



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

MIDDENWEG EERSEL-BERGEIJK-N397

TE EERSEL EN BERGEIJK

GEMEENTEN EERSEL EN BERGEIJK



Archeologie



Rapportage archeologisch bureauonderzoek

Middenweg Eersel-Bergeijk-N397

Opdrachtgever	Gemeente Bergeijk Postbus 10.000 5570 GA Bergeijk
Rapportnummer	4771.002
Versienummer¹	2
Datum	16 februari 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
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)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	4771.002	
Toponiem	Middenweg Eersel-Bergeijk-N397	
Opdrachtgever	Gemeente Bergeijk	
Gemeenten	Eersel en Bergeijk	
Plaats	Eersel en Bergeijk	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Bergeijk, sectie I, nummers 124, 943, 476, 477, 466, 478, 416, 1031, 211, 212, 1143, 215, 1092, 288, 864, 863, 862, 458 (alle ged.) Gemeente Eersel, sectie L, nummers 527, 322, 313, 323, 678, 677, 586, 445, 547, 778 en sectie A, nummers 14814, 1402, 1403, 1404 en 1197 (alle ged.)	
Omvang plangebied	Wegtraject met een lengte van circa 5 km Inrichtingsgebieden voor groenstructuren met een oppervlakte van circa 7 ha	
Kaartblad	57 B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 151.350 / Y: 371.355	
Bevoegd gezag	Gemeente Eersel Postbus 12 5520 AA Eersel T: 0497 - 531300 E: gemeente@eersel.nl	Gemeente Bergeijk Postbus 10.000 5570 GA Bergeijk T: 0497 - 554455 E: info@bergeijk.nl
Deskundige namens het bevoegd gezag	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven	T: 088-3690638 Contactpersoon: Ria Berkvens E: R.Berkvens@odzob.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4574405100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. 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 de Gemeente Bergeijk een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Middenweg Eersel-Bergeijk-N397 in de gemeenten Eersel en Bergeijk (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal een nieuwe weg worden aangelegd die de Ekkerstraat in Bergeijk en de N397 met elkaar zullen verbinden. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Het tracé doorsnijdt diverse percelen die in het verleden afgegraven zijn. Verder blijkt uit een groot-schalig booronderzoek dat BAAC in 2014 heeft uitgevoerd dat de lagergelegen delen vaak sterk verploegd dan wel vergraven zijn. Mogelijk is bij de ontginning van het voormalige heidegebied het bodemprofiel ter plaatse verstoord. Onder de meest zuidelijke kilometer van het tracé, welke samenvalt met de wegen De Waterlaat en de Stökskesweg, bevinden zich riolering en een hoge druk aardgasleiding. Er kan daarom vanuit worden gegaan dat deze delen van het tracé zijn verstoord. Door ploegen, graafwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen ook in de rest van het tracé eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. De ligging op (de flank) van een hooggelegen dekzandruggencomplex maakt dat de hogere delen het plangebied op een van oudsher geschikte locatie voor landbouwers liggen. Het tracé heeft verschillende zones met een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten van landbouwers. Dit betreft de meest zuidelijke kilometer van het tracé en verder enkele hogere delen in het landschap die het tracé doorsnijdt.

Advies

Econsultancy adviseert om voor de gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde (zie figuur 15a en 15b) 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.

Voor de delen van het tracé met een lage archeologische verwachtingswaarde adviseert Econsultancy om ook hier een verkennend booronderzoek uit te voeren, maar met een lagere boordichtheid. Uit reeds eerder uitgevoerd booronderzoek in aangrenzende gebieden lijkt dit gebied van oudsher moerassig te zijn geweest en verder grotendeels verstoord. Het extensieve booronderzoek dient ter controle van deze gegevens. Voor de gebieden waar heide en bos zal worden aangelegd hoeft dit alleen gedaan te worden indien er graafwerkzaamheden tot dieper dan 30 cm –mv worden gepland.

Voor de verstoorde gebieden en de gebieden die al onderzocht zijn adviseert Econsultancy om deze vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeenten Eersel en Bergeijk). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het vrijgegeven deel van het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Eersel en Bergeijk of de Provincie Noord-Brabant.

Selectieadvies bevoegd gezag

De resultaten van het vooronderzoek maken duidelijk dat de archeologische verwachting in grote delen van het plangebied hoog tot middelhoog/laag zijn. Uit het plangebied zijn meerdere archeologische vindplaatsen bekend die dateren vanaf de Steentijd tot en met de Nieuwe tijd en betreffen bewoningssporen, begravingen en een (pre)historisch akkercomplex. De archeologische waarden worden verwacht vanaf 30 cm onder maaiveld. Gezien de geplande grootschalige bodemingrepen in het plangebied in relatie tot de hoge en middelhoge/lage archeologische verwachting, is de kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen groot. Er zal dan ook nader archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn in de gebieden met een hoge tot middelhoge/lage archeologische verwachting om deze mogelijk aanwezige waarden in beeld te krijgen. Wij adviseren daartoe een archeologisch verkennend booronderzoek uit te voeren. Het doel van het booronderzoek is het toetsen en het detailleren van de gespecificeerde archeologische verwachtingszones in het plangebied door de bodemopbouw, bodemintactheid en de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. De boorstrategie bestaat uit het plaatsen van boringen met een (verlengbare) Edelmanboor (diameter 7 cm) waarbij beneden het grondwaterniveau gebruik kan worden gemaakt van een verlengbare steekguts (diameter 3 cm). De boringen dienen in boorraaien met een onderlinge boorafstand van 50 m te worden gezet. Voor wat betreft de grotere vlakken kunnen de boringen in een gelijkzijdig driehoeksgrid van 50 x 40 m worden uitgevoerd. Om de grenzen tussen verwachtingszones vast te kunnen stellen, kunnen aanvullend verdichtende boringen worden gezet. Om een zo betrouwbaar beeld te krijgen dienen boringen niet in of in de directe nabijheid te worden gezet van perceelsgrenzen of landschapselementen zoals sloten, greppels, paden, wegen. Indien mogelijk adviseren we ook om op percelen die daartoe geschikt zijn, een veldkartering uit te voeren. Het archeologisch onderzoek dient verder te voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie en de aanvullende richtlijnen van de gemeenten Bergeijk en Eersel. We zien graag het aangepaste rapport en het noodzakelijke Plan van Aanpak voor het uit te voeren booronderzoek voorgelegd ter goedkeuring. Voor de gebieden waar heide en bos zal worden aangelegd, dient (itt advies van Econsultancy) men 20 cm –mv als maximale verstoringsgrens aan te houden. Als er met zware machines op het terrein gereden moet worden, dan kan de bodem, gezien de 'buffer' van 20 cm dikte, hier niet verstoord worden zonder een vervolgonderzoek uit te voeren. In de reeds verstoorde gebieden en de gebieden die al archeologische zijn onderzocht en vrijgegeven, kunnen worden vrijgegeven m.b.t. archeologie.

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	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Aanvullende informatie	16
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Bergeijk en Eersel	17
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	18
4	CONCLUSIE EN ADVIES	21
4.1	Conclusie	21
4.2	Advies	22
4.3	Selectieadvies bevoegd gezag	22
	LITERATUUR	24
	BRONNEN	25

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-vondsten
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1830-1850
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1902
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1945
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1978
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Verstoorde grondenkaart
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 12.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de fysische landschapskaart
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart
Figuur 15a.	Resultaten van het bureauonderzoek (noord)
Figuur 15b.	Resultaten van het bureauonderzoek (zuid)

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de Gemeente Bergeijk een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Middenweg Eersel-Bergeijk-N397 in de gemeenten Eersel en Bergeijk (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal een nieuwe weg worden aangelegd die de Ekkerstraat in Bergeijk en de N397 met elkaar zullen verbinden. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

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 noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Eersel en Bergeijk, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

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 ontgroningen, 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 3 tot 5 oktober door drs. M. Stiekema (senior). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), 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 LS06.²

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- 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 archeologische verwachtingskaart van de Kempen-gemeenten;
- 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 bodemversturende 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 0,5 kilometer rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie betreft het tracé (lengte circa 5 kilometer) van de toekomstige Middenweg Eersel-Bergeijk-N397 door de gemeente Eersel en Bergeijk. Het tracé loopt van de kruising van de N397 met de Boevenheuvel op 1,5 kilometer ten zuidoosten van de kern van Eersel in het noorden tot aan de kruising van de Stökskesweg met de Ekkerstraat in de kern van Bergeijk in het zuiden. Verder worden er diverse percelen langs het centrale deel van het toekomstige tracé beplant met groenstructuur. De totale oppervlakte van deze percelen bedraagt circa 7 hectare (zie figuur 1 en figuur 2). De toekomstige weg en de te ontwikkelen aangrenzende gebieden zijn in Bijlage 4 weergegeven. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) loopt het maaiveldniveau op van een hoogte van circa 28 m +NAP in het noorden van het plangebied tot circa 34 meter +NAP in het zuiden van het plangebied. Vanwege de lengte van het tracé wordt het in dit rapport waar nodig in drie delen opgedeeld: Van de N397 tot de Eerselsedijk (Noord), van de Eerselsedijk tot de Hooge Berkt (Midden) en van de Hoogberkt tot het zuidelijke punt in de kern van Bergeijk (Zuid).

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.

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als akkergrond en in mindere mate bosgebied. Het tracé snijdt met diverse wegen, zowel onverhard als verhard. Binnen de bebouwde kom van Bergeijk valt het tracé samen met de huidige De Waterlaat en de Stökskesweg. Dit is de meest zuidelijke kilometer van het tracé. Ook worden hier ingrepen verricht op twee aanliggende straten, de Oude Postelseweg en een zijweg hiervan (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen bestaat ook grotendeels uit agrarisch gebied. Alleen ter plaatse van de huidige Eerselsedijk zal een groenstructuur worden aangelegd ter plaatse van de huidige weg; de Eerselsedijk zal direct ten noorden hiervan worden omgeleid voor de aanleg van een kruising met het nieuwe tracé. Rond de meest zuidelijke 1,5 kilometer van het tracé bevindt zich voornamelijk bos en ten zuiden hiervan de bebouwde kom van Bergeijk.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te 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. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor enkele delen van het plangebied informatie opgeleverd.³ Op enkele percelen, met name in het zuiden van het plangebied heeft bodemonderzoek plaatsgevonden. De locaties zijn voldoende onderzocht.

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 toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

Het plangebied betreft een nieuw aan te leggen weg die de Ekkerstraat in Bergeijk verbindt met de N397. De weg wordt aangelegd ter verbetering van de ontsluitingsstructuur van de gemeente Bergeijk en ter ontlasting van het sluipverkeer, onder andere in de kern van Eersel. De nieuw aan te leggen weg zal in deze variant een lengte krijgen van circa 5 km. Verder zullen er nieuwe kruispunten worden aangelegd waar de aan te leggen weg de N397, de Eerselsedijk en de Hooge Berkt kruist. De breedte en verstoringsdiepte van de weg zijn nog niet bekend. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van een onderzoeksbreedte van 20 meter. De te ontwikkelen aangrenzende percelen worden zoals het er nu uitziet ingericht als heide en sommige gebieden worden aangeplant met bomen (bos). Echt diep zal vooralsnog niet gegraven gaan worden. Om toch te weten wat de eventuele toekomstige beperkingen m.b.t. tot graafwerkzaamheden zijn worden deze percelen toch in dit onderzoek meegenomen (zie bijlage 4).

³ www.bodemloket.nl.

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 I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Militaire topografische kaart ⁴ (nettekening)	1830-1850	57	1:50.000	Noord: deels heide, deels akkerland Midden: heide Zuid: deels heide en bos, de meest zuidelijke 1,5 kilometer akkerland	Eerselsedijk al aanwezig
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1902	707/723	1:50.000	Noord: deels heide, deels akkerland Midden: heide Zuid: deels heide en bos, de meest zuidelijke kilometer akkerland	De Hooge Berkt is aangelegd
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	707/723	1:50.000	Noord: deels heide, deels akkerland Midden: heide en deels grasland Zuid: deels grasland en bos, de meest zuidelijke kilometer akkerland	-
Topografische kaart	1945	57 B	1:25.000	Noord: deels heide, deels akkerland Midden: heide en deels grasland Zuid: deels grasland en bos, de meest zuidelijke kilometer akkerland	-
Topografische kaart	1957	57 B	1:25.000	Noord: grasland en akkerland Midden: grasland en akkerland Zuid: deels grasland, akkerland en bos, de meest zuidelijke kilometer akkerland	
Topografische kaart	1966	57 B	1:25.000	Noord: grasland en akkerland Midden: grasland en akkerland Zuid: deels grasland, akkerland en bos, de meest zuidelijke kilometer akkerland	Eerselsedijk verhard

⁴ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1978	57 B	1:25.000	Noord: grasland en akkerland Midden: grasland en akkerland Zuid: deels grasland, akkerland en bos, de meest zuidelijke kilometer akkerland	De Hooge Berkt verhard
Topografische kaart	1987	57 B	1:25.000	Noord: grasland en akkerland Midden: grasland en akkerland Zuid: deels grasland, akkerland en bos, de meest zuidelijke kilometer verharde weg (Stökskesweg)	-
Topografische kaart	1994	57 B	1:25.000	Noord: akkerland Midden: grasland en akkerland Zuid: deels grasland, akkerland en bos, de meest zuidelijke kilometer verharde weg (Stökskesweg)	Woonwijk van Bergeijk langs de Stökskesweg gerealiseerd

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat de omgeving van het plangebied in de 19^e eeuw grotendeels uit heide met vennen en bossen bestond. In het noorden en centrale deel van het plangebied lagen enkele kleine akkercomplexen. De meest zuidelijke kilometer van het tracé lag op een groter akkercomplex dat deel uitmaakte van het akkergebied rond de kern van Bergeijk. Deze kern lag destijds circa 1 kilometer ten oosten van het plangebied. Tot het midden van de 20^e eeuw verandert er weinig aan dit beeld. Begin jaren '50 is het gebied ontgonnen en zijn de heidevelden vervangen door graslanden en in mindere mate akkerland. Een groot deel van de bosgebieden bleef wel bestaan. Gedurende de tweede helft van de 20^e eeuw worden veel graslanden in met name het noorden van het gebied vervangen door akkerland. De meest zuidelijke kilometer van het tracé is in de jaren '80 als weg in gebruik genomen. In dezelfde periode is de bebouwde kom van Bergeijk uitgebreid tot aan het zuidelijke deel van het plangebied (zie figuur 4-7).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Het plangebied ligt niet binnen een 250 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoossier van de gemeenten Eersel en Bergeijk is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

KLIC gegevens

Uit de leiding-gegevens van KLIC blijkt dat deze zich in het plangebied beperken tot onder de wegen. Met name van belang is de meest zuidelijke kilometer van het traject. Onder de gehele De Waterlaat en de Stökskesweg bevindt zich een riolering onder de huidige weg. Verder bevindt zich onder de Stökskesweg een transportleiding van de Gasunie. Hierdoor zal het bodemprofiel ter plaatse vermoedelijk sterk verstoord zijn.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁵ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. 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 ⁶	Formatie van Sterksel met een dek van het de Formatie van Bortel; rivierzand en –grind met een zanddek (St1)
Geomorfologie ⁷	Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek) Terrasafzettingsswellingen, met dekzand Terrasafzettingssvlakte bedekt met dekzand Laagte zonder randwal, niet moerassig
Bodemkunde ⁸	Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand Gooreerdgronden; grof zand
Grondwatertrap	V-VII

Geologie en geomorfologie

In het Vroeg- en Midden-Pleistoceen is er in het zuiden van Brabant een dik pakket rivierzanden en grinden afgezet door voorlopers van de Rijn en Maas. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Sterksel en komen onder andere in Bladel dicht aan het oppervlak voor, afgedekt door een dun pakket Laat-Pleistocene dekzanden.

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Bortel waaronder ook het Oude dekzand valt.⁹ Volgens de geologische kaart worden er in de omgeving van Eersel en Bergeijk voornamelijk afzettingen van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden aan het maaiveld aangetroffen in de vorm van dekzandruggen. Het plangebied

⁵ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

⁶ Mulder et al., 2003.

⁷ Alterra, 2003.

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

⁹ De Mulder et al. 2003, Berendsen, 2008.

doorsnijdt in het noorden (twee maal) en het zuiden in totaal drie uitlopers van een dekzandruggen-complex dat voornamelijk ten oosten van het plangebied ligt. De rest van het plangebied bevindt zich op een (iets lager gelegen) terrasvlakte. Lokaal komen er op de dekzandruggen stuifzanden van het Laagpakket van Kootwijk voor. Deze stuifzanden zijn hoofdzakelijk sinds de Middeleeuwen ontstaan, voornamelijk door menselijke invloeden (zie figuur 8).¹⁰

DINO¹¹

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.¹² Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een dik laagpakket grof zand, afgedekt door een pakket fijn zand. Op een diepte van ongeveer 5-6 meter bevindt zich een pakket grind.

