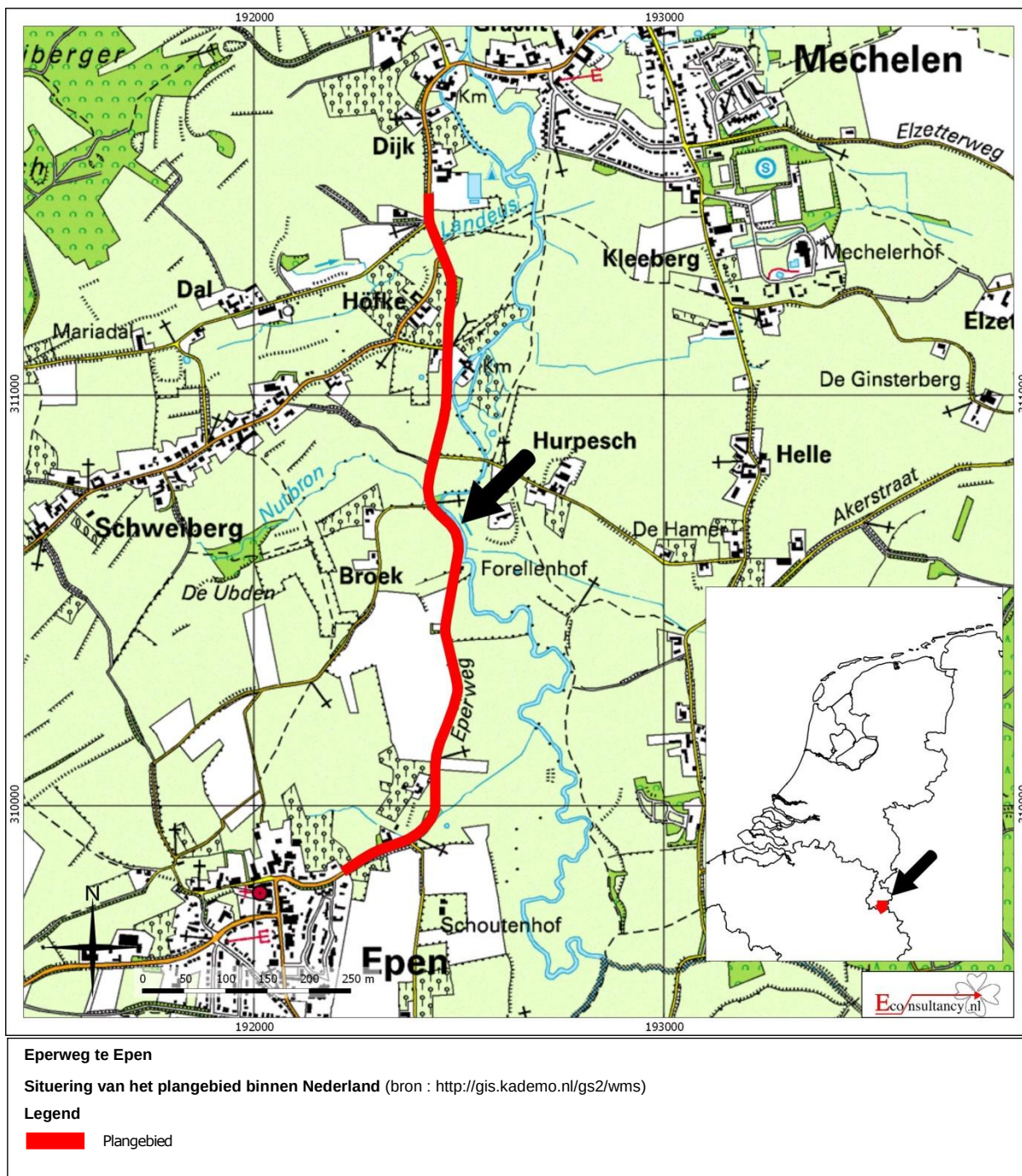
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied ligt in een beekdal, wat een aantrekkelijk leefgebied voor jagers-verzamelaars is. Verder kunnen beekdalen bijzondere datasets bevatten, zoals (steen)voordes, bruggen, afvaldepots, en rituele deposities.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is hoog, laag voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd en hoog voor de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd.

4.2 Selectieadvies

Econsultancy adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Tevens is het inventariserend veldonderzoek bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook dient het verkennend booronderzoek om een betrouwbaar beeld te krijgen van de mate van intactheid van het bodemprofiel. Ter plaatse van de verlegging van de waterloop, wordt ca 1,3 m onder maaiveld gegraven. In de rest van het onderzoeksgebied dient het onderzoek zich te concentreren op de bovenste 50 cm in het bodemprofiel. Lager gelegen grondlagen zullen daar niet verstoord worden. Het advies voor verkennend booronderzoek geldt voor delen van het plangebied waarvoor archeologisch onderzoek volgens het gemeentelijk archeologisch beleid moet plaatsvinden. Het betreft een deel in het noorden, een centraal deel en een deel in het zuiden van het plangebied. De overige gebieden binnen het plangebied kunnen op basis van het gemeentelijk beleid worden vrijgegeven.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Gulpen-Wittem), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



