



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

FRATERHUIS

TE REUSEL

GEMEENTE REUSEL-DE MIERDEN



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

fraterhuis te Reusel

Opdrachtgever	Accent Adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA Eindhoven
Rapportnummer	16918.002
Versienummer¹	2
Datum	21 maart 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc Met een bijdrage van mevrouw L. Gerrits (stagiair Saxion Hogescholen)
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. M. Stiekema
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 de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	16918.002	
Toponiem	fraterhuis	
Opdrachtgever	Accent Adviseurs	
Gemeente	Reusel-De Mierden	
Plaats	Reusel	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Reusel, sectie A, perceelnummer 3605	
Omvang plangebied	circa 4.950 m ²	
Kaartblad	56F (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 139.304 /Y: 374.515	
Bevoegde overheid	Gemeente Reusel - De Mierden Kerkplein 3 5541 KB Reusel Postbus 11 5540 AA Reusel	T: 0497 650 650 E: gemeente@reuseldemierden.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Wal 28 5611 GG Eindhoven Postbus 8035 5601 KA Eindhoven	T: 088-3690638 Contactpersoon: Ria Berkvens E: R.Berkvens@odzob.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5110616100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Boxmeer/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer drs. A.H. Schutte met een bijdrage van mevrouw L. Gerrits (stagiair Saxion Hogescholen)	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 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 Accent Adviseurs in september 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied fraterhuis is gelegen op de hoek van de Marialaan en de Groeneweg te Reusel in de gemeente Reusel-De Mierden.

In het plangebied, circa 4.950 m², zal een nieuw appartementencomplex worden gerealiseerd. Voorafgaand aan de nieuwbouw zal het noordelijke deel van de bestaande bebouwing en de huidige tuin kas gesloopt worden. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). 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 aangetaast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Voor de Nieuwe tijd worden binnen het plangebied geen bewoningsporen verwacht, maar geldt wel een hoge verwachting voor sporen gerelateerd aan weginfrastructuur en agrarisch gebruik.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat er binnen het gehele plangebied enkeerdgronden met een dikte van 90 tot 120 centimeter aanwezig zijn. In het oosten en noorden van het plangebied bevindt zich direct onder de enkeerdgrond de C-horizont van het dekzand. De aanwezigheid van een verstoorde overgangslaag in twee van de boringen toont aan dat de top van de C-horizont is verstoord. Hoeveel van de top is verstoord, is op basis van de boringen niet duidelijk. In het zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van boring 2, werd onder de enkeerdgrond onverstoorde beekafzettingen aangetroffen. De aanwezigheid van deze afzettingen toont aan dat het plangebied gelegen was op de rand van een beekdal, vermoedelijk op de overgang van de dekzandrug in het oosten naar het beekdal in het (zuid)westen. In de boringen zijn geen restanten van een podzolbodem aangetroffen.

Conclusie

Door de afwezigheid van een intacte podzolbodem worden archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum niet langer *in situ* binnen het plangebied verwacht. De hoge verwachting voor deze periodes kan naar laag worden bijgesteld. Archeologische resten uit latere periodes kunnen wel nog binnen het plangebied verwacht worden. Het booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied gelegen is op de overgang van een dekzandrug naar een beekdal. Voornamelijk in het oosten van het plangebied, waar ook de nieuwbouw gerealiseerd zal worden, kunnen nog archeologische resten verwacht worden. Hoewel uit de boringen blijkt dat een deel van de top van de C-horizont is verstoord, kan niet vastgesteld worden tot hoever deze verstoring zich doorzet. Archeologische resten, en met name diepere archeologische sporen, kunnen ondanks deze verstoring nog binnen het plangebied aanwezig zijn. De hoge archeologische verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd blijft daarom behouden.

Advies

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Reusel-De Mierden). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.9	Conclusie bureauonderzoek	16
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	16
3.2	Methoden	16
3.3	Resultaten	17
3.4	Conclusie veldonderzoek	18
4	CONCLUSIE EN ADVIES	19
	LITERATUUR	20
	BRONNEN	22

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Verleende bouwvergunningen
Tabel IV.	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.	Luchtfoto met KLIC gegevens
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de fysische landschappenkaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 11.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	AMK-terreinen
Bijlage 3	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4	Vondstmeldingen
Bijlage 5	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6	AMZ-cyclus
Bijlage 7	Planontwerp
Bijlage 8	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Accent Adviseurs een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied fraterhuis gelegen aan de Groeneweg en de Marialaan te Reusel in de gemeente Reusel-De Mierden (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens op de oostzijde van het perceel een nieuw appartementencomplex te realiseren. Voorafgaand aan de nieuwbouw zal het noordelijke deel van de bestaande bebouwing en de bestaande tuinkas worden gesloopt.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd in september 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en mevrouw L. Gerrits (stagiair Saxion Hogescholen). Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog/Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), 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

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);

² SIKB.

- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

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

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.³

Het plangebied, circa 4.950 m², ligt op de hoek van de Marialaan en Groeneweg, in de kern van Reusel in de gemeente Reusel-De Mierden (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 31 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Reusel, sectie A, perceelnummer 3605. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 56F (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 139.304 /Y: 374.515.

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. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is momenteel deels bebouwd en deels in gebruik als grasland. In het westen van het plangebied bevindt zich het Fraterhuis, met direct ten noorden en oosten van het gebouw een klinkerverharding. In de noordoostelijke hoek bevindt zich een tuinkas. De rest van het plangebied is in gebruik als grasland met bomen (figuur 3).

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

KLIC

In het westen van het plangebied zijn een aantal kabels en leidingen aanwezig. Deze lopen vanaf de rand van het plangebied naar het meest westelijke gedeelte van de huidige bebouwing. De aanwezige kabels en leidingen betreffen een waterleiding, een laagspanning elektriciteitskabel, een lage druk gasleiding en een datatransport kabel (figuur 4).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. 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 beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Stedelijk gebied 2018 van de gemeente Reusel-De Mierde (vastgesteld 02-10-2019). Volgens dit bestemmingsplan heeft het grootste, westelijke deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 5.1, het oostelijke deel een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 4.1 en een kleine hoek in het noordoosten een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 3. Indien er binnen een plangebied meerdere waarden van de dubbelbestemming aanwezig zijn, geldt de hoogste waarde voor het gehele plangebied. Volgens de bijbehorende planregels van de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 3 is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld.⁴

Volgens de beleidskaart van de gemeente Reusel-De Mierden ligt het westelijke deel van het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting en het oostelijke deel in een zone met een hoge archeologische verwachting. De noordoostelijke hoek van het plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting, gerelateerd aan de historische kern van Reusel (figuur 5).⁵

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 16918.001). Uit het bodemonderzoek blijkt dat er binnen het plangebied een sterke PAK verontreiniging aanwezig is in de bovengrond. Naar aanleiding van deze verontreiniging zal een nader bodemonderzoek en een sanering moeten worden uitgevoerd.

2.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied is een nieuw appartementencomplex gepland. Deze zal aan de oostzijde van het perceel worden gerealiseerd. Voorafgaand aan de nieuwbouw zal het noordelijke deel van de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal de huidige tuinkas afgebroken worden. In het overgebleven deel van de bestaande bebouwing zullen ook appartementen gerealiseerd worden. Voor de nieuwbouw zal een gebied met een oppervlakte van 1.265 m² worden bebouwd. De funderingsdiepte

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁵ SRE Milieudienst, 2011.

van dit gebouw is nog niet bekend (zie bijlage 7). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 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 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en -grind met een zanddek (St1)
Geomorfologie ⁷	Niet gekarteerd vanwege bebouwing (vermoedelijk dekzandrug)
Bodemkunde ⁸	Niet gekarteerd vanwege bebouwing (vermoedelijk enkeerdgronden)
Grondwatertrap	Niet gekarteerd vanwege bebouwing

Landschappelijke ontwikkeling⁹

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en -grind met een zanddek (St1).

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 zijn afgedekt door een dun pakket Laat-Pleistocene dekzanden.