Vergraven Gronden

Volgens de provinciale ontgrondingenkaart doorsnijdt het tracé diverse percelen die ontgrond zijn. Het betreffen respectievelijk één perceel in het noordelijk deel van het traject, twee percelen in het centrale deel en twee percelen in het zuidelijke deel van het traject. Verder bevindt zich onder het meest zuidelijke deel van het plangebied (onder de Stökskesweg) een transportleiding van de Gasunie (zie figuur 9). Aanvullend op deze kaart zijn op de archeologische verwachtingskaart van de Kempen-gemeenten nog meer percelen aangegeven die als verstoord bekend zijn (zie figuur 9). Al deze ontgrondingen zijn op het AHN herkenbaar als laagten in het landschap, omsloten door steile randen (zie figuur 10).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³

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. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op de overgang van een dekzandrug naar de flank richting een beekdal op 1 kilometer ten noordwesten van het tracé. Het zuidelijke deel van het tracé ligt op het hoogste deel van een dekzandrug. Naar het noorden toe buigt het tracé evenwijdig langs het beekdal af en slingert op de flank tussen de hoogste delen van de dekzandruggen en het beekdal (zie figuur 10).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied voornamelijk gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand. Enkele gebieden liggen binnen haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand, veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand, lage enkeerdgronden; lemig fijn zand en gooreerdgronden; grof zand (zie figuur 11). Opvallend zijn dat de hoge enkeerdgronden grotendeels samenvallen met de 19^e-eeuwse akkercomplexen (zie ook figuur 4-7). Haarpodzolgronden zijn typische bodems die voorkomen onder (voormalige)- heide en bosgebieden. Het moedermateriaal bestaat uit schraal dekzand. Haarpodzolgronden zijn met name op de hogere zandgronden te vinden. Velpodzolgronden zijn bodems die gevormd worden op de nattere

¹⁰ Alterra 2003

¹¹ www.dinoloket.nl.

¹² DINO boornummers B57B0121, B57B0150, B57B0091, B57B0117.

¹³ www.ahn.nl.

lager gelegen zandgronden. Ze kenmerken zich door de aanwezigheid van een ingespoelde humusrijke B-horizont.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden op de verwachtingskaarten over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹⁴

Gooreerdgronden kenmerken zich door de aanwezigheid van een zwak ontwikkelde podzol-B-horizont en vormen de overgang tussen de eerdgronden en de lagere gelegen podzolgronden.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. *Grondwatertrappenindeling*¹⁵

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden **) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Te-

¹⁴ Doesburg et al., 2007.

¹⁵ Locher & Bakker, 1990.

vens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap V-VII. Er wordt niet verwacht dat de toekomstige werkzaamheden de grondwatertrappen zal beïnvloeden.

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).¹⁶ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 12. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven.

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. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Ze brengen focus aan in de inzet van de provinciale middelen hiervoor. De archeologische landschappen werken niet rechtstreeks door naar derden, maar zijn zelfbindend voor de provincie. De provincie zet in op samenwerken en stimuleren, met name voor wat betreft de afstemming van het gemeentelijk archeologiebeleid. Het tracé ligt niet in een cultuurhistorisch of archeologisch landschap.

Fysisch Landschapskaart Kempen-Gemeenten¹⁷

Volgens de fysisch landschapskaart van de Kempen-gemeenten ligt het noordelijke deel van het tracé binnen het lage zandgrondegebied *Eersel*. Het centrale deel van het tracé ligt grotendeels binnen het lage zandgrondegebied *Eersel* en deels binnen het duin *Berger Heide*. Het zuidelijke deel van het tracé ligt deels binnen het lage zandgrondegebied *Bergeijk*, deels binnen het duin en kamduin *Berkter Heide* en deels binnen de lage dekzandrug *akker Bergeyk* (zie figuur 13). Uit de verdeling van deze eenheden blijkt dat langs de westelijke rand van de dekzandrug waarop Bergeijk ligt een (stuif)duinencomplex is afgezet. Deze duinen komen grotendeels overeen met de huidige bosgebieden en doorsnijden ook deels het centrale en zuidelijke deel van het tracé

¹⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁷ <https://atlas.odzob.nl>

Historisch Landschapskaart Kempen-Gemeenten¹⁸

Volgens de historisch landschapskaart van de Kempen-gemeenten is de Eerselsedijk die het plangebied doorsnijdt een lijnelement van redelijk hoge waarde. Verder doorsnijdt het tracé diverse (voormalige) 19^e-eeuwse bospercelen, waarvan een deel dus niet meer bestaat. Ter hoogte van de Stökskesweg in het zuiden kruist het tracé een lijnelement dat samenvalt met het voormalige tracé van de Bredasche Baan of Heerenweg. Op de 20^e-eeuwse topografische kaarten staat deze aangegeven als de Oude Postelseweg (zie figuur 5-7). De weg is in de jaren '80 van de 20^e eeuw verdwenen na de aanleg van het huidige wegennet.

Archeologische verwachtingenkaart Kempen-Gemeenten¹⁹

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 verwachtingenkaart. De archeologische verwachtingenkaart geeft een overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden en bekende verstoorte gebieden.

Volgens de archeologische verwachtingenkaart van de Kempen-gemeenten doorsnijdt het tracé diverse verschillende verwachtingswaarden. Het noordelijke deel van het tracé doorsnijdt van noord naar zuid achtereenvolgens zones met een hoge verwachtingswaarde, lage verwachtingswaarde (deels afgedekt met een esdek), een perceel zonder archeologische verwachtingswaarde en nogmaals een zone met een lage verwachtingswaarde. De Eerselsedijk op de overgang naar het centrale deel van het tracé heeft een hoge verwachtingswaarde. Het centrale deel van het tracé ligt bijna geheel in een gebied met een lage verwachtingswaarde. Verder zijn twee perceel in het verleden vergraven waardoor ze geen archeologische verwachtingswaarde hebben. Het zuidelijke deel van het tracé valt ruwweg uiteen in percelen met een lage archeologische verwachtingswaarde in het noorden en een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde, vaak met een esdek, in het zuiden. Binnen het gebied met een hoge verwachtingswaarde doorsnijdt het tracé echter verschillende gebieden zonder archeologische verwachtingswaarde, samenhangend met vergraven gronden (zie figuur 14).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze 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. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen vijf AMK-terreinen (zie Tabel IV en figuur 12).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
4995	Direct ten westen van het noordelijke deel	IJzertijd	Toponiem: Boevenheuvel; Lage Heide Complex: Urnenveld Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met mogelijk sporen van begraving (urnenveld) uit de IJzertijd. Opmerking: onduidelijk waar de status op gebaseerd is. Het terrein ligt ingeklemd tussen twee essencomplexen maar valt er zelf buiten.
4987	75 meter ten oosten van het noordelijke deel	IJzertijd	Toponiem: Heesmortel Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde

¹⁸ <https://atlas.odzob.nl>

¹⁹ <https://atlas.odzob.nl>

			Terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd. Vlakbij de site zijn door de Vrije Universiteit tijdens een opgraving Vroege IJzertijd huisplattegronden aangetroffen
4986	350 meter ten oosten van het noordelijke deel	<i>Neolithicum, Bronstijd, Romeinse tijd,</i>	Toponiem: Heesmortel Complex: Grafheuvel, Graf, Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning en begraving uit de Romeinse tijd. Behalve Romeins (import) aardewerk is er ook 'Inheems' materiaal verzameld, zodat ook voor-Romeinse bewoning tot de mogelijkheden behoort. Binnen de begrenzing van het onderhavige monument ligt ook het wettelijk beschermde monument 1347. Het aan de overzijde van de Provinciale Weg (N612) gelegen monument 4996 maakt waarschijnlijk deel uit van de onderhavige site. Er is een brandgraf aangetroffen, dat wellicht deel uitmaakt van een grafveld. Het bosperceel is circa 40 cm diep geploegd. De nederzetting is deels opgegraven door de Vrije Universiteit, onder leiding van J. Slofstra: twee huisplattegronden uit de Vroege-IJzertijd op coördinaten 152.475/372.900. Ligt net buiten het onderhavige monument (275 meter ten oosten van het plangebied).
231	500 meter ten oosten van het noordelijke deel	<i>Bronstijd - IJzertijd</i>	Toponiem: De Paal Complex: Nederzetting, Urnenveld Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Het betreft een terrein met sporen van begraving (urnenveld) uit de IJzertijd en sporen van bewoning uit de Midden-Bronstijd. Het urnenveld strekt zich uit in een reliëfrijke dekzandgebied. De bodemgesteldheid betreft dekzand. Er hebben egaliserings plaatsgehad in het noordoostelijke deel van het monument. Eventueel aanwezige grondsporen bevinden zich direct onder de verstoorde bovenlaag. Het urnenveld is ontdekt door mr. P.N. Panken in 1840. In 1959 en 1960 vond hier een opgraving plaats onder leiding van P.J.R. Modderman (ROB). Door schatgraverij en opgravingsactiviteiten bevindt het monument zich in povere staat. In het kader van het AMR-project is op 7 november 2002 een uitgebreide visuele inspectie uitgevoerd. Bij die gelegenheid zijn in het zuidelijke deel ten minste twee en mogelijk zelfs vier of vijf (restanten van) grafheuvels waargenomen. Naar aanleiding van het veldbezoek in het kader van het AMR-project heeft de AMC besloten het monument terug te brengen tot de huidige omvang.
237	500 meter ten oosten van het zuidelijke deel	<i>Bronstijd, IJzertijd en Vroege Middeleeuwen</i>	Toponiem: Hooge Berk; De Kattenberg; Hegmulder Complex: Urnenveld, Grafveld, inhumaties, Grafheuvel, crematie Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Terrein met sporen van begraving (grafheuvel) uit de Bronstijd en een grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen. De grafheuvel 'de Kattenberg' is in 1955 door Modderman (ROB) onderzocht. Er werden crematieresten aangetroffen in combinatie met een Drakestein-scherven (Midden-Bronstijd). Rondom de grafheuvel is een greppel waargenomen waarin mogelijk een rij dicht naast elkaar gezette palen heeft gestaan. Naast de Bronstijd-resten werden ook 20 west-oost georiënteerde vlakgraven aangetroffen. Vermoedelijk betreft het een kleine christelijke begraafplaats waar lieden uit het naburige gehucht Hooge Berk werden bijgezet. Het terrein is ook beschermd wegens de vermeende aanwezigheid van een urnenveld. Afgezien van de bijzettingen die in de Kattenberg zijn aangetroffen ontbreken concrete bewijzen voor een dergelijk fenomeen. De heuvel en omgeving zijn lange tijd het doelwit geweest van zandwinningsactiviteiten. Het terrein is bebouwd geweest met een huis dat inmiddels weer is afgebroken. Het monument is tussen 1966 en 1970 afgevoerd en vervolgens weer opgevoerd. Sindsdien is vaker geopperd het monument weer af te voeren. Het wordt echter gehandhaafd omdat het grafveld waarschijnlijk buiten het opgegraven terrein doorloopt.

Het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich tussen twee monumenten. Aan de oostelijke zijde bevindt zich een nederzetting uit de IJzertijd. Aan de westelijke zijde van het plangebied bevindt zich het bijhorend grafveld. Verder zijn er in het gebied ten oosten van het plangebied grafvelden uit de Bronstijd en Vroege Middeleeuwen bekend.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal zeven archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau-onderzoeken, booronderzoeken, een proefsleufonderzoek en opgravingen (zie Tabel V en figuur 12).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2356147100 (50311)	In het noordelijk deel	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Paal Bergeijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 10-1-2012 Resultaat: BAAC bv adviseert voor de delen van het plangebied met een hoge en middelhoge verwachting een vervolgonderzoek indien men op die locaties met akkers dieper dan 30 cm –mv de bodem gaat verstoren. Op de locaties met hoge verwachting en plaggendecken kan men het vaak drassige plaggendeck afgraven tot maximaal 20 cm boven de natuurlijke ondergrond (B, BC of C-horizont). Zo behouden deze locaties de hoge verwachting. Het vervolgonderzoek kan bestaan uit een karterend booronderzoek en/of direct een

		proefsleuvenonderzoek. De vorm van een karterend booronderzoek verschilt per vondstlocatie (vuursteen of aardewerk). Indien op deze onderzochte locaties geen behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen kan men de locaties vrij geven voor graafwerkzaamheden. BAAC bv adviseert voor de locaties met een lage verwachtingswaarde en de diep verstoorde locaties geen vervolgonderzoek.
2248003100 (35644)	250 meter ten oosten van het centrale deel	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Bergeijk Uitvoerder: Amsterdams Archeologisch Centrum (UvA) Universiteit van Amsterdam (UvA) Datum: 16-6-2009 Resultaat: Onbekend
2315111100 (44866)	500 meter ten oosten van het centrale deel	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Bergeijk Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 21-1-2011 Resultaat: Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Het plangebied ligt in een gebied met terrasafzettingen waarvan naar verwachting en dunne laag dekzand ligt. Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum. Naar verwachting is het gehucht Hooge Berkt vanaf de Late-Middeleeuwen permanent bewoond geweest. Indien bodemverstoring de werkzaamheden in het oostelijke deel van het plangebied beperkt zullen blijven tot circa 70-80 cm beneden maaiveld wordt voor de locatie van de nieuw te bouwen woning geen vervolgonderzoek geadviseerd. Indien de diepte van de bodemverstoring de werkzaamheden tijdens de sloop en nieuwbouw in het oostelijke deel van het plangebied meer dan 70-80 cm zal bedragen wordt vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek geadviseerd. In de rest van het plangebied wordt alleen vervolgonderzoek geadviseerd indien bodemverstoring de werkzaamheden zullen plaatsvinden. ²⁰
2297382100 (42439)	In het zuidelijke deel	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Bergeijk Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 23-8-2010 Resultaat: Het noordelijke (brede) deelgebied 1 is ontgrond en behoeft geen nader onderzoek. De bodem van het zuidelijke (smalle) deelgebied 2 is wel intact maar betreft geen enkeerdgrond; de verwachting is van hoog naar middelhoog bijgesteld. Het advies luidt om de leiding te boren of archeologisch te begeleiden als de leiding door middel van een open ontgraving gerealiseerd wordt.
2077061100 (3416)	Aangrenzend ten zuiden van het zuidelijke deel	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Bergeijk Uitvoerder: Amsterdams Archeologisch Centrum (UvA) Universiteit van Amsterdam (UvA) Datum: 2-8-2002 Resultaat: Uit het fysisch geografisch onderzoek bleek de aanwezigheid van een natuurlijke depressie die zich centraal op het onderzoeksterrein bevond. Deze depressie heeft grote invloed gehad op het landgebruik in de IJzertijd, maar ook in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. In de IJzertijd bevonden alle locaties zich in de directe nabijheid van deze depressie. Vanaf de Volle-Middeleeuwen werd deze centrale depressie in de loop der eeuwen opgevuld met een dik akkerdek van plaggen. Het uiteindelijke resultaat, in de Nieuwe tijd, is dat de depressie tot een rug in het landschap is verworden. Naast deze depressie bevindt zich een tweede depressie aan de oostzijde van het onderzoeksterrein. Deze depressie vormt mogelijk het begin van de laagte die bij een dichtbij gelegen beekdal hoort. In de IJzertijd heeft op het onderzoeksterrein op vier locaties bewoning en/of begraving plaatsgevonden. Deze locaties zijn over het algemeen niet gelijktijdig in gebruik geweest. In de Vroege IJzertijd is in het noorden van het onderzoeksterrein een erf met huis, van het type Oss 2b of 3a, opgericht. Aan dit huis heeft in een later stadium een verbouwing plaatsgevonden. Op het erf bevinden zich diverse grote afvalkuilen. Die zijn merendeels gegraven nadat het huis verlaten is. In de Midden-IJzertijd wordt ten zuiden van de centrale depressie, op een iets hoger gelegen deel, een grafveld aangelegd. Het bestaat voor zover nu bekend uit één cluster van waarschijnlijk zes grafheuvels. In één van de twee grafheuvels is een aardewerken schaal bijgezet. De andere grafheuvel bevatte een moeilijk te identificeren verkleuring, waarvan gedacht wordt dat het de overblijfselen van ofwel een houten napje of een menselijke schedel is. In het geval van een nap zou het hier mogelijk gaan om (voedsel)offers aan de overledenen. In de Late-IJzertijd werd in het noordoosten van het terrein opnieuw een erf aangelegd met één huis en twee spiekers voor de bovengrondse opslag van goederen. Het huis behoort tot het type Oss 4B en bezit een onregelmatige rij van dubbele wandpalen. Op deze locatie is tevens een ander, waarschijnlijk kleiner, huis gebouwd. Omdat de oriëntatie van beide huizen niet overeenkomt, kan er van worden uitgegaan dat ze niet gelijktijdig op het erf hebben gestaan. Welke datering dit huis wel heeft is echter niet duidelijk. Ten zuiden van dit erf zijn in ieder geval twee, maar waarschijnlijk drie, crematiekuilen gegraven. Of deze crematiekuilen ten tijde van de bewoning op het erf zijn aangelegd is niet duidelijk, zij kunnen ook uit dezelfde periode dateren als het grafveld. In de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen is het onderzoeksterrein niet archeologisch herkenbaar in gebruik geweest. Dit is opvallend omdat op het terrein juist bewoningssporen uit de Karolingische tijd (750-950 na Chr.) werden verwacht. Pas vanaf de Late-Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd vinden er weer activiteiten plaats die sporen hebben achtergelaten. Het terrein krijgt een functie als akkerland waarbij diverse greppels, als perceelsgrenzen, werden aangelegd. Het terrein werd vruchtbaarder gemaakt door meerdere malen met dierlijke mest vermengde plaggen op te brengen. De centrale depressie werd hierbij extra opgevuld. In de Nieuwe tijd is tevens een landweg aangelegd. Deze landweg zijn samen met de greppels zichtbaar op de kadastrakaart