Figuur 2. *Luchtfoto van het plangebied*

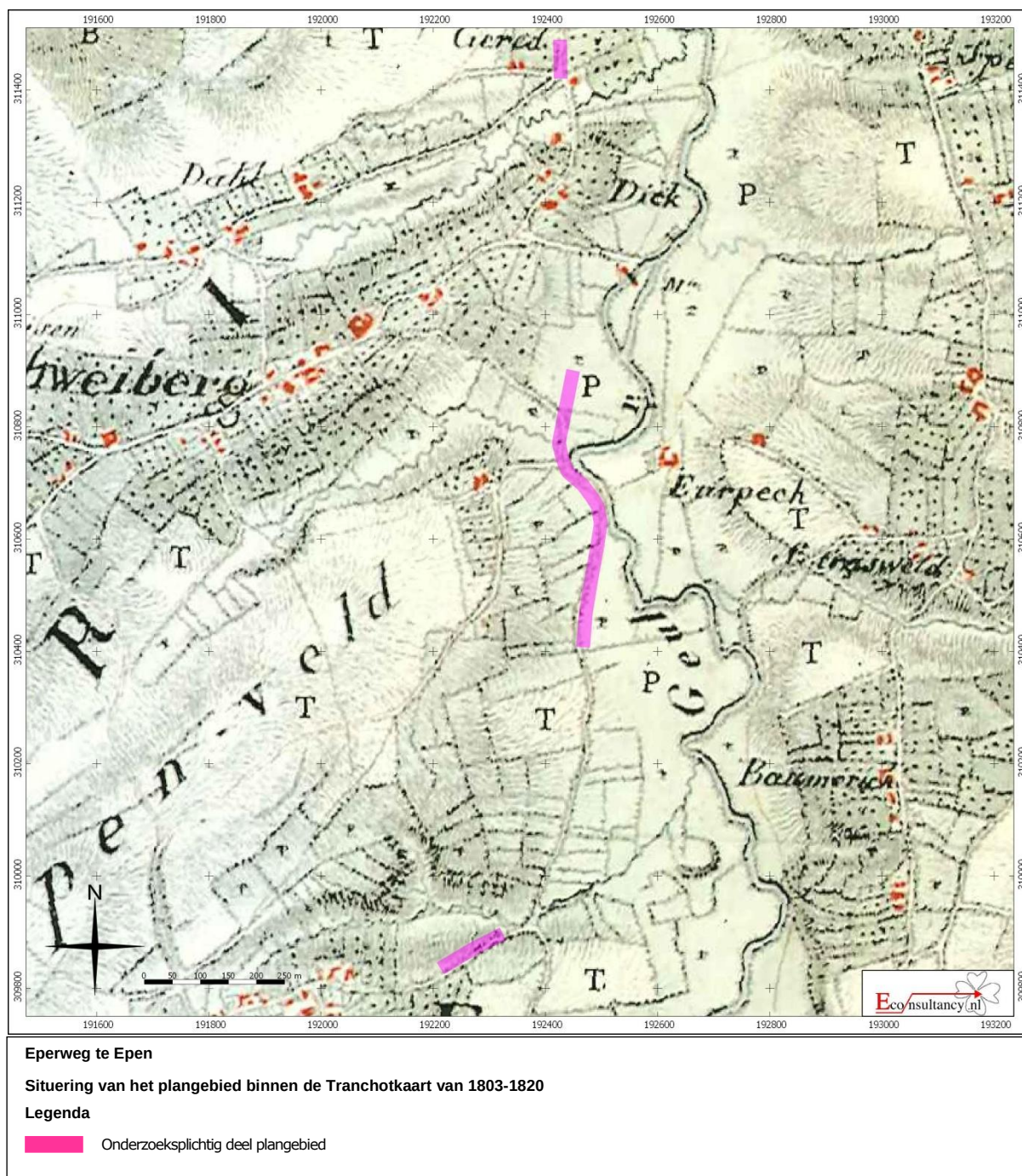


Eperweg te Epen
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

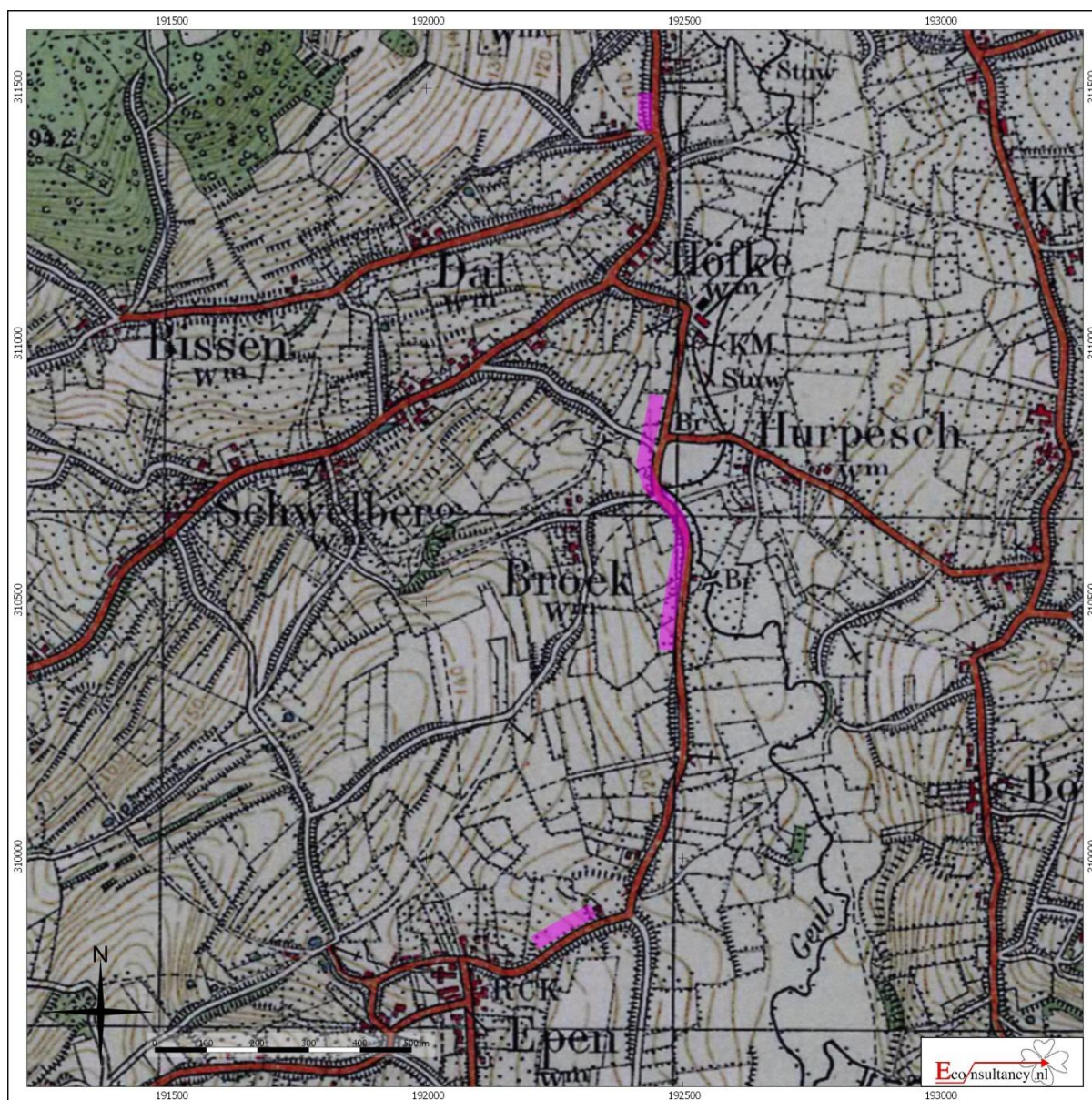
 Plangebied

Figuur 3. Situering van het plangebied binnen de Tranchotkaart van 1803-1820



Figuur 4.

Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1925



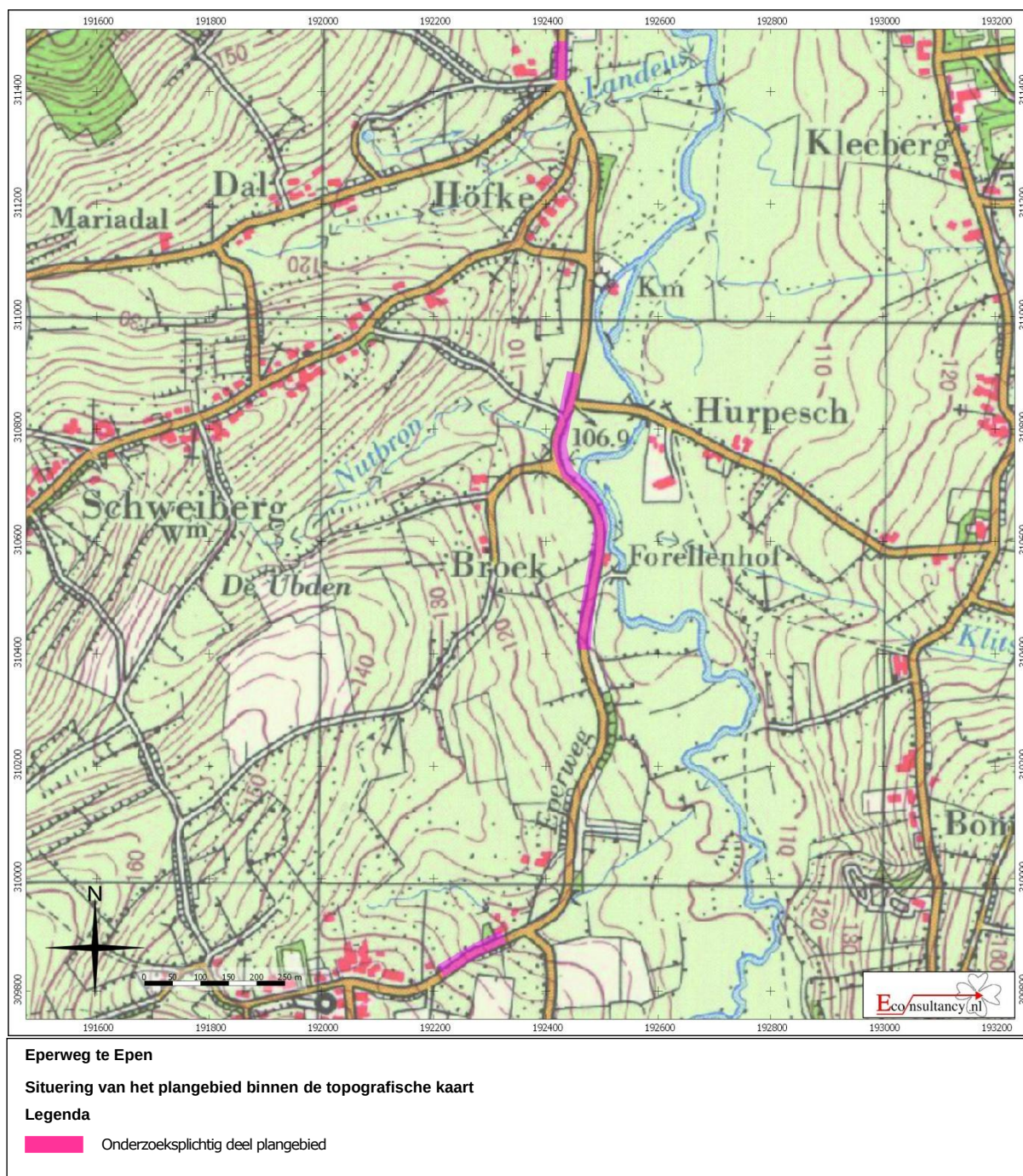
Eperweg te Epen

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut) (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Onderzoeksplichtig deel plangebied