Het plangebied ligt in het Brabants zandgebied. De landschappelijke ontwikkeling van dit gebied begint tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.150 jaar geleden). In de koudste fase van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (28.000 – 13.000) zijn voornamelijk nat-eolische zanden afgezet. Deze zanden zijn als een zacht golvende deken afgezet over het landschap, door wind in combinatie met sneeuwsmeltwater. De zanden worden ook wel Oude Dekzanden of ten dele verspoelde dekzanden genoemd en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. De afzettingen bestaan overwegend uit zeer fijn tot matig fijn, siltarm tot siltig zand, waarin ook leembandjes en grindsnoertjes kunnen voorkomen. Tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.150 jaar geleden) verbetert het klimaat. De permafrost verdwijnt, het land raakt begroeid en er komt een einde aan grootschalige sedimentatie van nat-eolische zanden. Tijdens de koude fases van het Laat-Glaciaal, de Oude Dryas (12.000 - 11.800 jaar geleden) en de Jonge Dryas (10.800 – 10.150 jaar geleden), is er sprake van discontinue permafrost. Het vegetatiedek breekt open en lokaal kan zand gaan verstuiwen. Dit zand, dat in ruggen en kopjes wordt afgezet, wordt ook wel Jong Dekzand genoemd en vormt binnen de Formatie van Boxtel het Laagpakket van Wierden. De afzettingen zijn beter gesorteerd dan de nateolische zanden en bestaan uit matig fijn, zwak siltig zand.

⁶ De Mulder et al., 2003; Berendsen, 2008.

⁷ Wageningen Environmental Research, 2017.

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

⁹ De Mulder et al., 2003.

Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van het plangebied afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dichtstbijzijnde bekende beekdal (van de Reusel) bevindt zich op 300 meter ten westen van het plangebied. Vermoedelijk loopt er net ten zuiden van het plangebied een zijtak van de Reusel.

DINO¹⁰

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. Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een pakket van circa 1,6 meter dik bestaande uit matig fijn en matig grof zand. Hieronder ligt een laag grof zand tot 3,10 meter onder maaiveld. Deze afzettingen behoren tot de dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel. Onder het dekzand bevinden zich een pakket uiterst grof zand dat is geïnterpreteerd als rivierafzettingen behorend tot de Formatie van Sterksel.¹¹

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Reusel bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (figuur 6). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied, in combinatie met de gegevens van de AHN (zie hieronder), is het aannemelijk dat het plangebied is gelegen op de rand van een dekzandrug. Deze dekzandrug is gelegen tussen het beekdal van de Reusel (circa 300 meter ten westen van het plangebied) en de Rouwenbogtloop (circa 900 meter ten oosten van het plangebied). Vermoedelijk loopt er net ten zuiden van het plangebied een zijtak van de Reusel, door de bebouwing van Reusel is deze laagte niet volledig gekarteerd.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹²

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 rand van een dekzandrug waarvan de top zich ongeveer 500 meter ten oosten van het plangebied bevindt. De top van de dekzandrug heeft een hoogte van circa 33 meter +NAP. Circa 300 meter ten westen van het plangebied ligt een beekdal. De beekdalbodem is gelegen op circa 27,5 meter +NAP. Het plangebied zelf heeft een hoogte van circa 31 meter +NAP. Binnen het plangebied is niet veel hoogteverschil aanwezig. Wel is op de AHN te zien dat het aangrenzende perceel ten oosten van het plangebied een onnatuurlijke hoogte heeft. Dit is waarschijnlijk te relateren aan een ophoging ten behoeve van de bebouwing binnen dit perceel (zie figuur 8).

¹⁰ Dinoloket.

¹¹ DINO boornummers B56F0005 (230 meter ten zuidwesten van het plangebied) en B56F0092 (70 meter ten oosten van het plangebied).

¹² AHN.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Reusel bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 9). Op basis van extrapolatie van bodemgegevens wordt verwacht dat zich in het plangebied een enkeerdgrond bevindt. Er kan niet worden bepaald of dit een hoge of lage enkeerdgrond betreft.

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 rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹³

Grondwatertrap

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Reusel bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

Fysische Landschappenkaart¹⁴

Volgens de fysische landschappenkaart, onderdeel van de Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten, ligt het oostelijke deel van het plangebied op een lage zandgrond en het westelijke deel op een lage dekzandrug. Op circa 50 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een beekdal, waar een zijtak van de Reusel doorheen stroomt (zie figuur 7).

2.6 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).¹⁵ 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 10. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

¹³ Doesburg et al., 2007.

¹⁴ Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten.

¹⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant¹⁶

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. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch landschap, maar wel in het archeologische landschap Kempenland. Dit is een relatief hooggelegen zandlandschap ten zuidwesten van Eindhoven dat wordt doorsneden door beken en zijbeken. Het plangebied is gelegen tussen de Reusel en de Rouwenbogtloop. Tussen de beken liggen lichtglooiende dekzandruggen die bedekt zijn met complexen van oude bouwlanden. Ook zijn er wat reliëfrijke zones met stuifduinen uit de Late-Middeleeuwen.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁷

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 ligt één AMK-terrein (zie bijlage 2 en figuur 10). Dit AMK-terrein (16829) heeft een hoge archeologische waarde en is gerelateerd aan de oude dorpskern van Reusel. Binnen dit terrein kunnen resten van de Laat-Middeleeuwse en Nieuwe tijd bewoning van Reusel aangetroffen worden. Daarnaast worden er binnen dit terrein ook resten van de Middeleeuwse bewoning van vóór 1250 verwacht. Het AMK-terrein is gelegen op circa 115 meter ten westen en 160 meter ten noorden van het plangebied.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied¹⁸

Binnen het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal vijftien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie bijlage 3 en figuur 10). De resultaten van de archeologische onderzoeken die het meest relevant zijn voor het plangebied zijn hieronder kort beschreven.

Plangebied Wilhelminalaan (onderzoeksmeldingsnummer 2093431100, 2110902100 en 4729520100)

In 2005 heeft BILAN een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Wilhelminalaan, gelegen op circa 100 meter ten noorden van het huidige plangebied. Uit dit onderzoek bleek dat het bodemprofiel in het plangebied nog intact was en dat er in aangrenzende percelen archeologische waarnemingen zijn gedaan. Naar aanleiding van deze resultaten heeft ADC-Archeoprojecten in 2006 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op deze locatie. Uit dit proefsleuvenonderzoek bleek dat het terrein ernstig verstoord was. Bodemingrepen reiken dieper dan het esdek, zodat de archeologisch interessante lagen ernstig zijn aangetast. Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische sporen aangetroffen. Er is aanbevolen om de locatie vrij te geven voor verder archeologisch onderzoek.¹⁹

¹⁶ Brabant.nl

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁹ Vanden Borre, 2006.

In 2019 heeft Aeres Milieu voor een plangebied aan de Wilhelminalaan een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Dit plangebied komt deels overeen met het gebied onderzocht door BILAN en ADC-Archeoprojecten in 2005 en 2006 en valt er deels buiten. De proefsleuf aangelegd door ADC-Archeoprojecten in 2006 valt deels binnen het plangebied van Aeres Milieu. Het was echter niet duidelijk in hoeverre de verstoringen ook buiten de aangelegde werkput doorlopen. Uit het door Aeres Milieu uitgevoerde booronderzoek bleek dat er in het gehele plangebied een Aa-horizont met daaronder een C-horizont is aangetroffen. Op enkele plaatsen werd nog een restant van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. De aanwezigheid van een BC-overgang duidt erop dat de onderkant van de podzolbodem nog intact is. Eventueel archeologische resten kunnen nog binnen het plangebied worden verwacht. Naar aanleiding van deze verwachting is een vervolgonderzoek geadviseerd.²⁰ Voor zover bekend in Archis is dit onderzoek nog niet uitgevoerd.

Plangebied Lokbossen (onderzoeksmeldingsnummer 2074656100 en 2110902100)

In 2005 heeft BILAN een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Lokbossen, gelegen op circa 100 meter ten zuiden van het huidige plangebied. Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied een hoge verwachting had voor de periodes van het Vroeg-Neolithicum tot en met de Bronstijd en van de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Uit het verkennend booronderzoek bleek dat het oorspronkelijk bodemprofiel nog (gedeeltelijk) intact was. Bovendien zijn er bij het booronderzoek een vuursteenafslag uit de steentijd en een fragment aardewerk uit 1500-1700 aangetroffen.