²⁰ Leuving en Nillesen, 2014

		van Bergeijk uit 1832. In de tweede helft van 20 ^e eeuw is deze percelering en de landweg weer volledig verdwenen.
2243370100 (34972)	Aangrenzend ten zuiden van het zuidelijke deel	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Waterlaet 6 Bergeijk Uitvoerder: acvu-hbs VUHbs archeologie Datum: 8-6-2009 Resultaat: Tijdens het onderzoek in het plangebied zijn 96 proefsleuven aangelegd en is 9339 m ² onderzocht. Het terrein is voor een groot deel onverstoorde; in het zuidoosten en westen van het plangebied is echter wel sprake van verstoringen. In slechts een aantal proefsleuven zijn echt sporenconcentraties aangetroffen; in sommige proefsleuven zijn één tot vier sporen aanwezig. In het plangebied zijn vijf vindplaatsen aanwezig. Samenvattend kan worden gesteld dat er in het plangebied vier relevante vindplaatsen zijn aangetroffen (nederzettingssporen uit de IJzertijd). Deze zijn als behoudenswaardig aangemerkt en dienen te worden ingepast in de planvorming (behoud in situ) of als dit niet mogelijk blijkt veilig gesteld te worden door een opgraving (behoud ex situ).
2348128100 (49250)	200 meter ten zuiden van het zuidelijke deel	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Bergeijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 14-11-2011 Resultaat: Het onderzoek heeft sporen opgeleverd van bijgebouwen uit de IJzertijd, mogelijk uit de Late-IJzertijd. Ook zijn hier verschillende kuilen uit dezelfde periode aangetroffen. Uit de Nieuwe tijd is een bundel karrensporen gedocumenteerd. Op vindplaats B is één werkput aangelegd met daarin voornamelijk natuurlijke sporen. Een diepe kuil met aardewerk kan in de IJzertijd worden gedateerd. Op vindplaats D zijn de meeste bewoningssporen aangetroffen. Het gaat om drie huisplattegronden uit de IJzertijd, mogelijk allen uit de Midden-IJzertijd, die na elkaar op vrijwel dezelfde locatie hebben gestaan. Daaromheen zijn sporen aangetroffen van 23 bijgebouwtjes, een palenzwerm waarin geen afzonderlijke structuren te herkennen zijn, een waterkuil, een erfgreppel en verschillende losse kuilen. Verder is een grote hoeveelheid handgevoormd aardewerk aangetroffen. Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd komen twee perceelsgreppels, waarvan één op de kadastrale kaart van 1832 staat aangegeven. Ook zijn enkele kuilen uit die periode aangetroffen.

Er is in 2012 een uitgebreid archeologisch booronderzoek uitgevoerd door BAAC (OM-nummer 2356147100) van een gebied van 71 hectare dat doorsneden wordt door het noordelijk deel van het tracé. In dit gebied valt op dat grote gebieden een verstoorde bodemopbouw vertonen, en dan met name de gebieden die op de gemeentelijke verwachtingskaart een lage verwachtingswaarde hebben en de gebieden die als ontgrond bekend staan. Verder zijn in deze zones veel bodems (natte goor-eerdgronden) aangetroffen die samenhangen met voormalige moerasgebieden. Het noordwestelijke deel van het destijds onderzochte gebied dat doorneden worden door het huidige tracé is hierbij nagenoeg geheel vrijgegeven. Deze delen zijn deels ontgrond en hebben verder een lage verwachtingswaarde (conform de gemeentelijke verwachtingskaart).²¹

Aangrenzend ten zuiden van het tracé hebben enkele proefsleuvenonderzoeken en opgravingen plaatsgevonden (OM-nummer 2077061100, 2243370100 en 2348128100). Hier zijn voornamelijk sporen uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen. Het gaat hierbij om nederzettingssporen, zoals huisplattegronden en bijgebouwen. Een aan te leggen zuidwestelijke zijweg valt binnen dit reeds onderzochte gebied.

Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten en/of grondsporen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 15 vondsten en/of grondsporen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 12).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
3179067100 (53489)	150 meter ten noorden van het noordelijke deel	Mesolithicum - Neolithicum : - vuursteen afval Mesolithicum - Nieuwe tijd : - houtskool

²¹ Miedema, 2014

		<i>Bronstijd – Late-Middeleeuwen :</i> - 5 tefriet brokken <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd :</i> - fragment van geveerd aardewerk - fragment van een gladwandige kruik <i>Romeinse tijd – Vroege-Middeleeuwen :</i> - 4 fragmenten van gladwandig aardewerk - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk
3233288100 (411540)	250 meter ten oosten van het noordelijke deel	Waarneming hangt vermoedelijk samen met het naastgelegen AMK-terrein 4987: Terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd. <i>IJzertijd :</i> - aardewerk
2356147100 (430622)	250 meter ten oosten van het noordelijke deel	Het gaat om de mogelijke locatie van een verdwenen grafheuvel of urnenveld. Hier is bij een oppervlaktekartering een concentratie handgevormd aardewerk aangetroffen.²² <i>Bronstijd - Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Mesolithicum - Neolithicum :</i> - vuursteen afslagen
2886560100 (33167)	320 meter ten oosten van het noordelijke deel	Waarschijnlijk samenhangend met AMK-terrein 4986. <i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk
2912641100	350 meter ten oosten van het noordelijke deel	Waarschijnlijk samenhangend met AMK-terrein 4986. <i>IJzertijd :</i> - 2 huisplattegronden - 4 fragmenten van plattegronden <i>Romeinse tijd :</i> - grondsporen,
2769118100 (13955)	400 meter ten oosten van het noordelijke deel	Waarschijnlijk samenhangend met AMK-terrein 4986. <i>Neolithicum - Bronstijd :</i> - fragment van een stenen bijl - fragment van een vuursteen schrabber <i>Bronstijd :</i> - fragment van wikkeldraad-aardewerk
2870643100 (30463)	420 meter ten oosten van het noordelijke deel	Waarschijnlijk samenhangend met AMK-terrein 4986. <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk - crematieresten
2886577100 (33171)	430 meter ten oosten van het noordelijke deel	<i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk
2886600100 (33173)	450 meter ten oosten van het noordelijke deel	<i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk
3119053100 (30461)	450 meter ten oosten van het noordelijke deel	Waarschijnlijk samenhangend met AMK-terrein 4986. <i>Neolithicum :</i> - fragmenten van vuursteen werktuigen <i>Bronstijd :</i> - fragmenten van wikkeldraad-aardewerk
2870505100 (30441)	100 meter ten oosten van het centrale deel	<i>Mesolithicum :</i> - fragmenten van vuursteen objecten
2356147100 (430618)	270 meter ten oosten van het centrale deel	<i>Mesolithicum - Neolithicum :</i> - fragment van een vuursteen kling, aangetroffen bij een oppervlaktekartering. Mogelijk een losse vondst of bemaatsvondst. De kling dateert uit het Meso- tot Neolithicum.²³
2077061100 (400811)	90 meter ten zuidwesten van het zuidelijke deel	<i>IJzertijd :</i> - aardewerk - handgevormd aardewerk

²² Miedema, 2014

²³ Miedema, 2014

		- 5 huisplattegronden - kuilen, - 2 huisplattegronden:3-schepig - fragment van een handgevormd aardewerk object - crematieresten - 11 greppels/sloten - 4 spiekers/graanschuren <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - 2 graven, crematie <i>Romeinse tijd :</i> - messing munt, dupondius <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - greppels/sloten <i>Nieuwe tijd :</i> - weg, karrespoor
2243370100 (436630)	250 meter ten zuiden van het zuidelijke deel	<i>Mesolithicum - IJzertijd :</i> - 67 paalgaten <i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van huttenleem/verbrande leem <i>Bronstijd – Late-Middeleeuwen :</i> - 57 fragmenten van maalstenen <i>Bronstijd - Nieuwe tijd :</i> - 6 fragmenten van ijzeren objecten, - fragment van een metalen slak - 3 fragmenten van ijzeren spijkers <i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk - 2 kuilen, - greppel/sloot <i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - 13 kuilen, - 19 greppels/sloten - 70 paalgaten <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - 35 bakstenen <i>Middeleeuwen :</i> - 22 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - weg, karrespoor <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 62 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 6 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
2892473100 (34108)	450 meter ten oosten van het zuidelijke deel	<i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk

Uit de vondstverspreiding komt naar voren dat in de omgeving van het tracé met name nederzettingen en grafvelden van landbouwers uit de Bronstijd tot en met de Late-Middeleeuwen zijn aangetroffen. Deze sites bevinden zich allemaal op de hoger gelegen dekzandrug ten oosten van het tracé. Plaatselijk is hier ook materiaal uit het Neolithicum aangetroffen. Verspreid door het hele gebied, dus zowel op de hoger gelegen dekzandrug in het oosten als op de lager gelegen terrasvlakte in het westen zijn lokaal vuursteenfragmenten van jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum aangetroffen. Met name op de lager gelegen terrasvlakte is hier echter sprake van een verstoorde context.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de heer Piet van Gisbergen van de plaatselijke Heemkundekring Bergeijk en Heemkundige Studiekring "De Acht Zaligheden" uit Eersel. De heer van Giberegn gaf aan: *'In de omgeving van de geplande Middenweg heb ik, als amateurarcheoloog, specialiteit steentijd, in het verleden wel enkele vindplaatsen opgespoord. Deze zijn grotendeels op de Erfgoedkaart A2- en Kempengemeenten aangegeven.'*

Verdere bekende vindplaatsen langs het tracé zijn (zie onderstaande kaart):

A: De Vennekens. *Volgens mij archeologisch een heel interessant gebied, met hoge verwachting voor prehistorie, vanwege hoge ruggen in combinatie met voormalig(e) ven(nen).*

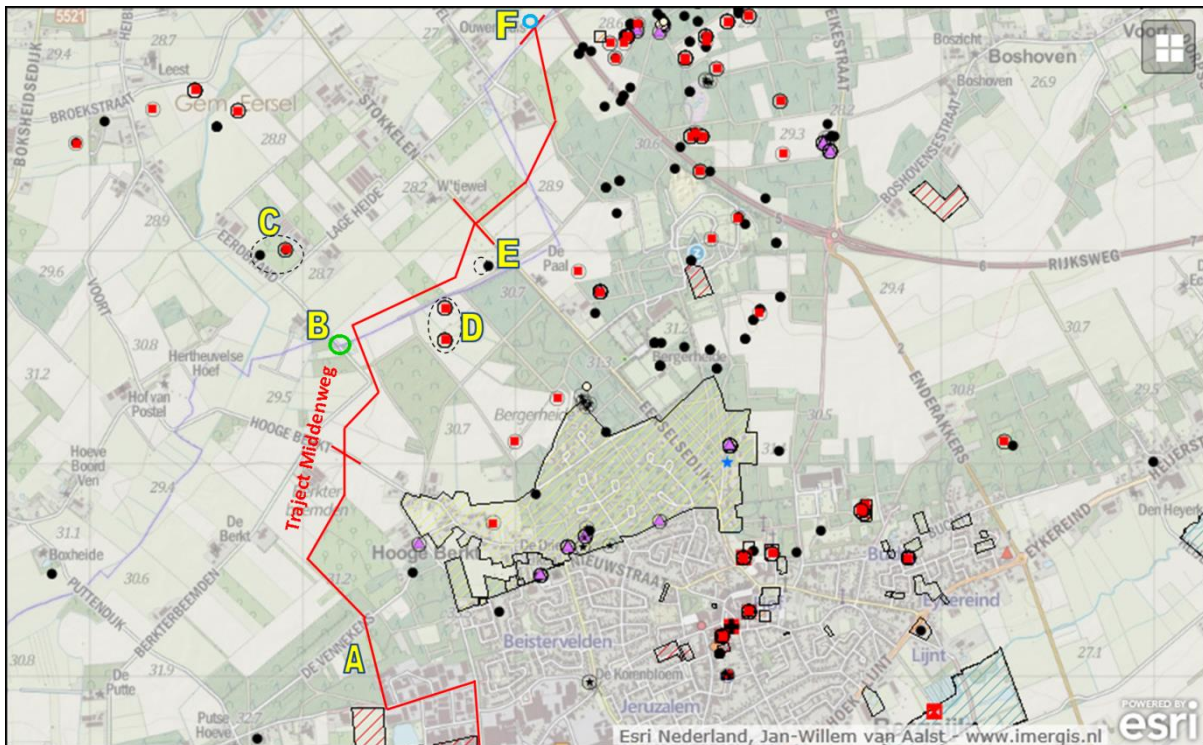
B: Groen rondje: *Melding van Karel Leenders 24.4.083: oude grensmarkering, 'Verzonken kei De Eertbrand'. Mogelijk nog daar nog ergens aanwezig.*

C: *Twee steentijdvindplaatsen ('Eerdbrand') van mij, (maar die hebben al een Archisnr. 601010, zijn dus al bekend).*

D: *Idem vindplaatsen van mij 'Diepvelden 1' en 'Diepvelden 2' (ook deze hebben een Archisnr, 600816 en 600825, zijn dus ook al bekend). De geplande weg gaat juist ten noorden van deze vindplaatsen lopen.*

E: *Er is al een melding bij Archis nr 30441: Mesolithicum. Ikzelf heb daar later nog enkele grotere klingen e.d. gevonden, volgens mij Neolithisch. Nooit gemeld.*

F: *Bij blauwe cirkel: door mij gevonden een fragment van een neolithische geslepen vuurstenen bijl. Nooit gemeld.*



Gegevens Heemkundige Studiekring "De Acht Zaligheden"

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Bergeijk en Eersel²⁴

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 2.

Bergeijk:

De oudst (bekende) benaming voor Bergeijk is *Echa*, uit het jaar 1137. Later, in de eerste helft van de 15^e eeuw is sprake van Bercheijk, een samenvoeging van Eka/Echa (eikenbos) en berg 'heuvel'. Uit een analyse van diverse archeologische onderzoeken in Bergeijk blijkt dat de ontwikkeling van het dorp Bergeijk in twee perioden kan worden onderscheiden. De eerste periode betreft de Vroege-Middeleeuwen, waarvan archeologische resten voornamelijk ten noorden van het huidige dorp zijn aangetroffen. Deze zone ligt landschappelijk gezien wat hoger dan het huidige dorp. Er worden ook resten uit de Vroege-Middeleeuwen verwacht in het centrum van het huidige dorp, alhoewel de kans hierop klein geacht wordt aangezien in veel opgravingen deze periode niet is aangetoond. Een tweede periode met bewoning vond plaats in de periode 1000 - 1300 na Chr. Deze latere nederzetting concentreerde zich in het gebied rondom het huidige centrum. De middeleeuwse kerk is door Halbertsma gedateerd in de 11^e eeuw, maar is mogelijk nog ouder. De bebouwing van Bergeijk concentreerde zich lange tijd rond het marktplein. De bebouwingsconcentratie rond de kerk verdween in de 13^e eeuw. Pas in de 18^e eeuw was er langzamerhand sprake van een bevolkingstoename.