Figuur 5. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1979**



Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

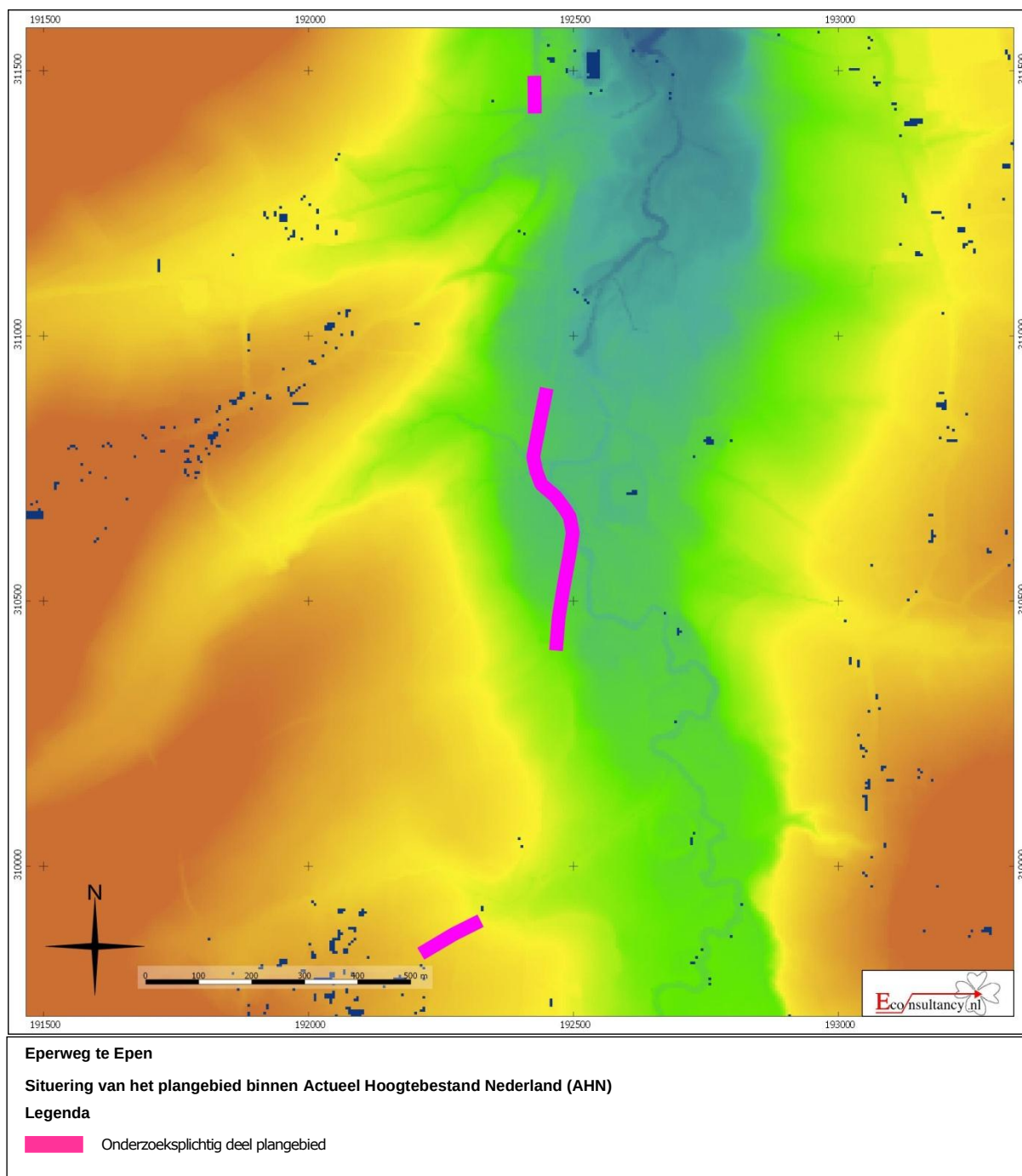


Eperweg te Epen

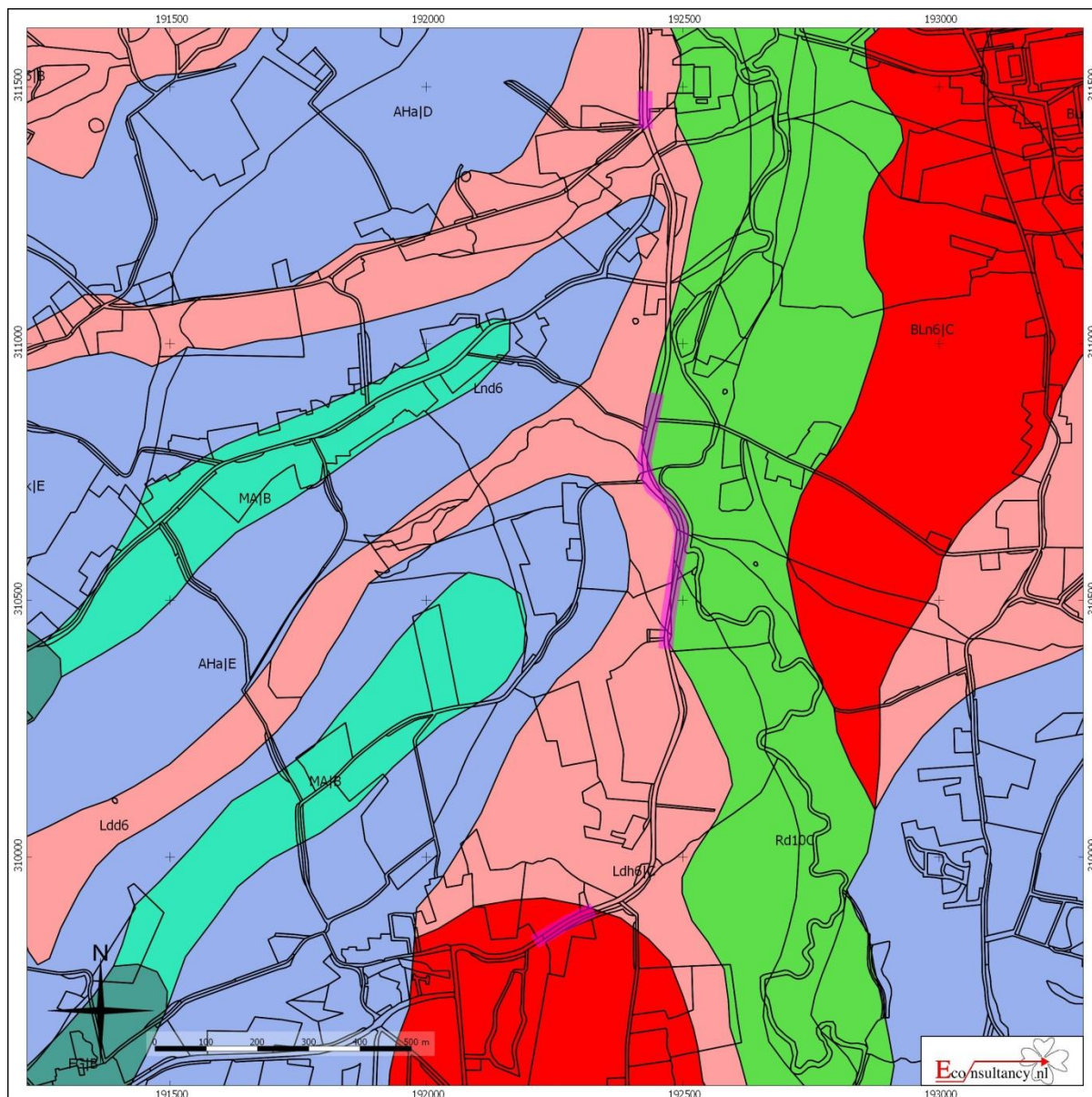
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Onderzoeksplichtig deel plangebied	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
	 Hoge heuvels en ruggen	 Waaivormige glooiingen	 Ondiepe dalen
	 Bebouwing	 Niet-waaivormige glooiingen	 Matig diepe dalen
	 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen
	 Plateaus	 Welvingen	 Water
	 Terrassen	 Vlakten	 Overige