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek heeft ADC-Archeoprojecten in 2006 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied. Bij dit onderzoek zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Nochtans bestaat de kans dat onder het dikke esdek sporen aanwezig zijn. Door de situatie ter plaatse is het onderzoek beperkt gebleven tot twee kleine proefsleuven. Deze hebben inzicht verschaft in de bodemopbouw, niet in de verspreiding van sporen. Op dit moment is er te weinig informatie beschikbaar om de vindplaats te waarderen. Zeker is dat eventuele archeologische resten verborgen liggen onder een gemiddeld 1 meter dik esdek, dat op zijn beurt is afgedekt door een gemiddeld 1 meter dik puinpakket. Dit dikke esdek en de bovenliggende puinlaag is dik genoeg om de archeologische resten te beschermen tegen de geplande oppervlakkige bodemverstoring. Daarom werd er voorlopig geen vervolgonderzoek en eventueel een archeologische begeleiding geadviseerd.²¹

Plangebied Den Boegent (onderzoeksmeldingsnummer 2074656100 en 2110902100)

Voor het plangebied Den Boegent, gelegen op circa 350 meter ten zuidoosten van het huidige plangebied, heeft BILAN in 2005 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat het bodemprofiel binnen het plangebied, bestaande uit hoge zwarte enkeerdgronden, intact was. Daarnaast zijn er in de boringen enkele scherven uit de Late-Bronstijd of IJzertijd en een aardewerk fragment uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Naar aanleiding van deze resultaten heeft ADC-Archeoprojecten in 2006 een proefsleuvenonderzoek binnen het plangebied uitgevoerd. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek zijn bewoningssporen uit de IJzertijd aangetroffen. Het betreft een waterkuil of silo en vier paalkuilen welke vermoedelijk tot een spieker behoren. Naar aanleiding van deze sporen is een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving aanbevolen.²² Deze opgraving is uitgevoerd door BAAC bv in 2007. Tijdens dit onderzoek is een erf uit de Late-Bronstijd of Vroege-IJzertijd aangetroffen. Dit erf bestaat vermoedelijk uit één boerderij en één of meer spiekers.²³

²⁰ Hagens et al., 2021.

²¹ Vanden Borre, 2006.

²² VandenBorre, 2006.

²³ Van der Weerden, 2008.

Overige onderzoeken en conclusie

Tussen 1995 en 1997 verrichtte het IPP van de Universiteit van Amsterdam onderzoek naar de resten van de voormalige middeleeuwse kerk, die bedreigd werden door de herinrichtingsplannen van het centrum van Reusel (zie ook de informatie van de lokale heemkunde, §2.7). Deze stond tegenover de huidige kerk, aan de zuidkant van de huidige Wilhelminalaan, circa 250 meter ten noordoosten van het plangebied. Binnen en onder de funderingen van een Romaanse kerk werden ca. 12 kuilen gevonden die samen min of meer een rechthoekige plattegrond vormen. Vermoedelijk in de 10^e-12^e eeuw werd de houten kerk vervangen door een tufstenen kerk. Tijdens het onderzoek werd ook de bijbehorende begraafplaats opgegraven. De oudste graven horen bij het eerste kerkgebouw en dateren van voor de 13^e eeuw.²⁴

Tussen 2005 en 2019 zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving van het plangebied. Uit deze onderzoeken blijkt dat de ondergrond bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden, waarvan sommige delen zijn verstoord. Onder de niet verstoorde delen kunnen echter nog archeologische waarden verwacht worden. Dit blijkt onder andere uit het onderzoek op het plangebied Den Boegent, waar sporen van een nederzetting uit de Late-Bronstijd zijn aangetroffen.

Uit de overige uitgevoerde onderzoeken blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied nederzettingssporen uit de Bronstijd of IJzertijd en de Vroege-Middeleeuwen aanwezig zijn. Deze sporen zijn aangetroffen op circa 400 meter ten noordoosten van het huidige plangebied (OM-nrs. 4011324100 en 4553597100). Alle nederzettingssporen binnen het onderzoeksgebied zijn aangetroffen op de dekzandrug ten oosten van het huidige plangebied. Bij andere onderzoeken in de omgeving bleek de ondergrond sterk verstoord of werden geen archeologische sporen aangetroffen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁵

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan dertien vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 10). Het merendeel van de vondsten is te dateren in de Middeleeuwen. Daarnaast zijn er enkele vondsten aangetroffen uit het Paleolithicum, Neolithicum tot en met de Romeinse tijd en de Nieuwe tijd. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk. Binnen het onderzoeksgebied zijn ook enkele huisplattegronden uit de Bronstijd-IJzertijd en de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen.

Wetenschappelijke publicaties en archieven

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek een archiefonderzoek plaats gevonden met betrekking tot de bouwdoSSIers (zie §2.7). Voor aanvullende informatie is er contact opgenomen met de lokale heemkundekring.

2.7 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 nederzettingvormen 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.

²⁴ Berkvens et al., 2019.

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Korte bewoningsgeschiedenis van Reusel

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

In de vroege middeleeuwen was er agrarische bewoning in Reusel dat voor 1174 bekend stond onder de namen Rosole, Roselo en Rosule. Vanaf 1456 kreeg het de naam Reusel wat is afgeleid van Rus-ilo. Dit betekend ruisende beek. Reusel is een onderdeel van de Kempen wat bestaat uit een hoog zandlandschap. In de 14^e en in de 15^e eeuw was er in dit gebied een duurzame welvaart die ook wel bekend staat als de Vlaams Brabantse gouden eeuw. In deze periode werden er veel woeste gronden ontgonnen, nieuwe hoven gesticht en kerken gebouwd. De kerk in Reusel is toen eerst van hout, daarna van tufsteen en vervolgens van baksteen gebouwd. Deze periode van welvaart werd voornamelijk veroorzaakt door de goede samenwerking tussen de verschillende hertogen in Brabant, de regionale en lokale machthebbers en de kerkelijke instellingen in de omgeving. Graan en wol werd vanuit deze gebieden bevoorradat aan de steden. Het gebied lag echter wel lange tijd geïsoleerd tot er in 1897 een tramlijn tussen Reusel en Eindhoven werd aangelegd. Vanaf dat moment ontstonden er verschillende industrieën in het gebied waarvan voornamelijk de sigarenindustrie een grote rol ging spelen. De kleine fabrieken die in deze tijd gekomen zijn, zijn daarna echter weer verdwenen.²⁶

Reusel is voor een groot deel een tiendakkerdorp. De kerk stond centraal tussen de ver afgelegen gehuchten. Voor de ontwikkeling van Reusel is het klooster van Postel zeer belangrijk geweest. De witheren van Postel hadden Reusel in de 12^e eeuw voor 5/6 deel in handen. Door hen werden pachtboerderijen gesticht. Rondom deze boerderijen ontstonden vanaf 1200 de Reuselse gehuchten. Na de Vrede van Munster en jaren van procederen wordt de band tussen Postel en Reusel uiteindelijk verbroken. Vanaf dat moment verkeert Reusel in een moeilijke situatie en is de armoede groot. Hier komt vanaf de 19^e eeuw verandering in. Door toedoen van pastoor van der Wee maakt Reusel een enorme ontwikkeling door. Hij zorgde ervoor dat er een zusterklooster, een fraterklooster inclusief weeshuizen en een nieuwe kerk kwam. De zusters en fraters brachten in Reusel veel verbeteringen tot stand op het gebied van lager en middelbaar onderwijs, gezondheidszorg, cultuur, ouderenzorg, oprichting van verenigingen en deelname aan maatschappelijke organisaties en dorpsactiviteiten. Eind 19^e eeuw zorgde een tramverbinding voor ontsluiting van Reusel en kunstmest voor de ontwikkeling van de agrarische sector. Bovendien kwam de industrie op, met name de sigarenindustrie. In de jaren '20 en '30 van de 20^e eeuw wordt begonnen met het ontginnen van de heidevelden. Al deze ontwikkelingen zorgen ervoor dat de gehuchten die eens rondom de pachtboerderijen waren ontstaan naar elkaar toe groeien.²⁷

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ²⁸	1817	Gemeente Reusel, Sectie C, Blad 01	1:2.500	Bouwland, oostelijke rand openbare weg	Ten noordoosten een kerk en ten westen een beek

²⁶ Ball & Jansen 2018/ www.Bladel.nl/ Van Berkel en Samplonius, 1995.

²⁷ Berkvens et al., 2019.