Eersel:

De Franken vestigden zich rond 700 in deze streek. Zij woonden waar hoge en lage gronden dicht bij elkaar lagen. Eén van deze hoge gronden was *Ereslo*. Vanaf deze tijd is er sprake van een overheidsgezag in de streek. De Franken bouwden hun boerderijen rond een driehoekig plein 'de plaatse'

²⁴ Miedema, 2014, www.geschiedenisbergeijk.nl

genaamd. Een nederzetting met een plaatse en akkers was een akkerdorp, daarnaast ontstonden zogenaamde domeinen welke eigendom of in beheer van de hoge Frankische adel waren.

De oudst bekende geschreven vermelding van Eersel vinden we in het Liber Aureus van de Abdij van Echternach. Hierin is een oorkonde uit 712 opgetekend waarin zekere Aengilbertus, zoon van wijlen Gaobertus, met instemming van zijn broer Verengaotus aan Sint Willibrordus zijn eerste domein en bezit te *Eresloch* schenkt, bestaande uit drie tenures, de sala, de kleine hoeve met drie slaven, hun vrouwen en kinderen. Eersel werd in het jaar 712 nog *Erslo* genoemd. Willibrordus vermaakte *Erslo* aan de abdij van Echternach in Luxemburg, domein Diessen.

Tot ongeveer in het jaar 1000 behoorde Eersel tot het graafschap Taxandrië. Hierna kwam het onder invloed van de graaf van Gelre. De graaf van Leuven breidde zijn gebied uit naar het noorden en in 1203 kwam de streek definitief bij Brabant. De handel begon zich te ontwikkelen en Eersel werd een kruispunt voor de routes van Leuven en 's-Hertogenbosch en van Antwerpen en Turnhout. De drie-hoekige plaatse van het akkerdorp Hint (nu nog zichtbaar) werd in zuidelijk richting uitgebreid. Het nieuwe ovale plein werd de Markt, aangelegd ten behoeve van het handelsverkeer als parkeerplaats voor karren.

In 1325 verkreeg Eersel van hertog Jan III van Brabant de rechten van "Vrijheid". Op grond hiervan mochten de inwoners voortaan hun eigen bestuurders aanwijzen. Eersel werd de hoofdbank voor de schepenenbanken van Hapert, Hoogeloon, Vessem, Knegsel, Steensel, Bergeijk, Westerhoven, Dommelen en Borkel en Schaft.

Rond de 14^e eeuw werd Eersel welvarend en werd de monumentale kerktoeren van Eersel gebouwd, samen met die van Steensel en Duizel. In 1464 werd tussen de Markt en het Hint een kapel in Eersel gebouwd.

Na de Middeleeuwen werd de streek armer en als gevolg daarvan groeiden de dorpen niet tussen 1500 en 1800. Dit is de periode van de Teuten. De Eerselse Teuten waren kooplui die voornamelijk handelden in koper en vrouwenhaar (en ook wel varkenshaar). Een overblijfsel uit deze tijd zijn de "Teutenhuizen" aan de Markt. Ten tijde van Koning Willem I trad er een verbetering op. De provinciale weg naar Eindhoven en de Postelseweg werden verhard en een stoomtrambaan werd aangelegd (1897).

Sinds 1900 vond ontginning van de bossen plaats en kwam de sigarenindustrie op. Tijdens de crisistijd zorgde de sigarenindustrie er voor dat de werkloosheid niet erg groot was, hoewel het leven ook in Eersel toen karig was. De bekendste fabriek is die van Henri Wintermans, welke in 1934 te Eersel startte. Eersel geniet nog steeds bekendheid als grootste sigarenexporteur van Nederland en neemt nog altijd een belangrijke plaats in op de wereldmarkt van sigarenproducenten. Na de Tweede Wereldoorlog vond er in Eersel een snelle bevolkingsgroei plaats van 3.700 naar 12.500 inwoners.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor dan wel het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag tot (plaatselijk) Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor dan wel het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Laag tot Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor dan wel het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Laag tot Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaal-resten, houtschool, botresten en ge-bruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor dan wel het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Laag tot Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor dan wel het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Laag tot Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor dan wel het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Laag tot Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor dan wel het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Laag tot Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor dan wel het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op de overgang van een dekzandrug naar de flank richting een beekdal op 1 kilometer ten noordwesten van het tracé, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.

Uit de vondstverspreiding komt naar voren dat in de omgeving van het tracé met name nederzettingen en grafvelden van landbouwers uit de Bronstijd tot en met de Late-Middeleeuwen zijn aangetroffen. Deze sites bevinden zich allemaal op de hoger gelegen dekzandrug ten oosten van het tracé. Plaatselijk is hier ook materiaal uit het Neolithicum aangetroffen. Opvallend is verder dat op verschillende plaatsen op deze dekzandrug bewoningssporen en grafvelden uit de Vroege-Middeleeuwen zijn aangetroffen. Verspreid door het hele gebied, dus zowel op de hoger gelegen dekzandrug in het oosten als op de lager gelegen terrasvlakte in het westen zijn lokaal vuursteenfragmenten van jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum aangetroffen door lokale amateur-archeologen. Met name op de lager gelegen terrasvlakte is hier echter sprake van een verstoorde context. Mogelijk zijn het maar enkele, sterk verspreide waarnemingen, maar het kan ook duiden op de aanwezigheid van tijdelijke kampementen. Omdat de locaties niet verder zijn onderzocht is niet bekend om wat voor vindplaatsen het gaat. Opvallend is verder de melding van een oude grensmarkeringssteen, vermoedelijk uit de

Middeleeuwen of Nieuwe tijd, in de directe omgeving van het centrale deel van het plangebied. Mogelijk is deze nog daar nog ergens aanwezig.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Vanwege de ligging ver van stromend water lijkt het plangebied minder geschikt voor jagers-verzamelaars. De aanwezigheid van enkele vuursteenfragmenten van jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum lijkt echter op het tegendeel te wijzen, hoewel de context onbekend is. De archeologische verwachting voor resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum is daarom landschappelijk gezien misschien laag voor het gehele plangebied, maar er moet rekening worden gehouden met plaatselijk aanwezige steentijdvindplaatsen. De ligging op (de flank) van een hooggelegen dekzandrug-complex maakt dat de hogere delen het plangebied op een van oudsher geschikte locatie voor landbouwers liggen. Dit betreft de meest zuidelijke kilometer van het tracé en verder enkele hogere delen in het landschap die het tracé doorsnijdt. In de meest zuidelijke kilometer van het tracé zijn in de directe omgeving op de hoog gelegen dekzandrug archeologische vondsten uit met name de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen gedaan, terwijl het meest noordelijke deel van het tracé tussen twee vindplaatsen (een nederzettingsterrein en een grafveld) uit de IJzertijd loopt. De archeologische verwachtingskaart van de Kempengemeenten geeft voor dit laatste deel van het plangebied een lage verwachtingswaarde (zie figuur 14). Omdat er volgens dezelfde kaart wel een eerddek aanwezig zou zijn, en de zone met een lage verwachting een smalle corridor vormt tussen twee vindplaatsen uit de IJzertijd, is voor dit deel van het traject alsnog een hoge verwachtingswaarde voor landbouwers toegekend. Ook de Eerselsedijk heeft een hoge verwachting voor landbouwerswaarde vanwege zijn ligging als oude verbindingsweg tussen Bergeijk en Eersel (zie figuur 15 a en b).

De tussenliggende delen liggen iets lager op de flank en kenden van oudsher wat nattere omstandigheden. Dit gebied valt samen met de 19^e-eeuwse heidevelden tussen Eersel en Bergeijk (zie ook figuur 4-7). Uit de bekende archeologische vondsten blijkt echter dat hier plaatselijk ook archeologische resten van landbouwers aanwezig zijn. Het booronderzoek dat BAAC in 2014 heeft uitgevoerd bevestigt echter de lage verwachtingswaarde die ook op de archeologische verwachtingskaart van de Kempengemeenten wordt gegeven. Het betreft een vroeger vaak moerassig gebied, met bovendien een veelal verstoorde bodemopbouw als gevolg van de vroeg 20^e-eeuwse ontginningen. Vanwege de van oorsprong natte omstandigheden zal dit gebied een grotendeels lage verwachtingswaarde hebben voor archeologische waarden van landbouwers (zie figuur 15 a en b).

De archeologische resten worden in de hoger gelegen gebieden voornamelijk verwacht onder een esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Aan en direct onder het maaiveld worden hier archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

In de lager gelegen gebieden zonder esdek worden de archeologische resten 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. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de tegenwoordig relatief droge en zure bo-

demomstandigheden slecht zijn geconserveerd. 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, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het tracé doorsnijdt diverse percelen die in het verleden afgegraven zijn. Verder blijkt uit een groot-schalig booronderzoek dat BAAC in 2014 heeft uitgevoerd dat de lagergelegen delen vaak sterk verploegd dan wel vergraven zijn. Mogelijk is bij de ontginning van het voormalige heidegebied het bodemprofiel ter plaatse verstoord. Onder de meest zuidelijke kilometer van het tracé, welke samenvalt met de wegen De Waterlaat en de Stökskesweg, bevinden zich riolering en een hoge druk aardgasleiding. Er kan daarom vanuit worden gegaan dat deze delen van het tracé zijn verstoord. Door ploegen, graafwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen ook in de rest van het tracé eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

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 bodemverstoring ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diep ploegen of landinrichting?
Het tracé doorsnijdt diverse percelen die in het verleden afgegraven zijn. Verder blijkt uit een grootschalig booronderzoek dat BAAC in 2014 heeft uitgevoerd dat de lagergelegen delen vaak sterk verploegd dan wel vergraven zijn. Mogelijk is bij de ontginning van het voormalige heidegebied het bodemprofiel ter plaatse verstoord. Onder de meest zuidelijke kilometer van het tracé, welke samenvalt met de wegen De Waterlaat en de Stökskesweg, bevinden zich riolering en een hoge druk aardgasleiding. Er kan daarom vanuit worden gegaan dat deze delen van het tracé zijn verstoord. Door ploegen, graafwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen ook in de rest van het tracé eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.
- Licht 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)?
De ligging op (de flank) van een hooggelegen dekzandruggencomplex maakt dat de hogere delen het plangebied op een van oudsher geschikte locatie voor landbouwers liggen.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Het tracé heeft verschillende zones met een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten van landbouwers. Dit betreft de meest zuidelijke kilometer van het tracé en verder enkele hogere delen in het landschap die het tracé doorsnijdt.

4.2 Advies

Econsultancy adviseert om voor de gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde (zie figuur 15a en 15b) 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.

Voor de delen van het tracé met een lage archeologische verwachtingswaarde adviseert Econsultancy om ook hier een verkennend booronderzoek uit te voeren, maar met een lagere boordichtheid. Uit reeds eerder uitgevoerd booronderzoek in aangrenzende gebieden lijkt dit gebied van oudsher moerassig te zijn geweest en verder grotendeels verstoord. Het extensieve booronderzoek dient ter controle van deze gegevens. Voor de gebieden waar heide en bos zal worden aangelegd hoeft dit alleen gedaan te worden indien er graafwerkzaamheden tot dieper dan 30 cm –mv worden gepland.

Voor de verstoorde gebieden en de gebieden die al onderzocht zijn adviseert Econsultancy om deze vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeenten Eersel en Bergeijk). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het vrijgegeven deel van het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Eersel en Bergeijk of de Provincie Noord-Brabant.

4.3 Selectieadvies bevoegd gezag

De resultaten van het vooronderzoek maken duidelijk dat de archeologische verwachting in grote delen van het plangebied hoog tot middelhoog/laag zijn. Uit het plangebied zijn meerdere archeologische vindplaatsen bekend die dateren vanaf de Steentijd tot en met de Nieuwe tijd en betreffen bewoningssporen, begravingen en een (pre)historisch akkercomplex. De archeologische waarden worden verwacht vanaf 30 cm onder maaiveld. Gezien de geplande grootschalige bodemingrepen in het plangebied in relatie tot de hoge en middelhoge/lage archeologische verwachting, is de kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen groot. Er zal dan ook nader archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn in de gebieden met een hoge tot middelhoge/lage archeologische verwachting om deze mogelijk aanwezige waarden in beeld te krijgen. Wij adviseren daartoe een archeologisch verkennend booronderzoek uit te voeren. Het doel van het booronderzoek is het toetsen en het detailleren van de gespecificeerde archeologische verwachtingszones in het plangebied door de bodemopbouw, bodemintactheid en de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. De boorstrategie bestaat uit het plaatsen van boringen met een (verlengbare) Edelmanboor (diameter 7 cm) waarbij beneden het grondwatervniveau gebruik kan worden gemaakt van een verlengbare steekguts (diameter 3 cm). De boringen dienen in boorraaien met een onderlinge boorafstand van 50 m te worden gezet. Voor wat betreft de grotere vlakken kunnen de boringen in

.....

een gelijkzijdig driehoeksgrid van 50 x 40 m worden uitgevoerd. Om de grenzen tussen verwachtingszones vast te kunnen stellen, kunnen aanvullend verdichtende boringen worden gezet. Om een zo betrouwbaar beeld te krijgen dienen boringen niet in of in de directe nabijheid te worden gezet van perceelsgrenzen of landschapselementen zoals sloten, greppels, paden, wegen. Indien mogelijk adviseren we ook om op percelen die daartoe geschikt zijn, een veldkartering uit te voeren. Het archeologisch onderzoek dient verder te voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie en de aanvullende richtlijnen van de gemeenten Bergeijk en Eersel. We zien graag het aangepaste rapport en het noodzakelijke Plan van Aanpak voor het uit te voeren booronderzoek voorgelegd ter goedkeuring. Voor de gebieden waar heide en bos zal worden aangelegd, dient (itt advies van Econsultancy) men 20 cm –mv als maximale verstoringsgrens aan te houden. Als er met zware machines op het terrein gereden moet worden, dan kan de bodem, gezien de 'buffer' van 20 cm dikte, hier niet verstoord worden zonder een vervolgonderzoek uit te voeren. In de reeds verstoorde gebieden en de gebieden die al archeologische zijn onderzocht en vrijgegeven, kunnen worden vrijgegeven mbt archeologie.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17)p.109-146 & p.175-188.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Leuvening, J.H.F. & R. Nillesen, 2014: *Bureauonderzoek Hooge Berkt 21 te Bergeijk*, Synthesrapport S110016, Doetinchem
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Miedema, F.R.P.M., 2014: *Bergeijk Plangebied Camping de Paal, bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC rapport V-11.0439, 's-Hertogenbosch
- 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.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 57 West*.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, februari 2018.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, februari 2018.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, februari 2018.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, februari 2018.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, februari 2018
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, februari 2018.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, februari 2018.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket; internetsite, februari 2018.
<http://www.dinoloket.nl/>