Figuur 7. **Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**



Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



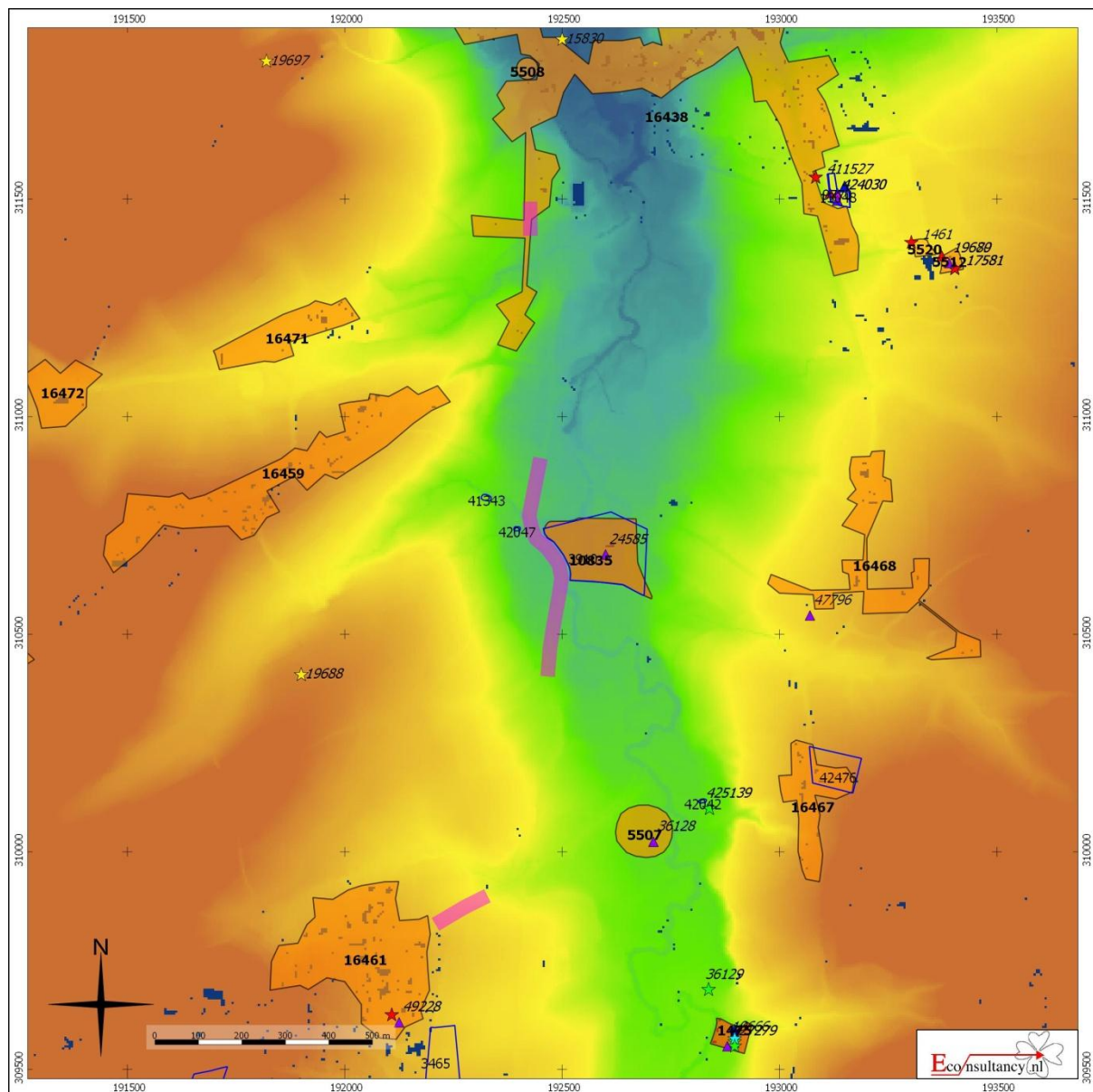
Eperweg te Epen

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

 Onderzoeksplchtig deel plangebied		
 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Veengronden
 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
 Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

Figuur 9.



Eperweg te Epen

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Onderzoeksplichtig deel plangebied

Monumenten

-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

1

Waarnemingen, Vondsten

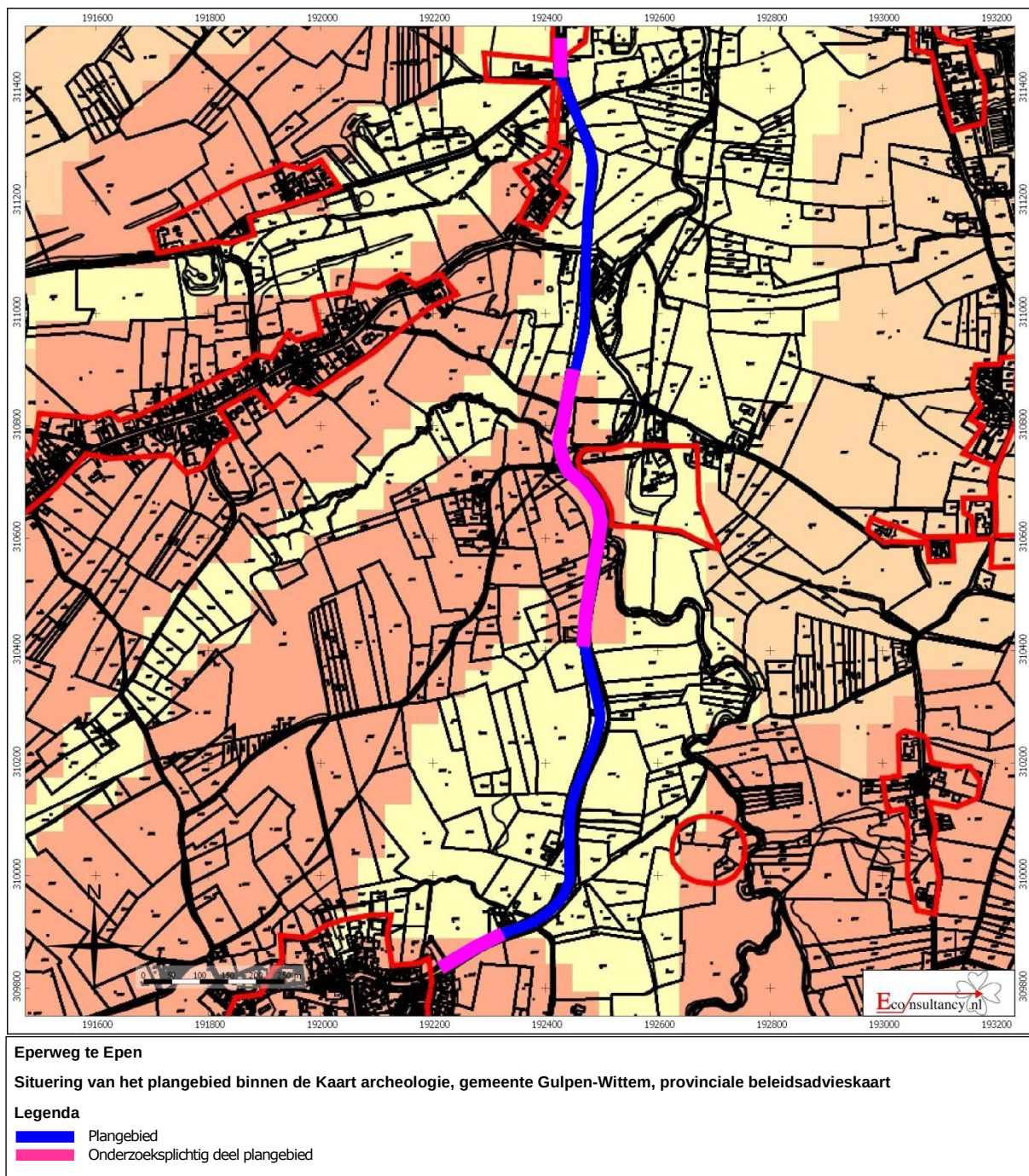
Categorie

- ▲ Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- ◆ Religieuze context
- ★ Onbepaald