²⁸ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Militaire topografische kaart ²⁹ (nettekening)	1850-1864	50 Breda	1:50.000	Bouwland, oostelijke rand openbare weg	Ten noordoosten een kerk en ten westen een beek
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1901	705	1:50.000	Bouwland, oostelijke rand openbare weg	Ten noordoosten een klooster en ten oosten daarvan een kerk, ten westen een beek, ten noordwesten een sigarenfa- briek en ten noorden een gesticht
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1925	705	1:50.000	Bouwland, oostelijke rand openbare weg	Ten noordoosten een klooster en ten noorden daarvan een kerk, ten westen een beek, ten noordwesten een sigarenfa- briek en ten noorden een gesticht
Topografische kaart	1952	56F	1:25.000	Bouwland, oostelijke rand openbare weg	Ten noordoosten een klooster en ten noorden daarvan een kerk, ten westen een beek
Topografische kaart	1962	56F	1:25.000	Bouwland, oostelijke rand openbare weg	Ten noordoosten een kerk en ten westen een beek
Topografische kaart	1970	56F	1:25.000	Bebouwd met fraterhuis, bomen op randen perceel	Ten noordoosten een kerk, ten westen een beek, ten zuiden en ten westen een openbare weg langs het plangebied en vanuit het noorden een open- bare weg naar de noordooste- lijke hoek van het plangebied
Topografische kaart	1984	56F	1:25.000	Bebouwd met fraterhuis, wat bomen, struiken op oostelijke en zuidelijke randen perceel	Ten noordoosten een kerk, ten westen een beek (de beekloop is veranderd) en ten zuiden en ten westen een openbare weg langs het plangebied
Topografische kaart	1990	56F	1:25.000	Bebouwd met fraterhuis, wat bomen, struiken op oostelijke en zuidelijke randen perceel	Ten noordoosten een kerk, ten westen een beek en ten zuiden en ten westen een openbare weg langs het plangebied
Topografische kaart	1994	56F	1:25.000	Bebouwd met fraterhuis	Ten noordoosten een kerk, ten westen een beek en ten zuiden en ten westen een openbare weg langs het plangebied

Op het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied in het begin van de 19^e eeuw uit bouwland bestaat. Net binnen het plangebied, aan de oostelijke rand, ligt een openbare weg. Deze heeft een noord-zuid oriëntatie. Circa 270 meter ten noordwesten bevindt zich de voormalige kerk van Reusel. Ten westen van het plangebied loopt een beek. Deze situatie blijft onveranderd gedurende de 19^e eeuw.

Aan het begin van de 20^e eeuw zijn er binnen het plangebied zelf geen veranderingen te zien op het kaartmateriaal. De kerk is iets verplaatst naar het noorden, naar de overzijde van de weg. Ten zuiden van deze kerk bevindt zich een klooster. Ook is er in deze periode een gesticht te zien ten noorden van het plangebied en een sigarenfabriek ten noordwesten van het plangebied.

Omstreeks het midden van de 20^e eeuw worden het gesticht, de sigarenfabriek en het klooster niet meer aangegeven op het kaartmateriaal maar zijn de gebouwen hiervan nog wel zichtbaar. De situatie binnen het plangebied hetzelfde, het plangebied is ook in deze periode in gebruik als bouwland.

²⁹ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Vanaf omstreeks 1970 is op de kaarten binnen het plangebied bebouwing zichtbaar. Deze bebouwing betreft het fraterhuis, een klooster gebouwd in 1959 en tot 2005 bewoond door de Fraters van Tilburg.³⁰ Het fraterhuis is een gemeentelijk monument met hoge cultuurhistorische waarde.³¹ Bij de bouw van het fraterhuis zijn aan de randen van het perceel enkele bomen en struiken aangelegd en is de weg die door het plangebied liep weggehaald. Deze loopt in 1970 nog tot de rand van het plangebied, maar is vanaf circa 1984 niet meer op de kaarten te zien. Direct ten zuiden en ten oosten van het plangebied zijn de Marialaan en de Groeneweg aangelegd. Vanaf 1984 wordt de beek, die voorheen op ongeveer 135 meter van het plangebied liep, ook verlegd. Vanaf deze periode ligt de beek op circa 430 meter van het plangebied. Vanaf deze periode verandert er weinig in en rondom het plangebied (figuur 11).

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. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. 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. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

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. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Binnen de 50 meter attentiezone liggen geen rijksmonumenten en MIP monumenten, maar wel acht gemeentelijke monumenten. Het betreft het fraterhuis, welke binnen het plangebied zelf is gelegen en in gebruik was als klooster, en nog zeven woonhuizen gelegen aan de Groeneweg 3-7, 10, 12 en 14.³²

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Reusel-De Mierden is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon de heer C. de Haas d.d. 17-08-2021). Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1957	Bouw van het oorspronkelijke gedeelte van het fraterklooster. Dit is een gebouw met twee verdiepingen, een zolder en een gedeeltelijke kelder. De kelder heeft een oppervlak van 105 m ² en is 2,8 meter diep. De rest van het gebouw heeft een oppervlakte van 309 m ² en een funderingsdiepte van 1,25 m. Ook is er een binnenplaats van 150 m ² waarvan de muren op een diepte van 0,78 meter zijn gefundeerd.

³⁰ BHIC

³¹ Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten

³² Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten

1967	Aanbouw van het fraterhuis. Het nieuwe gedeelte van het fraterhuis heeft een oppervlakte van 155 m ² en een funderingsdiepte van 0,78 meter.
------	---

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³³ 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. Wel zijn er in de omgeving van het plangebied een aantal bommen geruimd waardoor de aanwezigheid van bommen in het plangebied niet is uit te sluiten.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkunde Werkgroep Reusel (d.d. 03-09-2021). De heer T. van der Zanden heeft over het plangebied en de directe omgeving de volgende informatie doorgegeven:

Op het betreffende onderzoeksgebied werd in de zestiger jaren het nieuwe fratersgebouw gebouwd, dat gebouw staat er nu nog. Voor die tijd was het gebied ten zuiden van het onderzoeksgebied een open kleinschalig akkerlandschap waar vanaf midden jaren zestig een grote woonwijk is ontstaan. Het onderzoeksgebied is behalve door de bouw van het klooster nagenoeg niet verstoord.

Het aangrenzende gebied ten oosten van het onderzoeksgebied was tot het midden van de negentiger jaren het domein van de zusters Franciskanessen. Toen ze vertrokken is het ontwikkeld en grotendeels bebouwd. Voor er gebouwd werd zijn er in dat gebied in de negentiger jaren een tweetal fikse archeologische opgravingen geweest waar de Heemkunde Werkgroep Reusel bij betrokken was en ook aan mee heeft gewerkt. Er zijn toen de resten van de Romaanse kerk uit de 12^e eeuw bloot gelegd, die al een houten voorloper had in, mogelijk, de 9^e eeuw. Ook is er aangetoond dat er daar, verspreid over een grote oppervlakte, bewoning is geweest vanaf de 12^e eeuw en ook al in de Romeinse tijd.

Het gebied ten noorden van het onderzoeksgebied, waar het voormalige gemeentehuis en de jongensschool stond, is onderzocht met vier proefsleuven wat niets opleverde. Wel moet daarbij aantekend worden dat daar veel verstoringen waren vanwege genoemde bebouwing.

Tenslotte wil ik nog aangeven dat tijdens WOII tussen 24 september en 1 oktober 1944 het gebied in die tijd in de frontlinie lag waarbij het Reusels centrum grotendeels verwoest is. Of daarvan nog iets is te ontdekken is lijkt niet waarschijnlijk, maar kan ik niet uitsluiten.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

³³ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Resten gerelateerd aan weginfrastructuur en agrarisch gebruik: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging aan de rand van een dekzandrug en in de buurt van een beek, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit vrijwel alle archeologische periodes maar met name uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁴ Het plangebied ligt op de rand van een dekzandrug, op korte afstand van het beekdal van de Reusel, binnen een dergelijke gradiëntzone. Dit maakte het plangebied een aantrekkelijke locatie voor jagers en verzamelaars. Er geldt een hoge verwachting voor het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum.

³⁴ Louwe Kooijmans et al., 2005.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁵ Omdat het plangebied op de rand van een dekzandrug ligt is het ook een aantrekkelijke locatie voor de landbouwers. Dit wordt aangetoond door de aanwezigheid van sporen en vondsten uit verschillende periodes vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen in de omgeving van het plangebied, en in het bijzonder door nederzettingssporen uit de Bronstijd-IJzertijd en de Vroege-Middeleeuwen binnen 400 meter van het plangebied. Voor de periodes vanaf het Neolithicum en de Vroege-Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁶ Het plangebied ligt net buiten de oude dorpskern van Reusel. Uit de historische kaarten blijkt dat in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw, tot de bouw van het fraterhuis in 1957, een doorgaande weg door de akkers was gelegen. Vermoedelijk bevond er zich binnen het plangebied geen bebouwing, maar wel kunnen er sporen gerelateerd aan agrarisch gebruik, zoals akkerindeling, aangetroffen worden. Voor de Late-Middeleeuwen geldt daarom een hoge archeologische verwachting.