Erfgoedkaart Kempen-gemeenten, november 2017.
<https://atlas.odzob.nl>

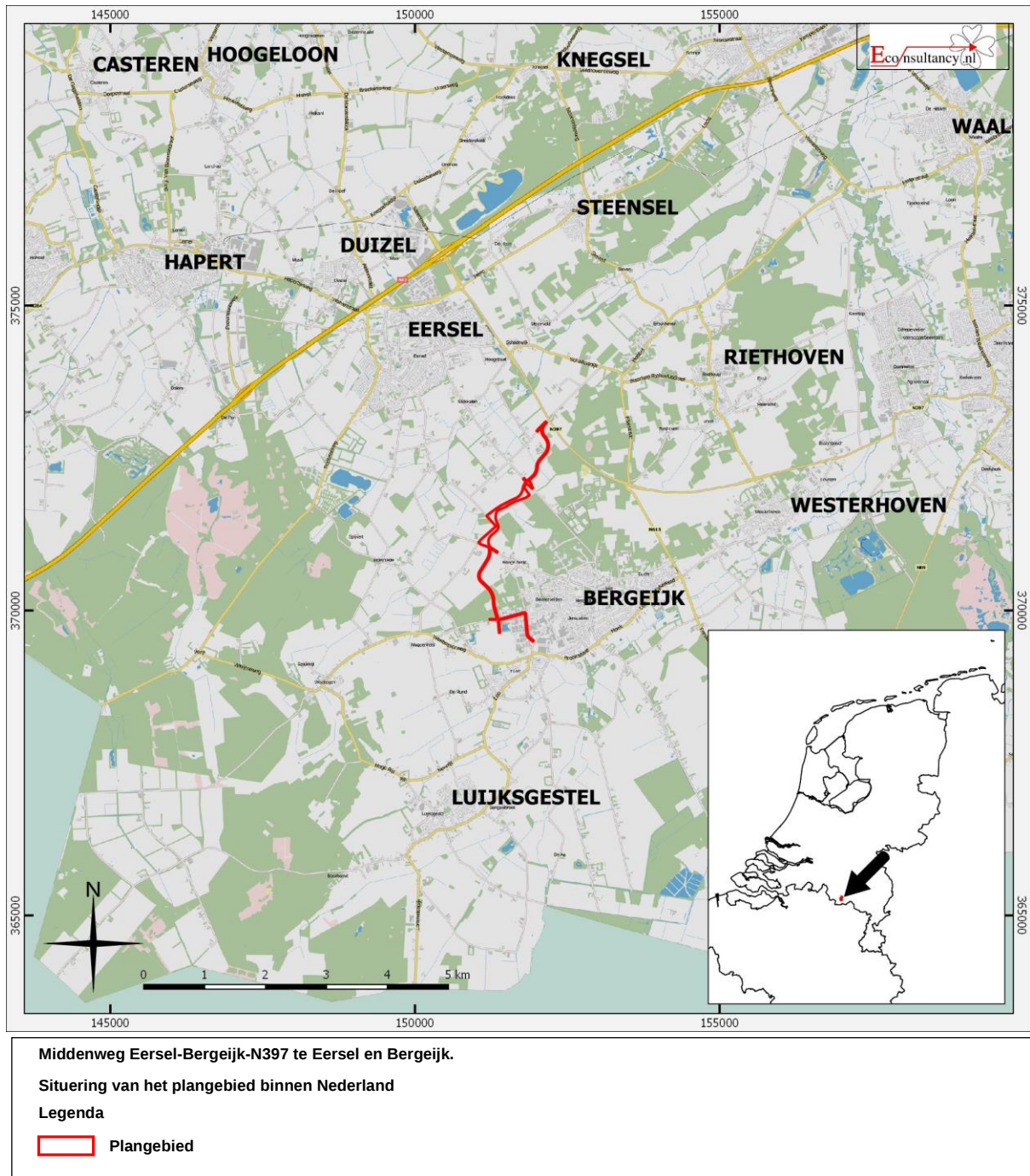
Geschiedenis Bergeijk, november 2017
www.geschiedenisbergeijk.nl

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, februari 2018.
<http://www.ikme.nl/>

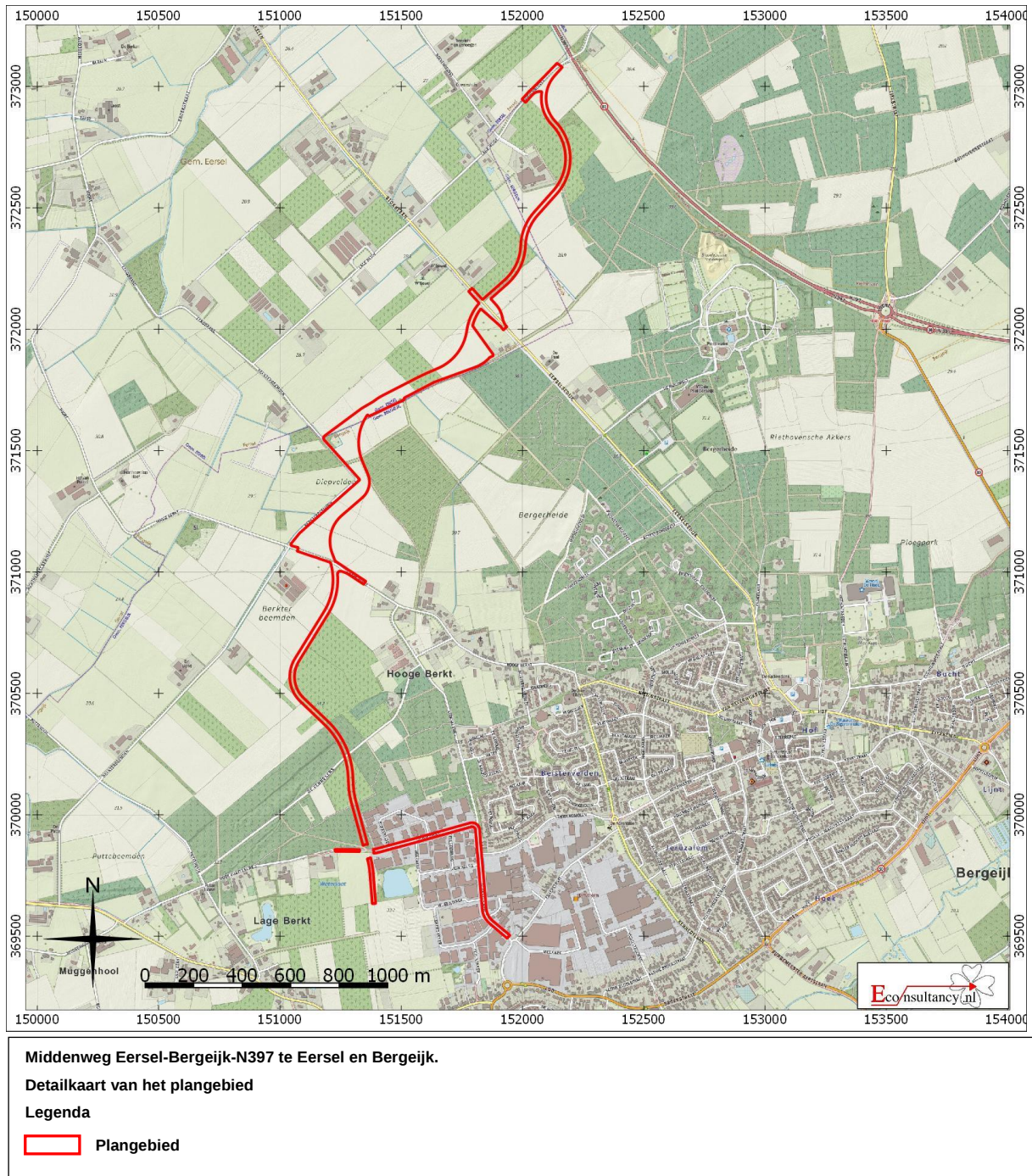
Kadaster Topotijdreis; internetsite, februari 2018.
<http://www.topotijdreis.nl/>

SIKB; internetsite, februari 2018.
<http://www.sikb.nl>

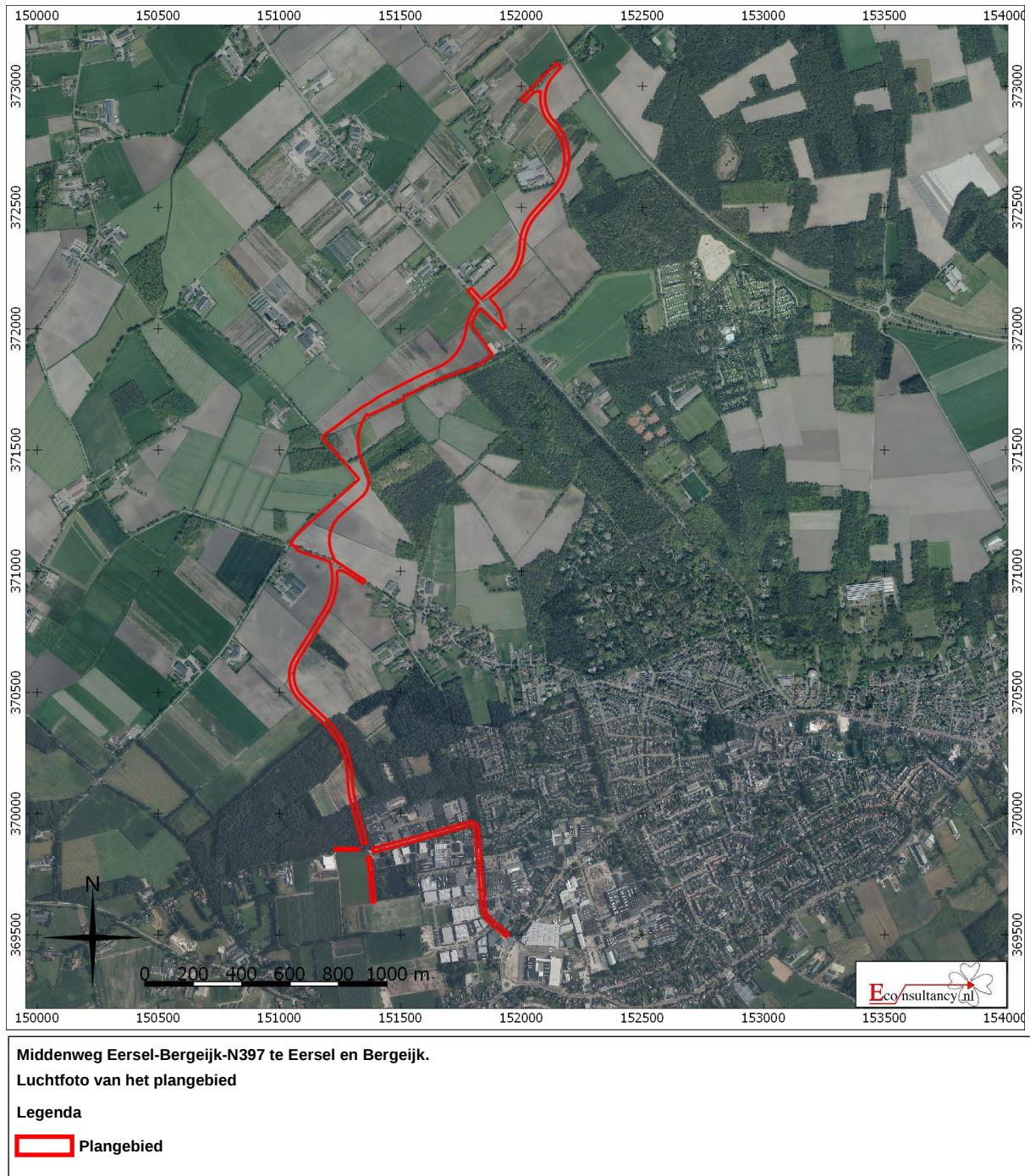
Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



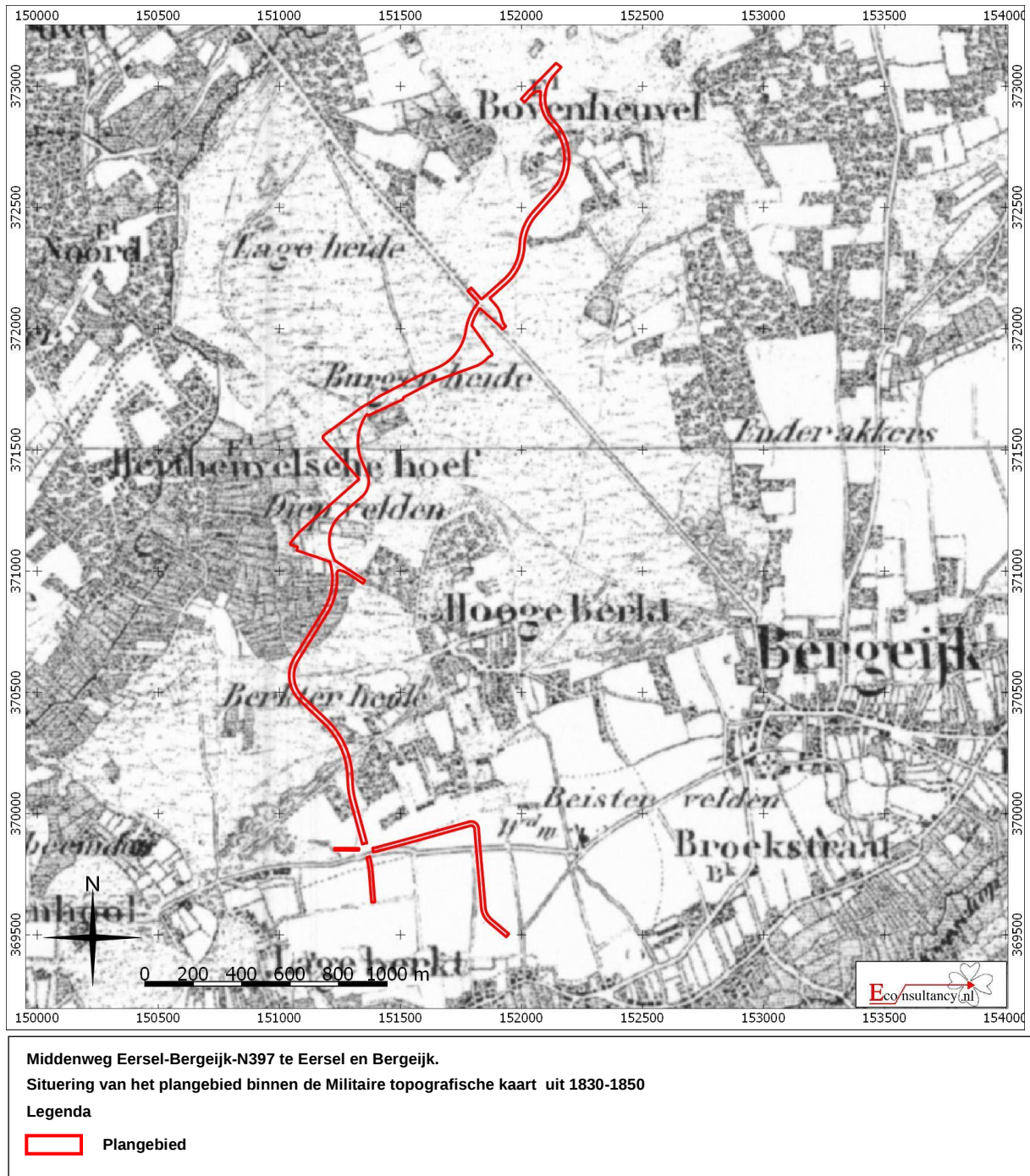
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



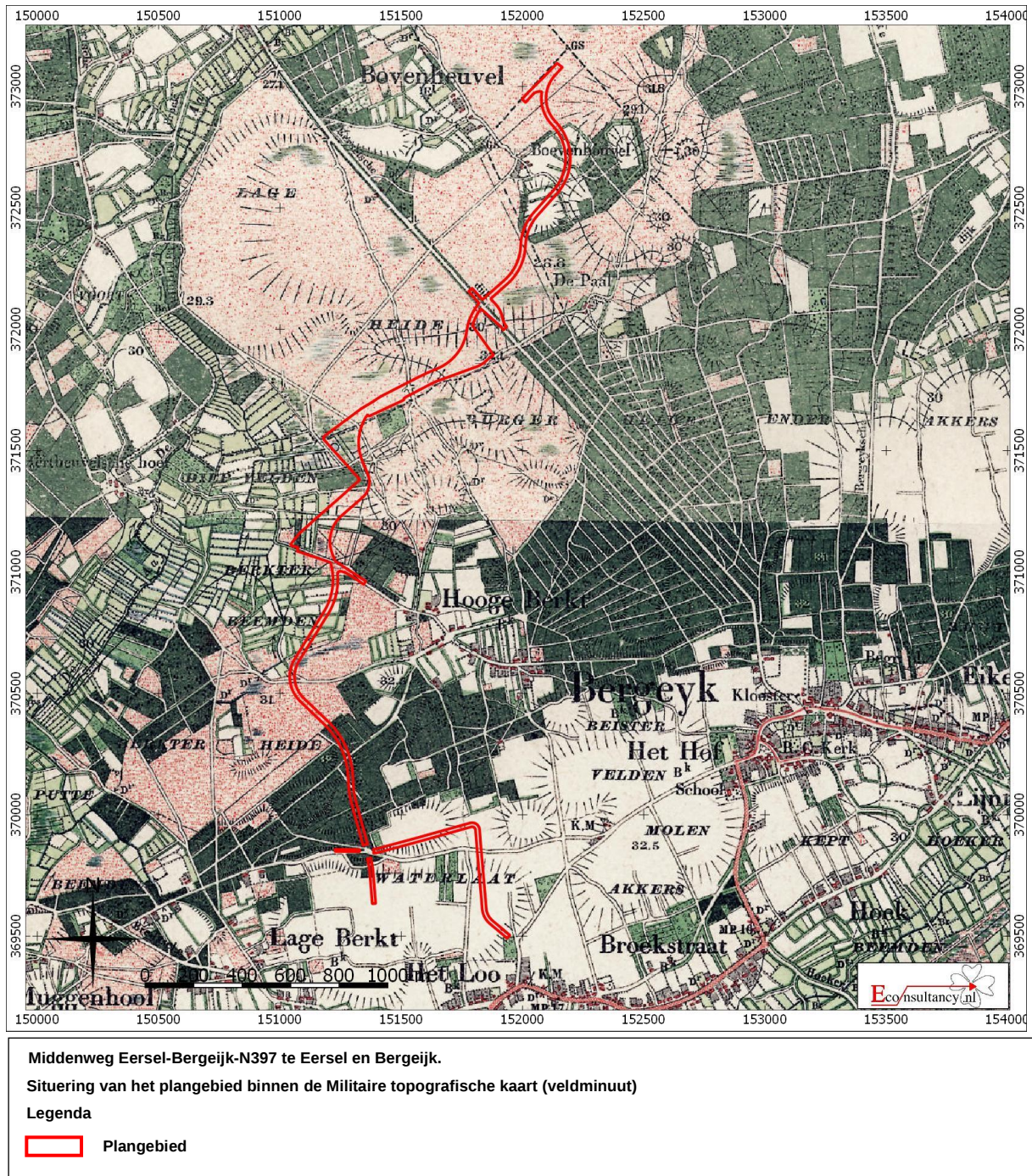
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