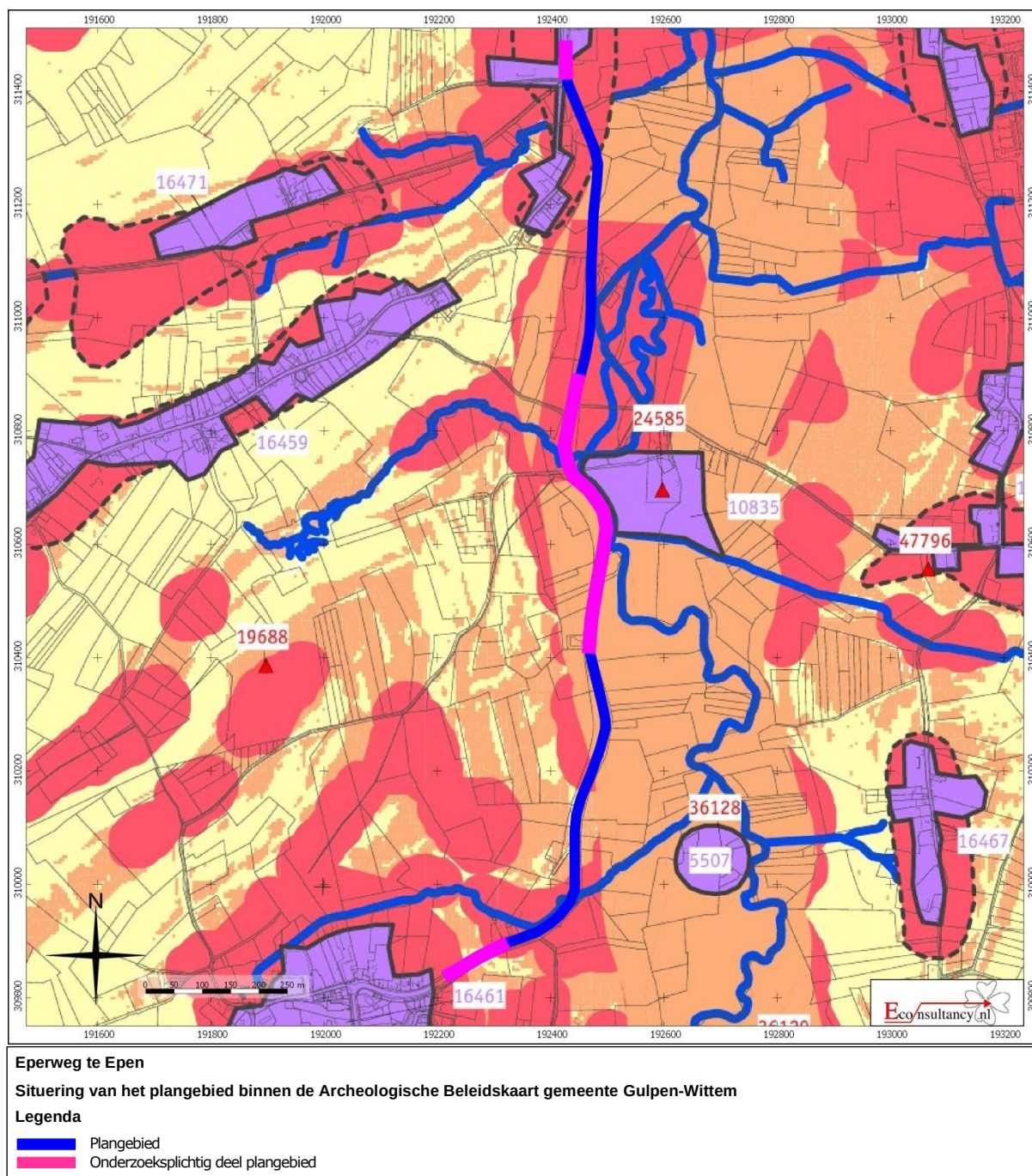
Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Figuur 10. Kaart archeologie, gemeente Gulpen-Wittem (provinciale beleidsadvieskaart)



Figuur 11. **Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart**



Bijlage 1 Literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Gemeente Gulpen-Wittem, 2012: Bestemmingsplan 'Buitengebied reparatie 2011', vastgesteld, 31 mei 2012.

Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 61-62 West en Oost Heerlen - Maastricht*.

Verhoeven, dr. M.P.F., 2007, *Een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de gemeente Gulpen-Wittem*. RAAP-rapport 1585, Weesp

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, november 2013.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2013.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, juni 2013.
www.bodemloket.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg, internetsite, juni 2013.
<http://flexiweb.limburg.nl>

Dinoloket, internetsite, juni 2013.
<http://www.dinoloket.nl/>

SIKB; internetsite, juni 2013.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, juni 2013.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal						
				Vroeg-Pleniglaciaal	4					
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
			5b							
		5c								
		5d								
		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie				
		Saalien (ijstijd)			6		Formatie van Drente			
		Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)				Formatie van Urk		
				Elsterien (ijstijd)			Formatie van Peelo			
				Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel	
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien								

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische periodes				
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd				
1500				Vb1		Middeleeuwen				
450				Va		Romeinse tijd				
0		Midden	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd				
12				IVa		Bronstijd				
800	815					Neolithicum				
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Mesolithicum					
3755	5000									
4900				Vroeg	Borea warmer	II	Mesolithicum			
5300		I								
7020	8000		Laat-Paleolithicum							
8240	9000	Midden-Pleistoceen		Preborea warmer		Laat-Paleolithicum				
8800										
11.755	10.150		Weichselien (ijstijd)		Late Dryas	LW III	parklandschap			
12.745	10.800	Allerød		LW II		dennen- en berkenbossen				
13.675	11.800	Vroege Dryas		LW I		open parklandschap				
14.025	12.000	Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen							
15.700	13.000	Weichselien (ijstijd)	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum				
35.000							Midden-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
75.000										
115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)							
130.000					Midden-Pleistoceen					
300.000								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					
								Midden-Pleistoceen		
		Midden-Pleistoceen								
					Midden-Pleistoceen					

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voert gezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het

gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse Tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de

steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

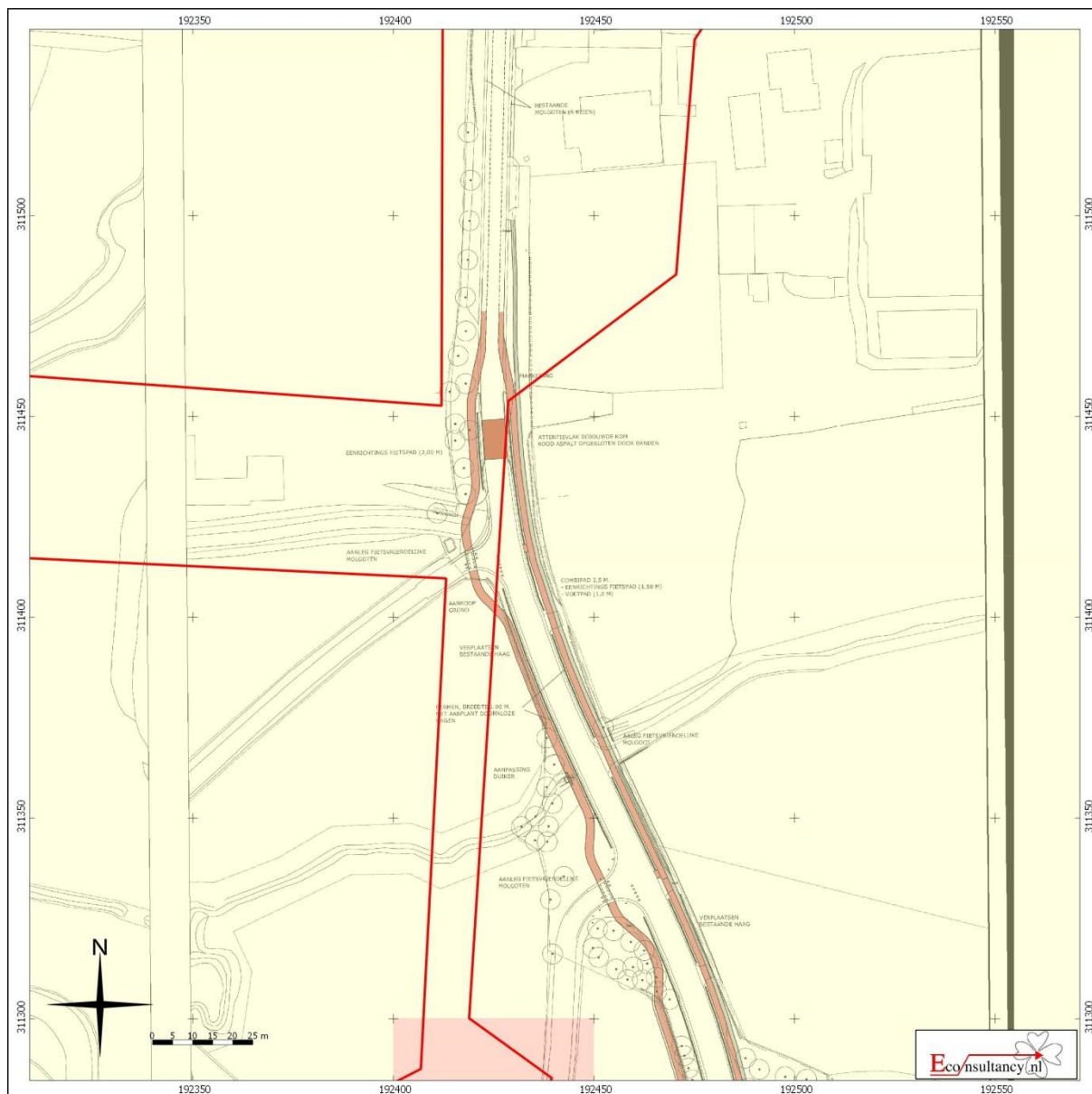
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