Het plangebied was vanaf het begin van de 19^e eeuw tot 1957 in gebruik als bouwland. Sporen van bewoning uit de Nieuwe tijd worden niet meer binnen het plangebied verwacht. Wel kunnen er binnen het plangebied nog sporen van de voormalige weg en agrarisch gebruik van het perceel aanwezig kunnen zijn. Er geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten gerelateerd aan weginfrastructuur en agrarisch gebruik uit de Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is afhankelijk van de periode middelhoog tot hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont of in de top van de oorspronkelijke podzol waar deze nog aanwezig is. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 centimeter beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont of in de top van de oorspronkelijke podzol waar deze nog aanwezig is. Organische resten en metaal 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.

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 plangebied is in het verleden in gebruik geweest als bouwland. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn

³⁵ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁶ Renes, 1999.

gegaan. Ook zijn eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren gegaan bij de bouw van het fraterhuis in 1957.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Voor de Nieuwe tijd worden binnen het plangebied geen bewoningsporen verwacht, maar geldt wel een hoge verwachting voor sporen gerelateerd aan weginfrastructuur en agrarisch gebruik.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Ook is dit nodig om erachter te komen of de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact is in het plangebied. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een enkele grond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 20 september 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen en kabels en leidingen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter zeven centimeter) vijf boringen tot maximaal 2 meter -mv gezet (Figuur 12). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrij-

vingsmethode beschreven.³⁷ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw binnen het plangebied als volgt worden beschreven:

Binnen het gehele plangebied bestaat de bovengrond uit een enkeerdgrond van 90-120 centimeter dik. Deze enkeerdgrond is opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin zand. Bij boringen 1 en 4 bevindt zich direct onder de enkeerdgrond de C-horizont. Deze bestaat uit matig fijn, zwak siltig, lichtbruin dekzand. In boring 4 kan in het dekzand nog een onderscheid gemaakt worden tussen een oranjegele, uiterste gleyhoudende laag (120-140 centimeter -mv) en een lichtbruine, weinig gleyhoudende laag (140-150 centimeter -mv). De aanwezigheid van gley wijst op natte omstandigheden binnen het plangebied.

Bij boring 3 en 5 bevindt zich tussen de enkeerdgrond en de C-horizont van het dekzand nog een verstoorde overgangslaag. Deze is opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin gevlekt, donkerbruin zand. In boring 3 is deze laag 20 centimeter dik, in boring 5 slechts 10 centimeter. Deze verstoorde overgangslaag is een indicatie dat de top van de C-horizont is verstoord. Op basis van de boringen is het niet duidelijk of het hier gaat om een oude ploeglaag of een (recente) verstoring.

Bij boring 2 werd onder de enkeerdgrond, op een diepte van 105 centimeter onder het maaiveld, een matig grof, matig siltig, licht bruingrijze zandlaag aangetroffen. Deze laag is onverstoord, maar duidelijk grover en siltiger dan het dekzand aangetroffen in de overige boringen. De zandlaag is 45 centimeter dik en zet zich door tot 150 centimeter onder het maaiveld. Onder deze laag bevindt zich een laag matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin zand. Deze kleur van deze laag wordt naar beneden toe donkerder en humeuzer. Onder het donkere zand, op een diepte van 190 centimeter onder het maaiveld, bevindt zich een leempakket, bestaande uit sterk zandig, licht grijsbeige leem. Zowel de leemlaag als de twee bovenliggende zandlagen worden geïnterpreteerd als onverstoorde, natuurlijke lagen. Vermoedelijk gaat het hier om beekafzettingen, te relateren aan de nabijgelegen Reusel. Boring 2 bevindt zich dan ook in het zuidwesten van het plangebied, het dichtst bij het voormalige beekdal.

Op basis van de bodemkaart van Nederland (zie §2.5) werden binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Deze zijn bij het booronderzoek ook aangetroffen. De enkeerdgronden zijn aanwezig over het gehele plangebied en zijn tussen de 90 en 120 centimeter dik. In het oosten en noorden van het plangebied bevindt zich direct onder de enkeerdgrond de C-horizont van het dekzand. De aanwezigheid van een verstoorde overgangslaag in twee van de boringen toont aan dat de top van de C-horizont is verstoord. Hoeveel van de top is verstoord, is op basis van de boringen niet

³⁷ Bosch, 2005.

duidelijk. In het zuidoosten van het plangebied, ter hoogte van boring 2, werd onder de enkeerdgrond enkele onverstoorte beekafzettingen aangetroffen. De aanwezigheid van deze afzettingen, in combinatie met de aanwezigheid van gley in de overige boringen, toont aan dat het plangebied gelegen was in een nat gebied aan de rand van een beekdal. In de boringen zijn geen restanten van een podzolbodem aangetroffen.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat er binnen het gehele plangebied enkeerdgronden met een dikte van 90 tot 120 centimeter aanwezig zijn. In het oosten en noorden van het plangebied bevindt zich direct onder de enkeerdgrond de C-horizont van het dekzand. De aanwezigheid van een verstoorte overgangslaag in twee van de boringen toont aan dat de top van de C-horizont is verstoord. Hoeveel van de top is verstoord, is op basis van de boringen niet duidelijk. Met name diepere archeologische sporen kunnen ondanks deze verstoring nog binnen het plangebied aanwezig zijn. In het zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van boring 2, werd onder de enkeerdgrond enkele onverstoorte beekafzettingen aangetroffen. De aanwezigheid van deze afzettingen toont aan dat het plangebied gelegen was op de rand van een beekdal, vermoedelijk op de overgang van de dekzandrug in het oosten naar het beekdal in het (zuid)westen. In de boringen zijn geen restanten van een podzolbodem aangetroffen. Archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum worden daarom niet langer *in situ* binnen het plangebied verwacht. Archeologische resten uit latere periodes kunnen wel nog binnen het plangebied verwacht worden.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de ligging op de rand van een dekzandrug, nabij een beekdal de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat er binnen het gehele plangebied enkeerdgronden met een dikte van 90 tot 120 centimeter aanwezig zijn. In het oosten en noorden van het plangebied bevindt zich direct onder de enkeerdgrond de C-horizont van het dekzand. De aanwezigheid van een verstoorde overgangslaag in twee van de boringen toont aan dat de top van de C-horizont is verstoord. Hoeveel van de top is verstoord, is op basis van de boringen niet duidelijk. In het zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van boring 2, werd onder de enkeerdgrond enkele onverstoorde beekafzettingen aangetroffen. De aanwezigheid van deze afzettingen toont aan dat het plangebied gelegen was op de rand van een beekdal, vermoedelijk op de overgang van de dekzandrug in het oosten naar het beekdal in het (zuid)westen. In de boringen zijn geen restanten van een podzolbodem aangetroffen.

Door de afwezigheid van een intacte podzolbodem worden archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum niet langer *in situ* binnen het plangebied verwacht. De hoge verwachting voor deze periodes kan naar beneden worden bijgesteld. Archeologische resten uit latere periodes kunnen wel nog binnen het plangebied verwacht worden. Het booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied gelegen is op de overgang van een dekzandrug naar een beekdal. Voornamelijk in het oosten van het plangebied, waar ook de nieuwbouw gerealiseerd zal worden, kunnen nog archeologische resten verwacht worden. Hoewel uit de boringen blijkt dat een deel van de top van de C-horizont is verstoord, kan niet vastgesteld worden tot hoever deze verstoring zich doorzet. Archeologische resten, en met name diepere archeologische sporen, kunnen ondanks deze verstoring nog binnen het plangebied aanwezig zijn. De hoge archeologische verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd blijft daarom behouden.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Reusel-De Mierden). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Ball, E.A.G. & R. Jansen, 2018: *Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant; Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n.Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*. Nederlandse Archeologische Rapporten 61, Amersfoort.
- 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.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, M.D. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. van Moolenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot & J. Schotten, 2019: *Catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart Reusel-De Mierden*, in: Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, M.D. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. van Moolenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot & J. Schotten (red), 2012. *Kempisch Erfgoed in Beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*. SRE Milieudienst, Eindhoven.
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Ellenkamp, ir. G.R. & drs. G. Tichelman, 2008: *Archeo-landschappelijke knooppunt gemeente Roermond; een archeologieatlas (3delen)* RAAP-RAPPORT 1741 Amsterdam.
- Hagens, D., L. Kruithof & N.J.W. Van der Feest, 2021: *Rapport Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Wilhelminalaan Zuid te Reusel (gemeente Reusel-De Mierden)*. Aeres Milieu AM19246, Roermond.
- 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.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Maas, G., P. van Delft, & h. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research)
- 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.