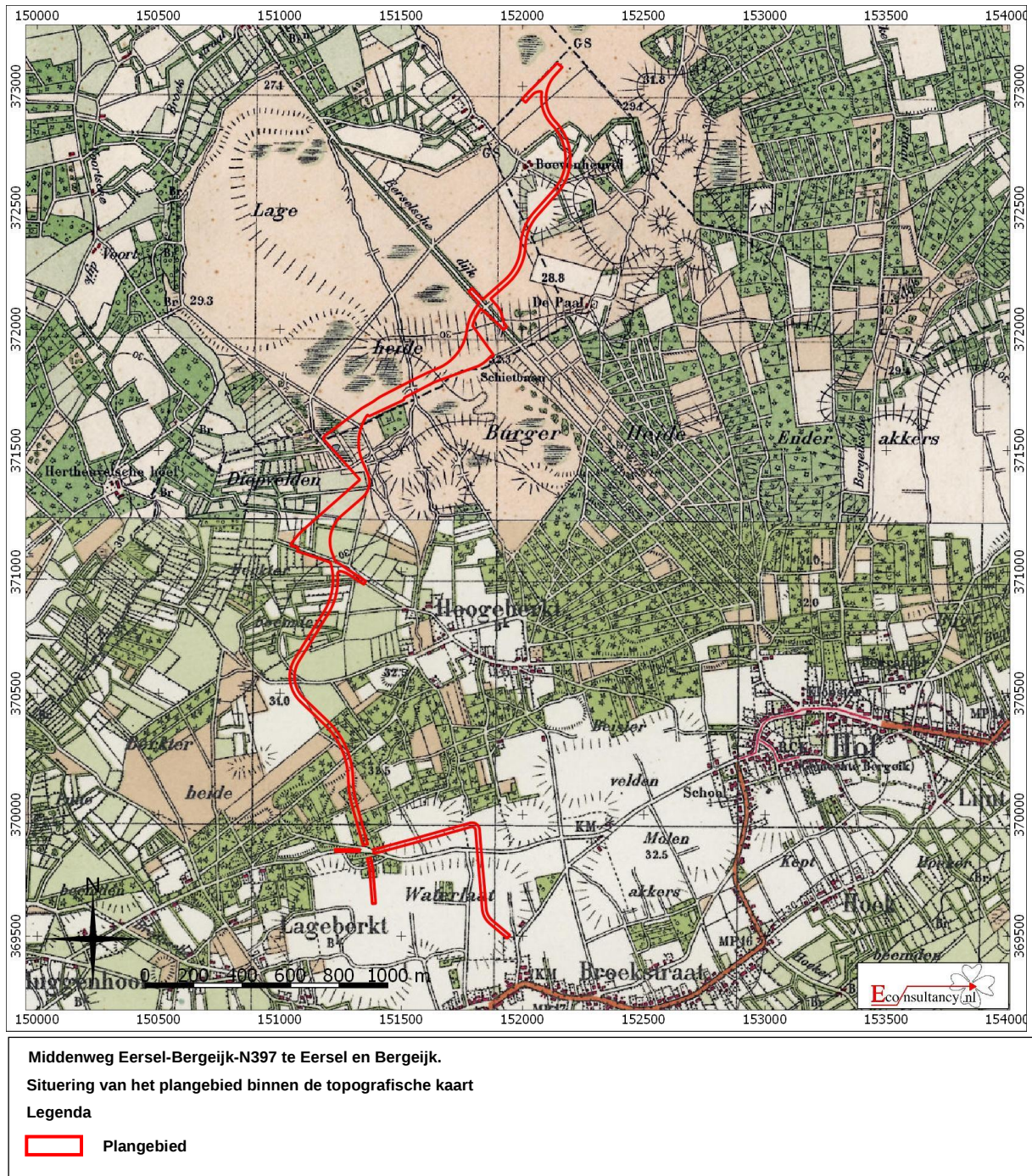
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1830-1850



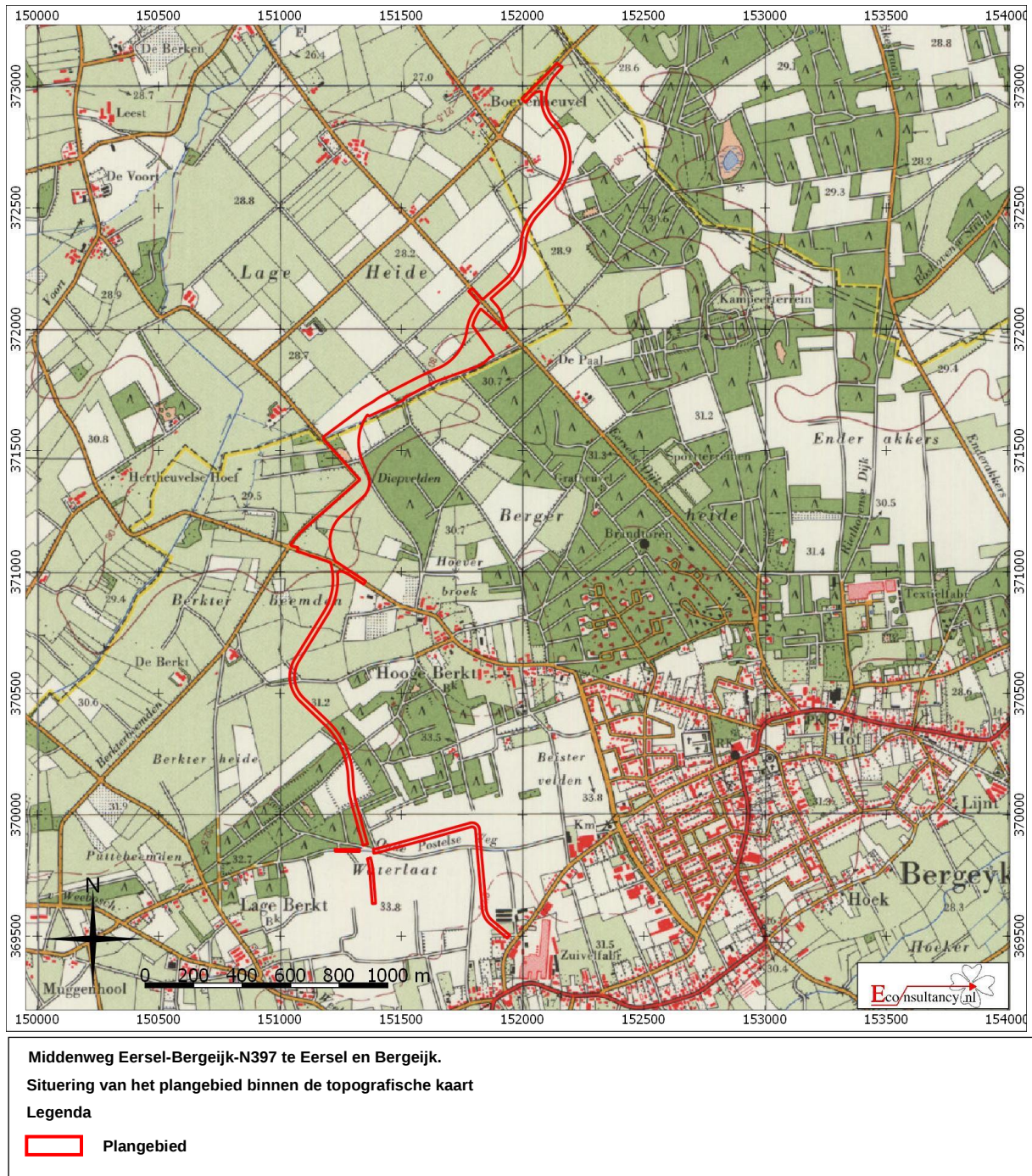
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1902



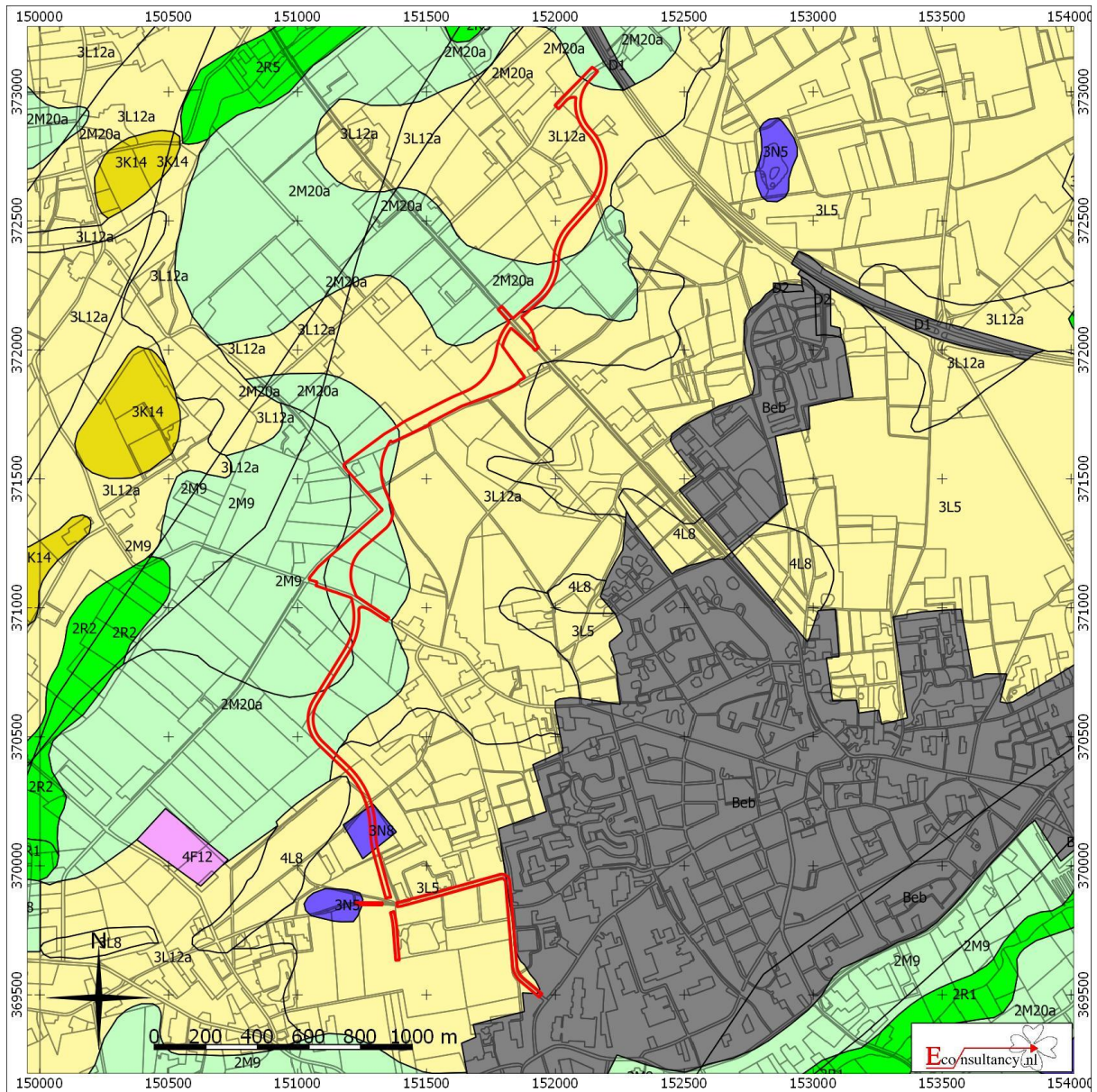
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1945



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1978



Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



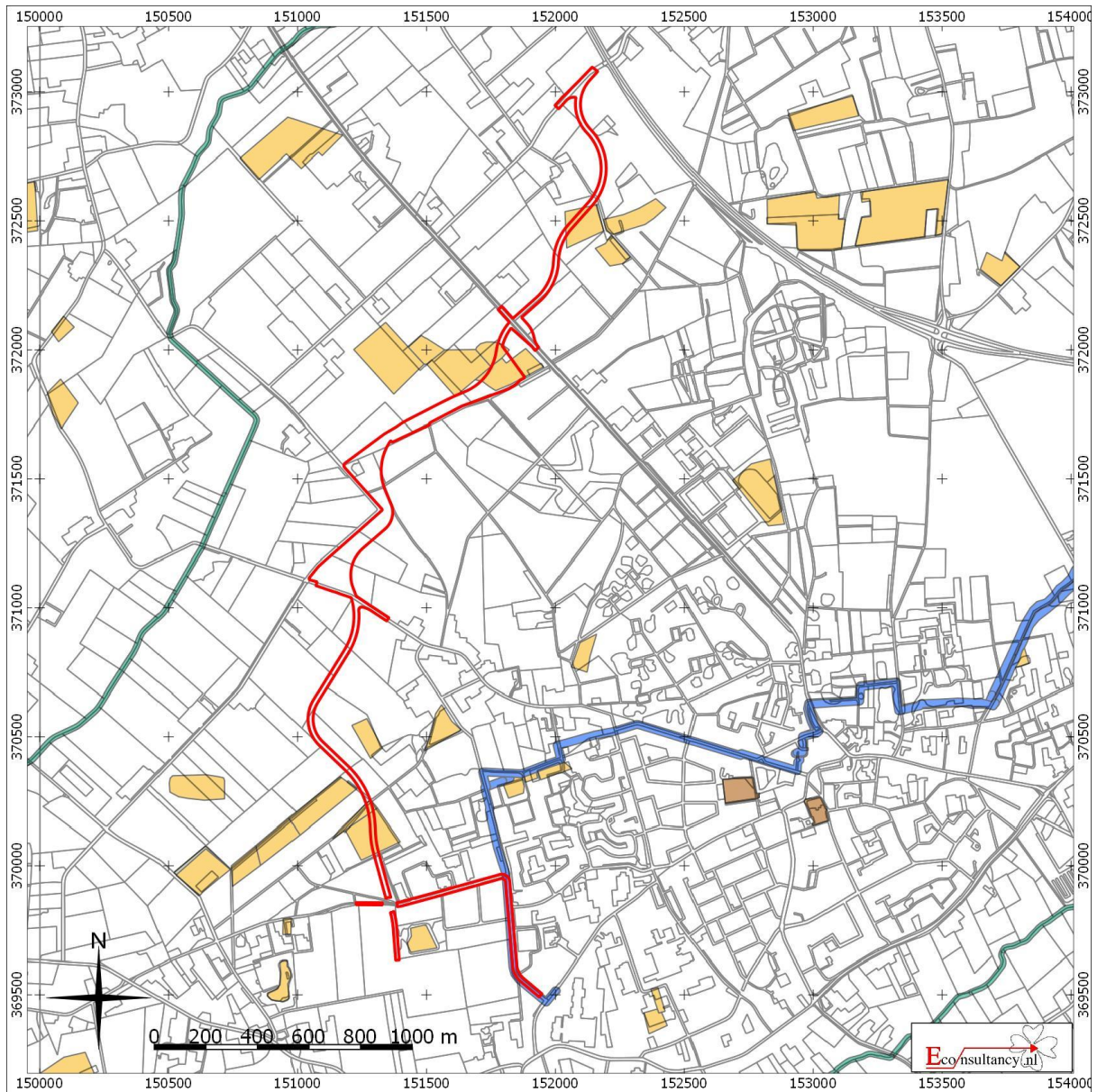
Middenweg Eersel-Bergeijk-N397 te Eersel en Bergeijk.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