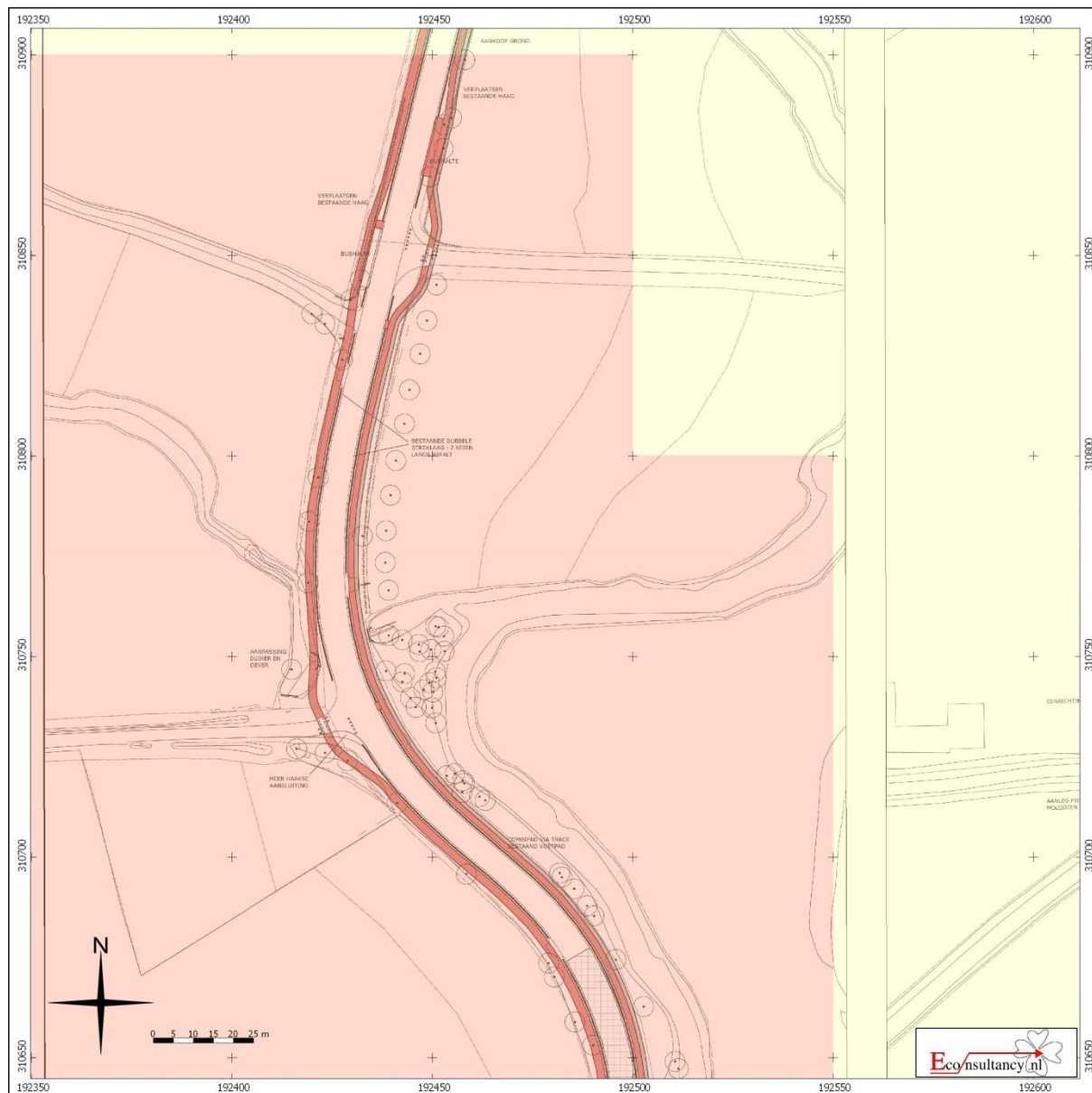
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Bijlage 6 Planontwerp