-
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Reynaert, J., & A.H. Schutte, 2021: *Plan van Aanpak booronderzoek Marialaan te Reusel, gemeente Reusel-De Mierde*. Econsultancy, Swalmen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 57 West Valkenswaard*.
- Vanden Borre, J., 2006: *Reusel-De Mierden, Wilhelminalaan, Den Boegent, Lokbossen. Een inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC Rapport 609, Amersfoort.
- Vries, F. de, W. de Groot, T. Hoogland & J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Weerden, J.F. van der, 2008: *Reusel, Den Boegent. Definitief Archeologisch Onderzoek*. BAAC rapport A-07.0325, 's-Hertogenbosch.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, maart 2022.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2022.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, maart 2022
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bladel; internetsite, augustus 2018.
www.Bladel.nl

Bodemloket, internetsite, maart 2022.
<http://www.bodemloket.nl>

Brabant.nl; internetsite, maart 2022.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, maart 2022.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, maart 2022.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>
 Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, maart 2022.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, maart 2022.
<http://www.dinoloket.nl/>

Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten; internetsite, september 2021.
<https://atlas.odzob.nl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=740c0e3f87ca42a58afb73832663c0ec>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, maart 2022.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, maart 2022.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, maart 2022.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

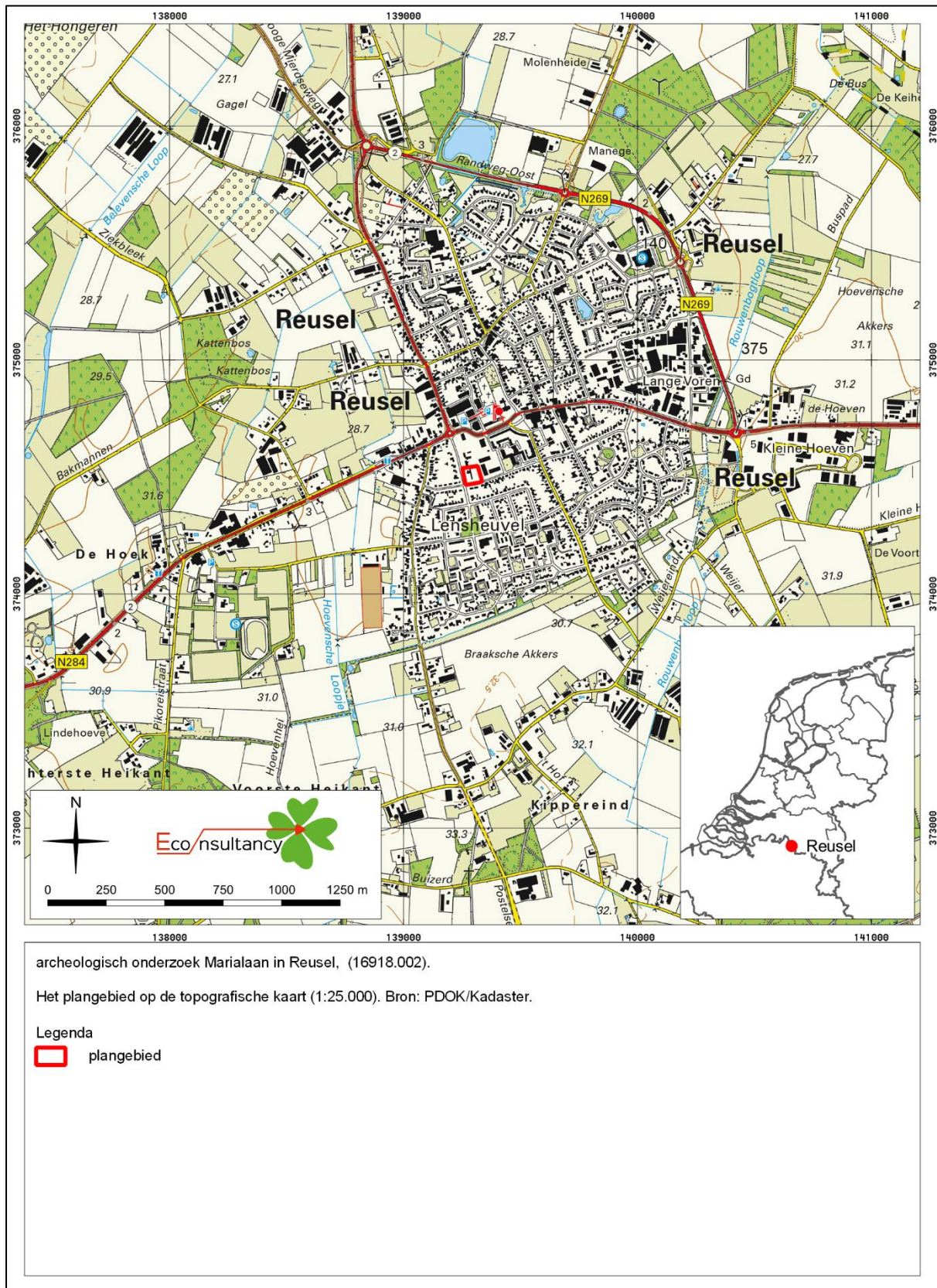
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, maart 2022.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, maart 2022.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

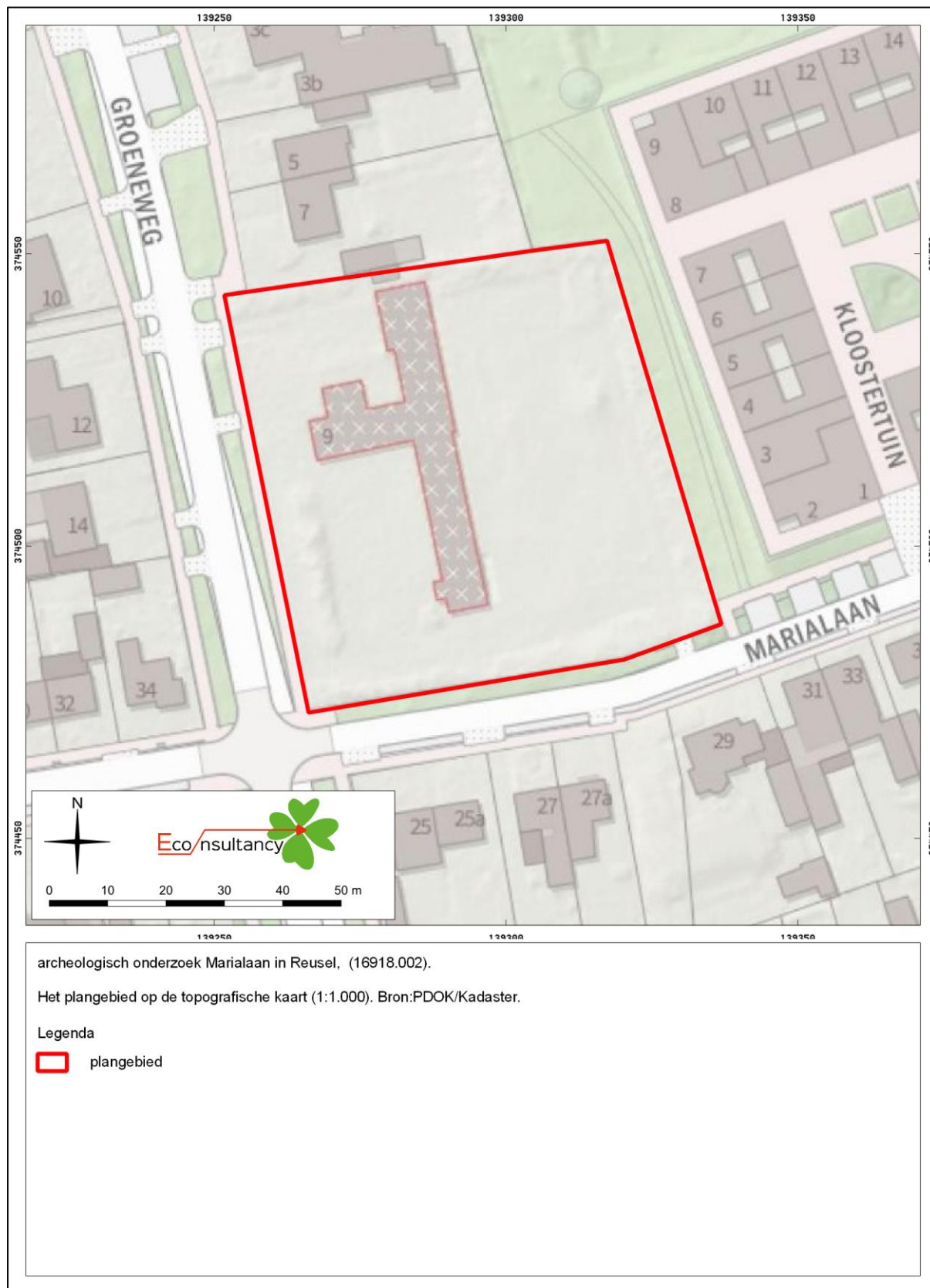
SIKB; internetsite, maart 2022.
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2022.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