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 | Vlaken | Overige |

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Verstoorde grondenkaart

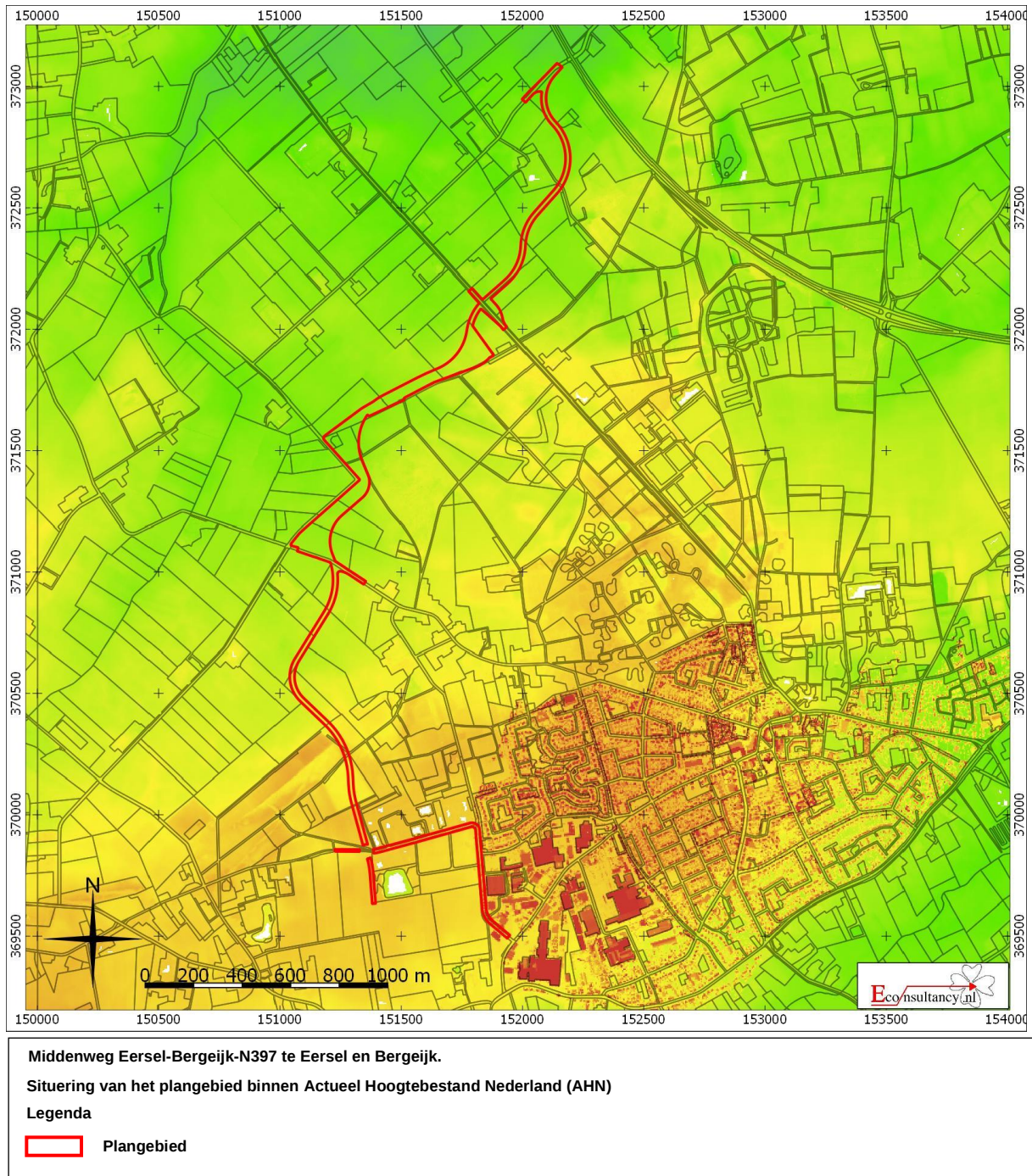


Middenweg Eersel-Bergeijk-N397 te Eersel en Bergeijk.

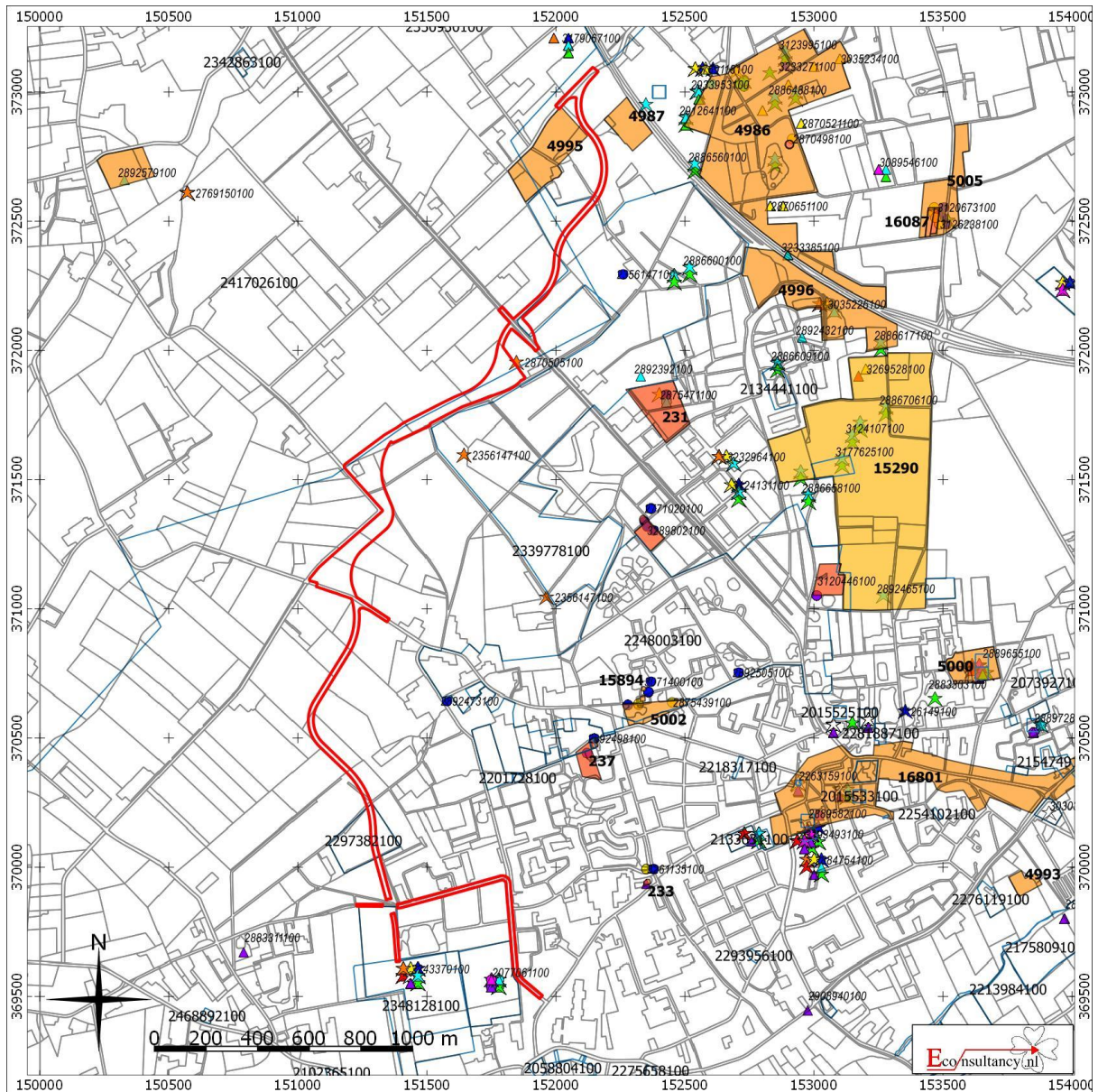
Situering van het plangebied binnen de Verstoorde grondenkaart

Plangebied

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 12. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Middenweg Eersel-Bergeijk-N397 te Eersel en Bergeijk.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

 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

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

▲ Nederzetting

● Grafcontext

■ Verdedigingswerk

◆ Religieuze context

★ Onbepaald

Periode

■ Paleolithicum

■ Mesolithicum

■ Neolithicum

■ Bronstijd

■ IJzertijd

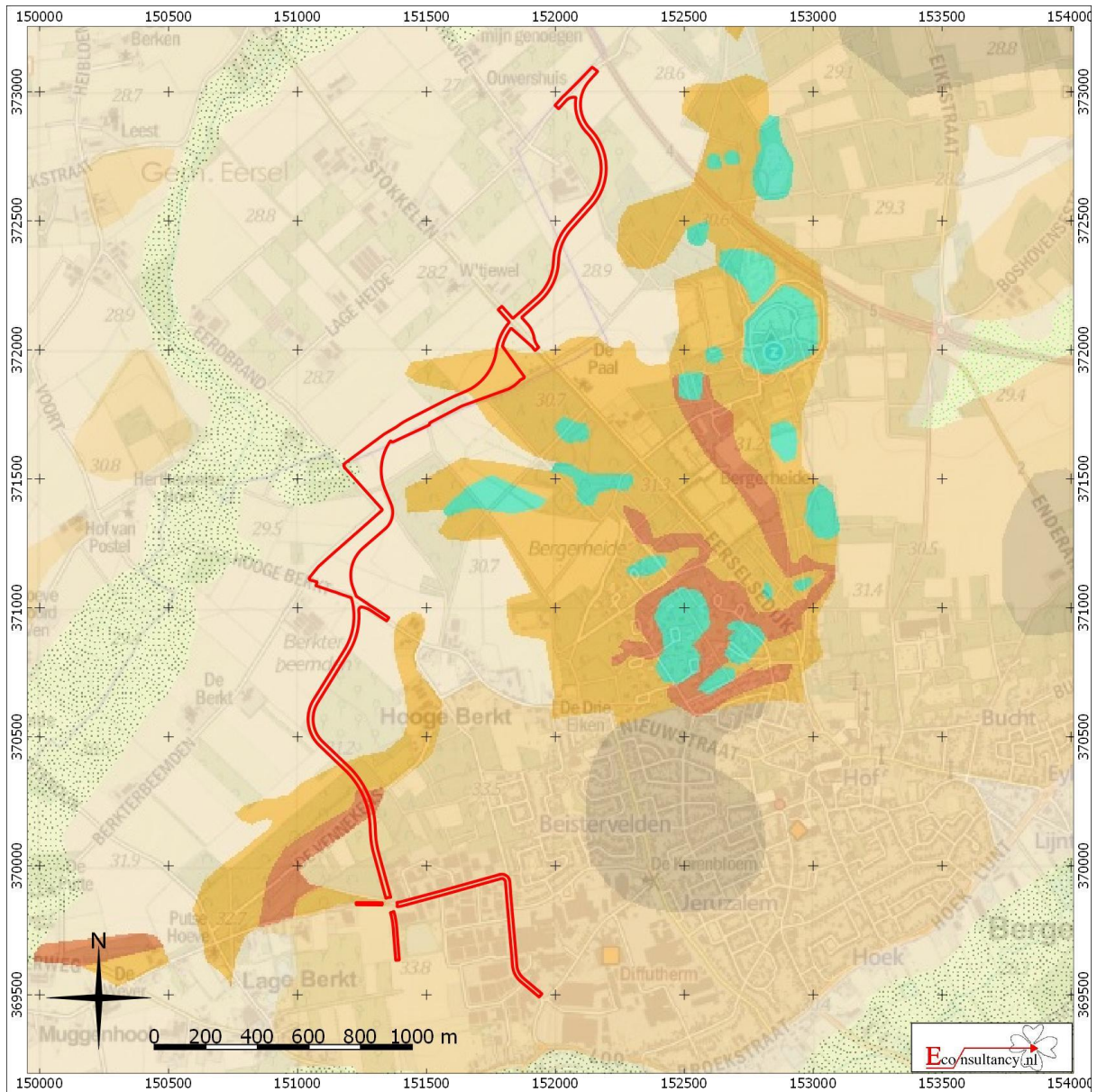
■ Romeinse tijd

■ Middeleeuwen

■ Nieuwe tijd

■ Onbepaald

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de fysische landschapskaart



Middenweg Eersel-Bergeijk-N397 te Eersel en Bergeijk.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Eersel en Bergeijk

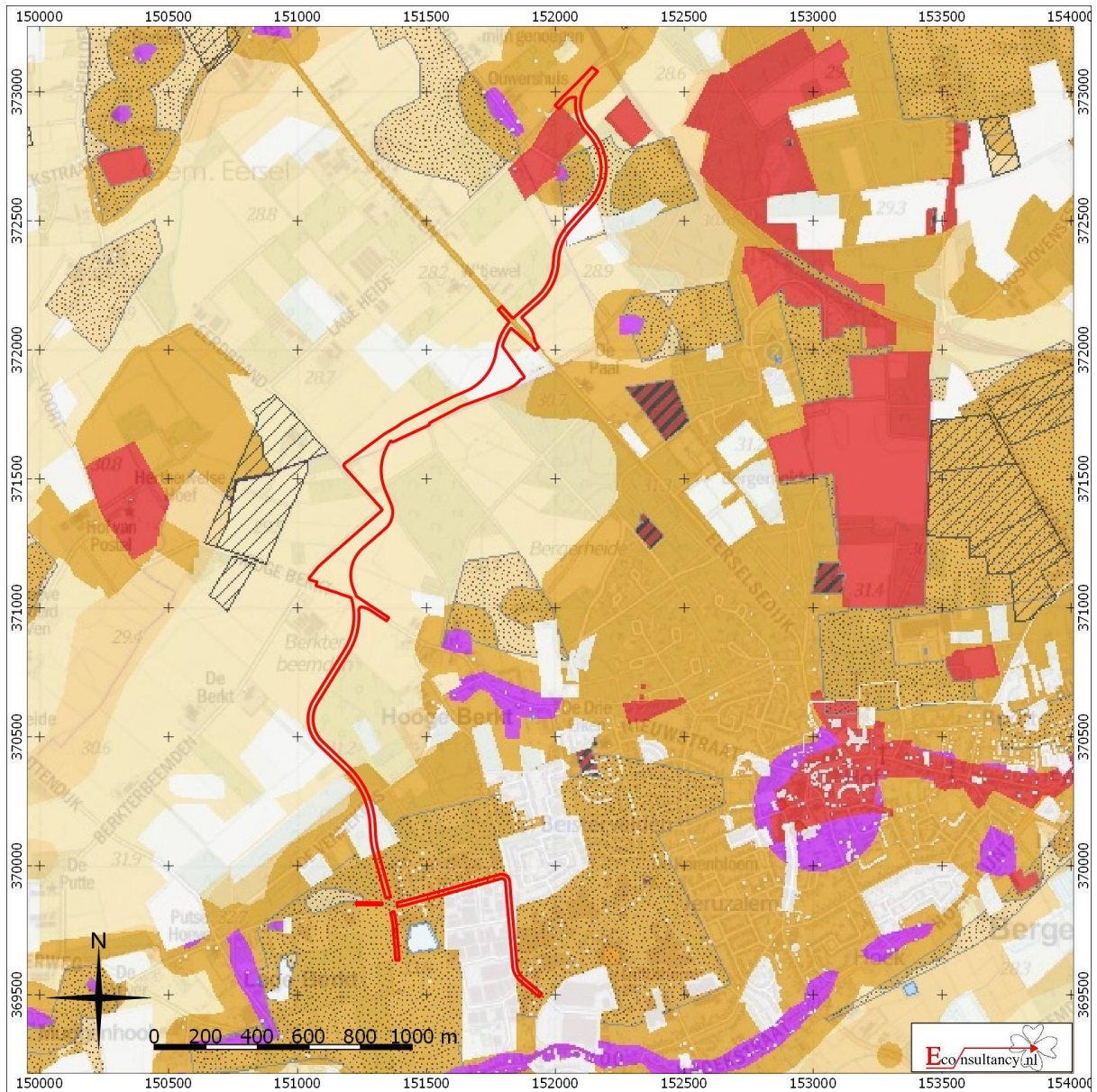
Legenda



Plangebied

- Lage zandgronden
- Lage dekzandruggen
- Hoge dekzandruggen
- Duinen
- Kamduinen
- Uitblazingslaagte
- Pingo-ruïne
- Overige Laagte
- Dal
- Rijt

Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart



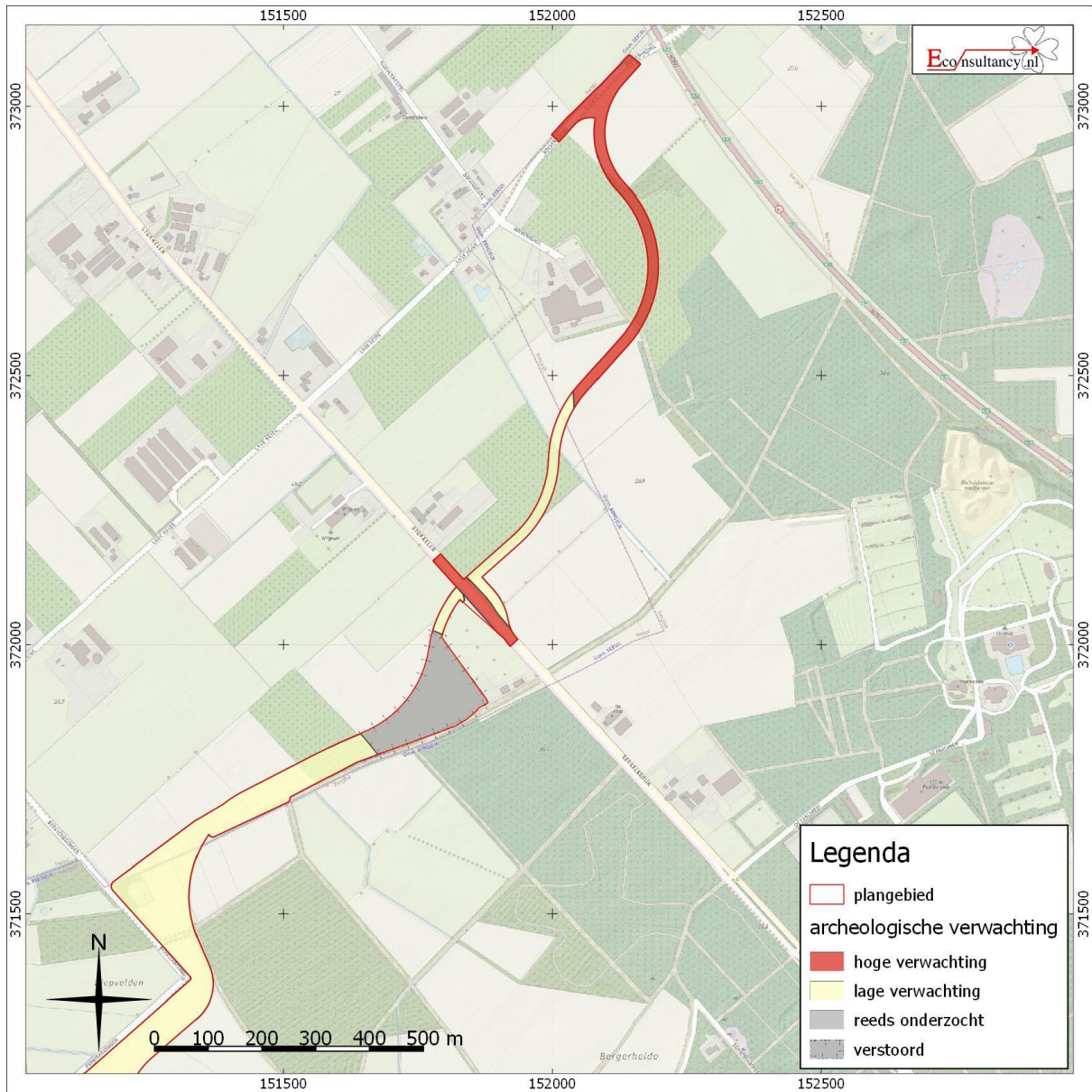
Middenweg Eersel-Bergeijk-N397 te Eersel en Bergeijk.

Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart van de Kampen-gemeenten

Legenda

- Plangebied
- Wettelijk beschermd monument
- Archeologisch waardevol gebied
- Historische kern
- Hoge verwachting
- Middelhoge verwachting
- Lage verwachting
- Verstoord
- Mogelijk verstoord
- Esdek
- Water

Figuur 15a. Resultaten van het bureauonderzoek (noord)



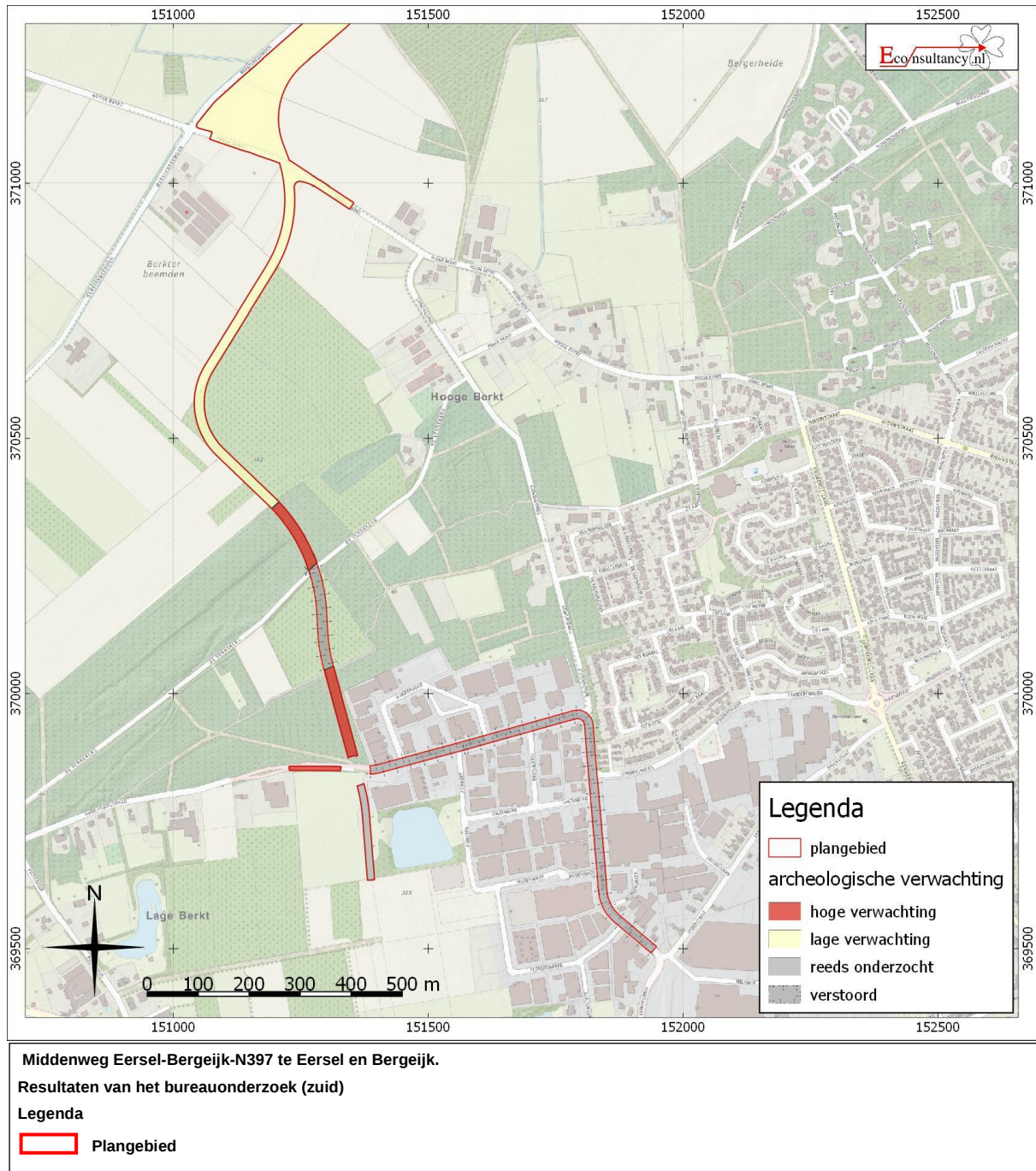
Middenweg Eersel-Bergeijk-N397 te Eersel en Bergeijk.

Resultaten van het bureauonderzoek (noord)

Legenda

Plangebied

Figuur 16b. Resultaten van het bureauonderzoek (zuid)



Bijlage 1 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)				
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
					Allerød (warm)								
					Vroege Dryas (koud)								
					Bølling (warm)								
					Laat-Pleniglaciaal				3				
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal									
			Vroeg-Pleniglaciaal	4									
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a									
				5b									
				5c									
				5d									
			Eemien (warme periode)						5e	Eem Formatie			
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6			Formatie van Urk
		Holsteinien (warme periode)											
Elsterien (ijstijd)													
Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel								
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien											

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

Bijlage 2 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 voortgezet, 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 kopen 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 Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. 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 3 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 besluit 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.

Variant archeologische begeleiding

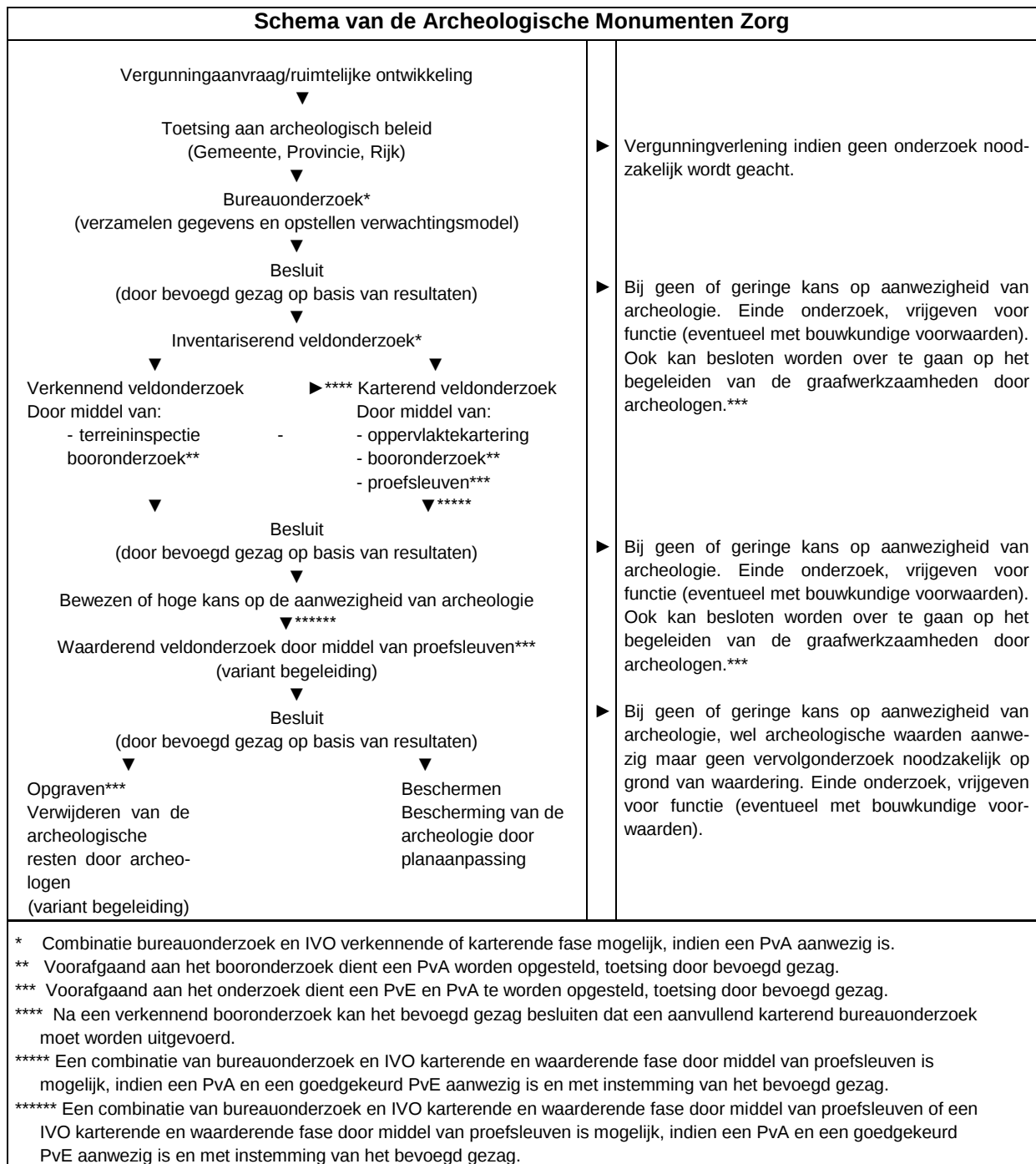
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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.

De derde fase: Opgraven

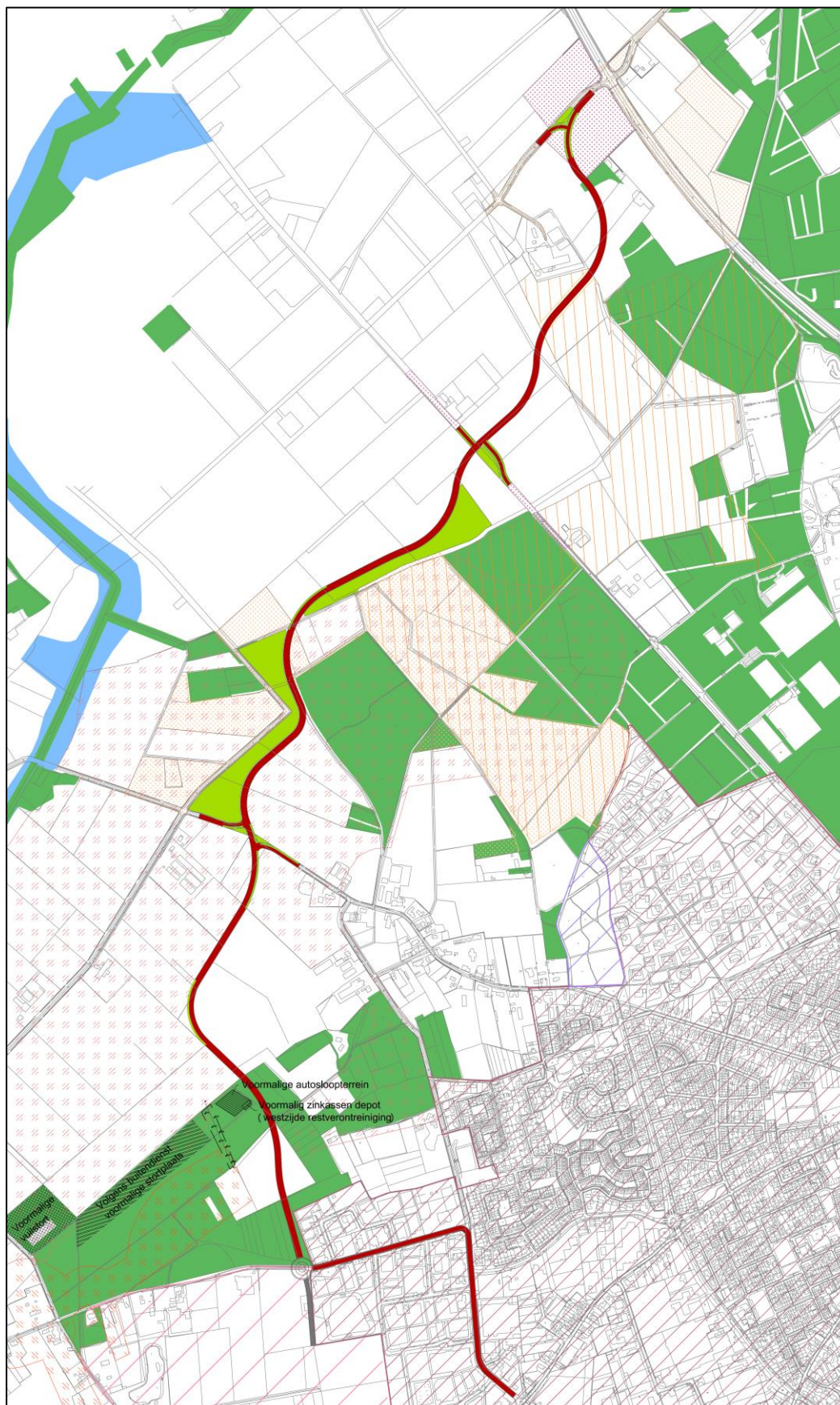
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee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

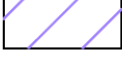
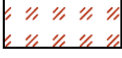
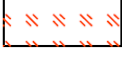
Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant 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.



Bijlage 4 Planontwerp



	Tracé
	Aan te planten groenstructuur
	Gemeentelijk eigendom Gemeente Eersel
	Gemeentelijk eigendom Gemeente Bergeijk
	Ecologische Hoofdstructuur
	Golfbaan de Paal
	Aanduiding - Zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling, kern in landelijk gebied
	Structuur - Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied
	Aanduiding - Integratie stad-land
	Dubbelbestemming waarde - Archeologie 6
	Dubbel bestemming waarde - Archeologie 4.1
	Aanduiding - Reservering waterberging