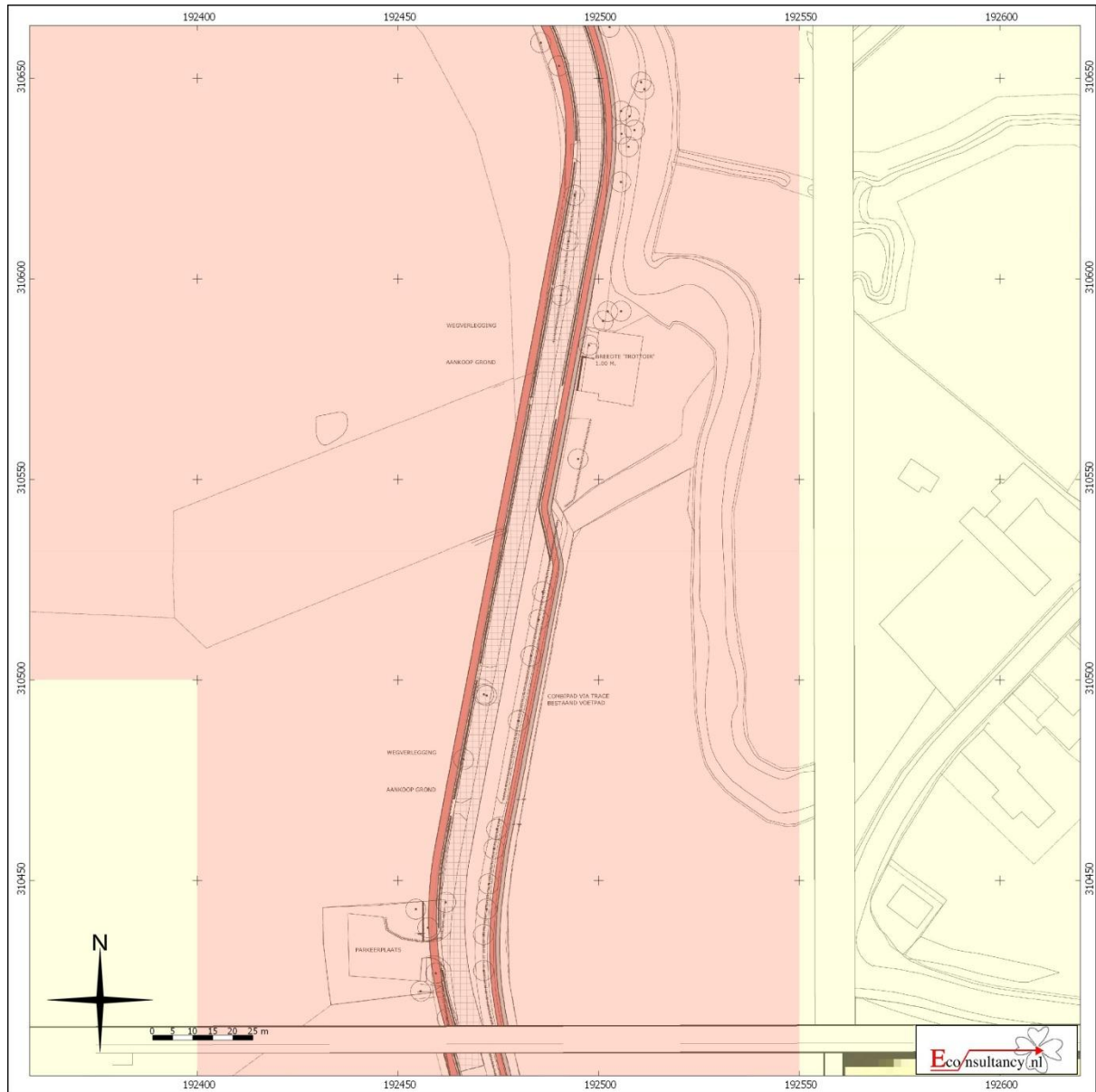
Plangebied Noord, in de historisch kern van Mechelen.



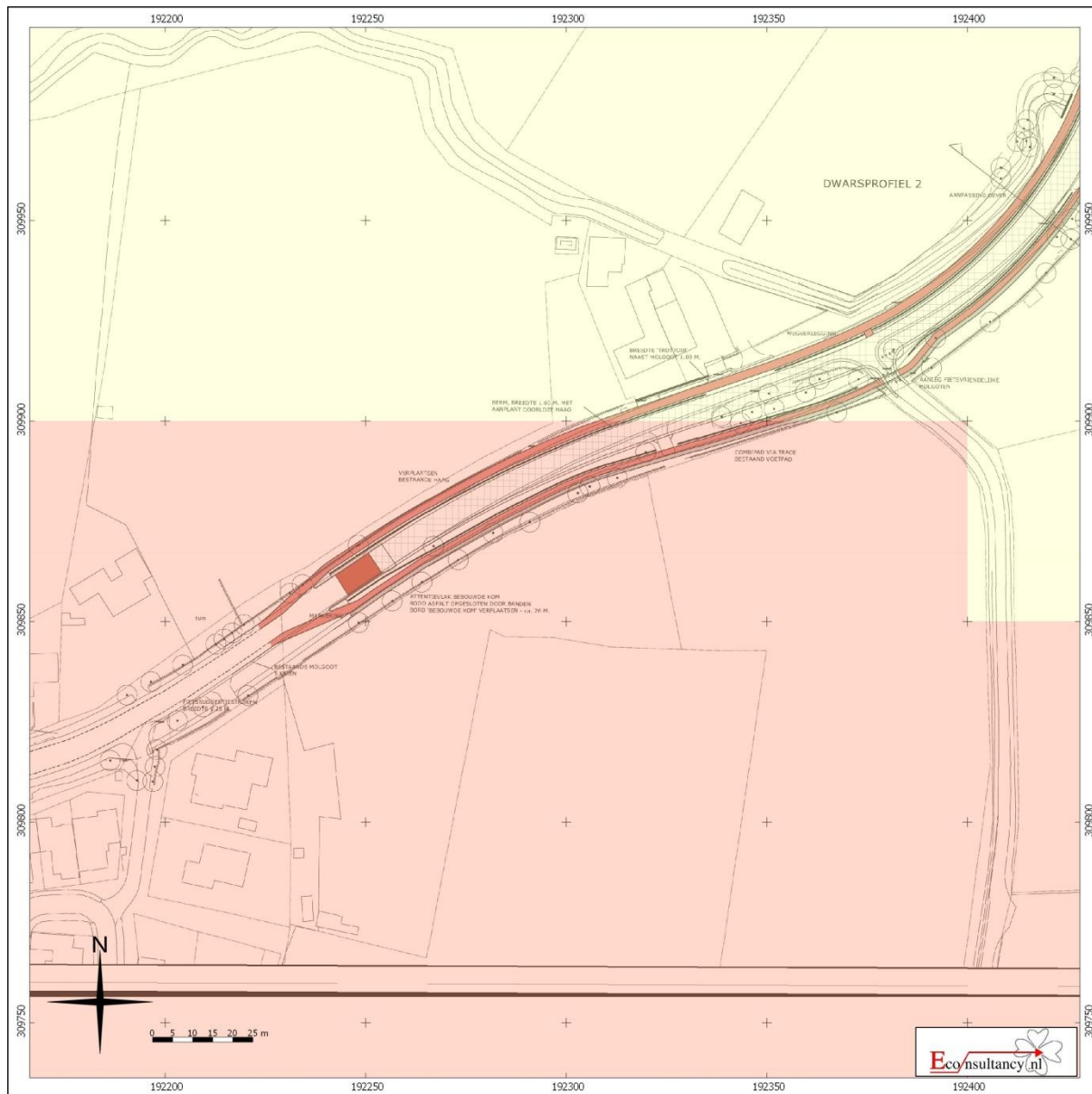
Plangebied Centraal Noord.



Plangebied Centraal Zuid.



Plangebied Zuid.





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