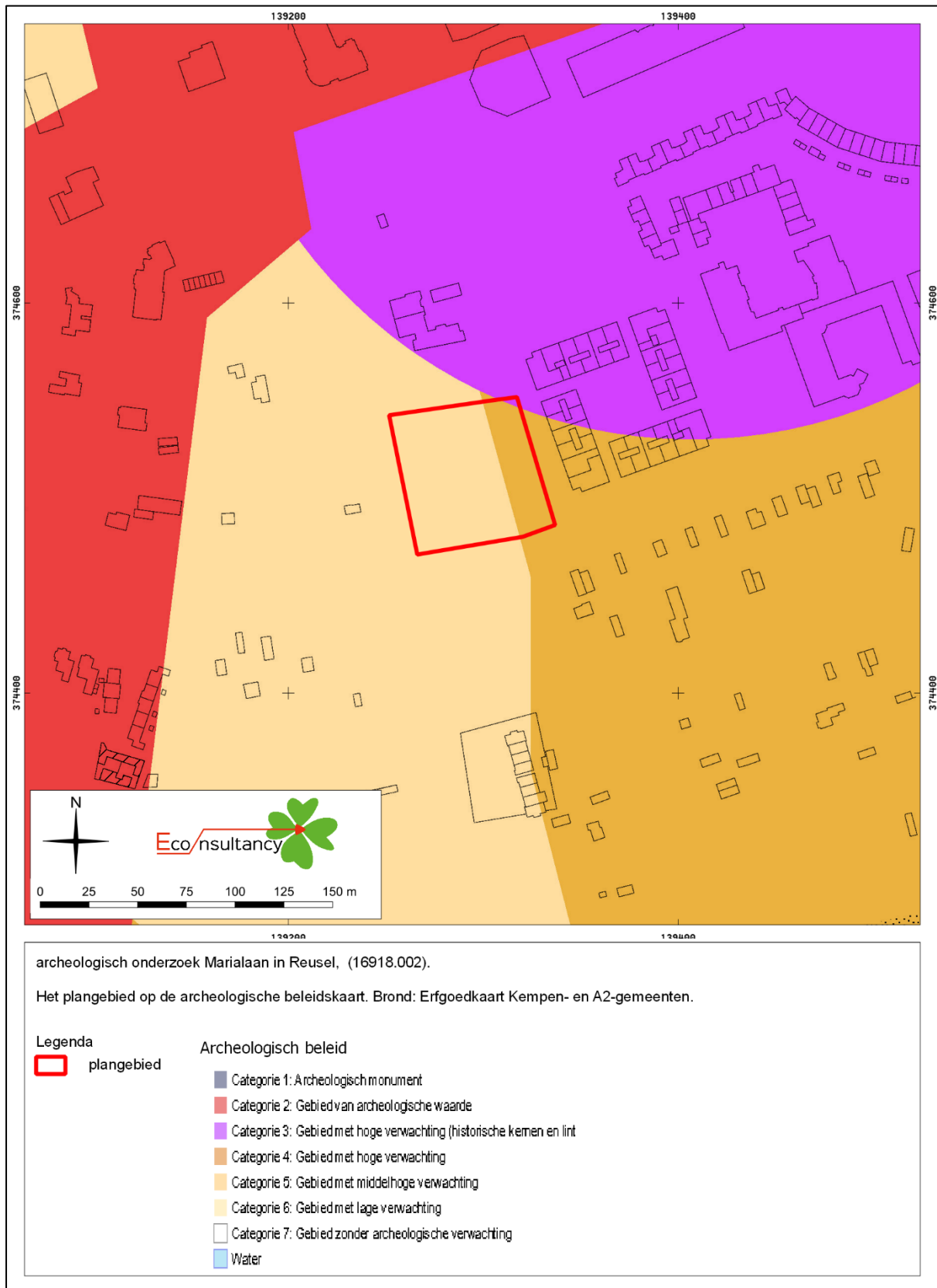
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



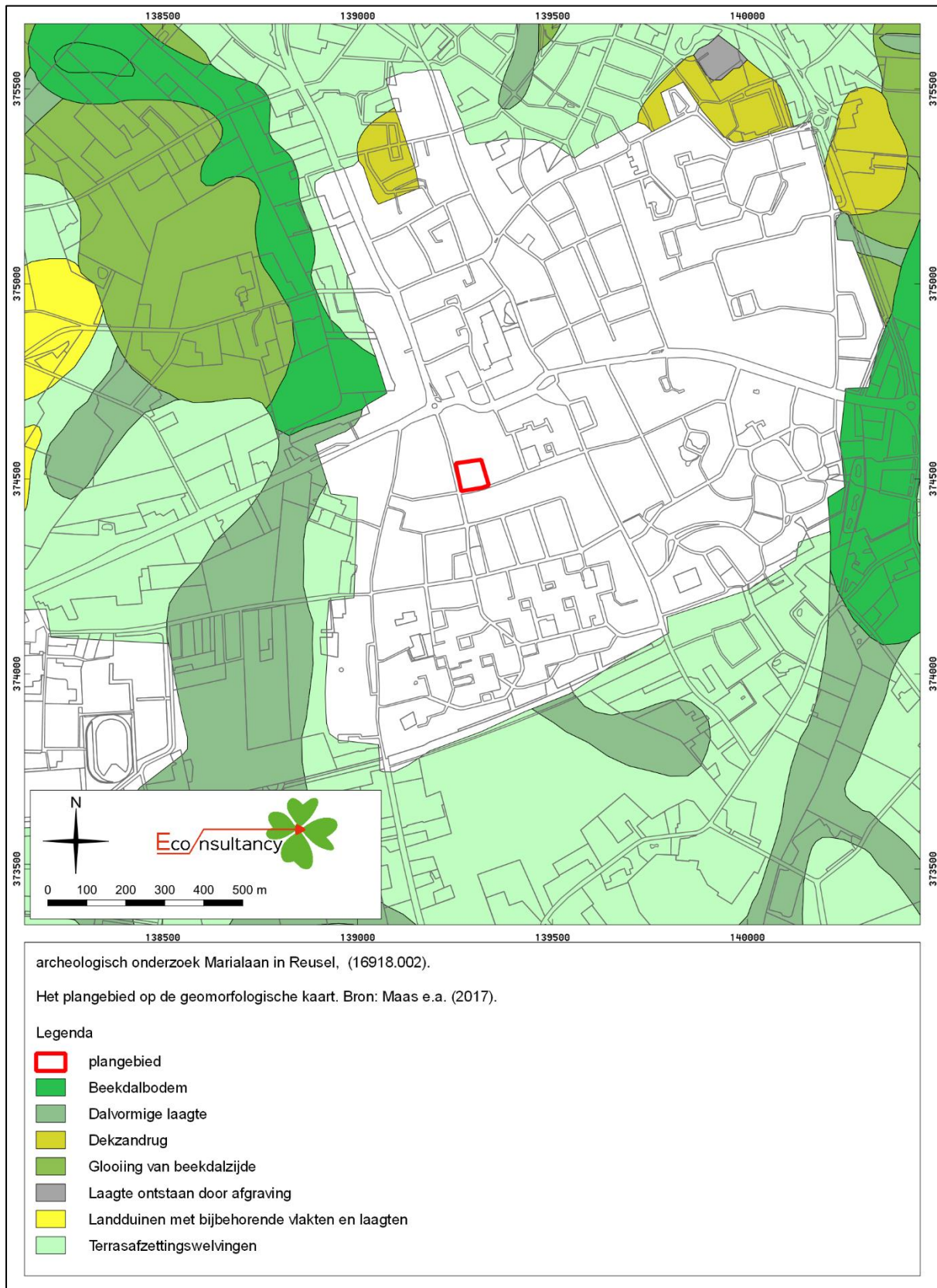
Figuur 4. Luchtfoto met KLIC gegevens



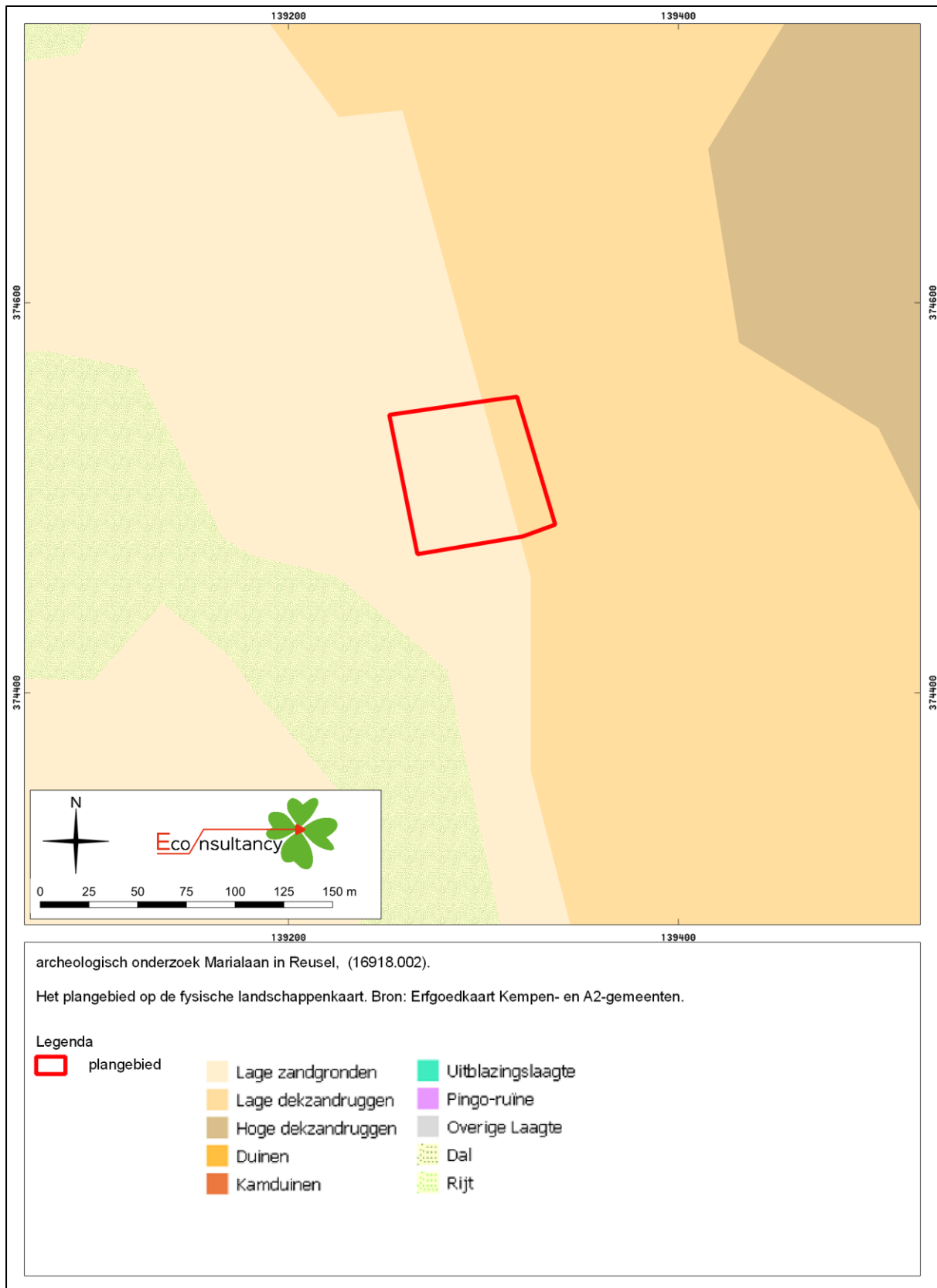
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



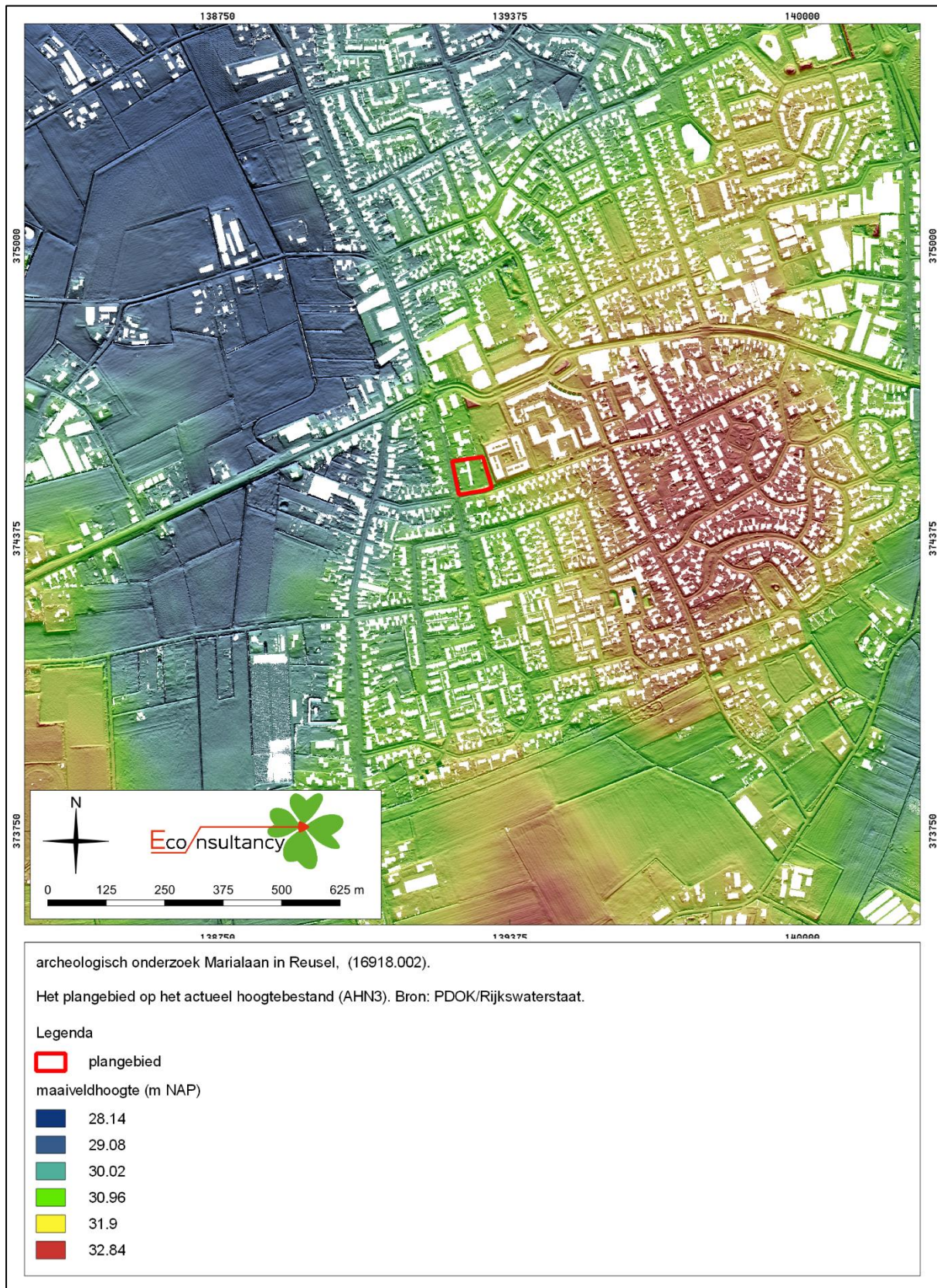
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



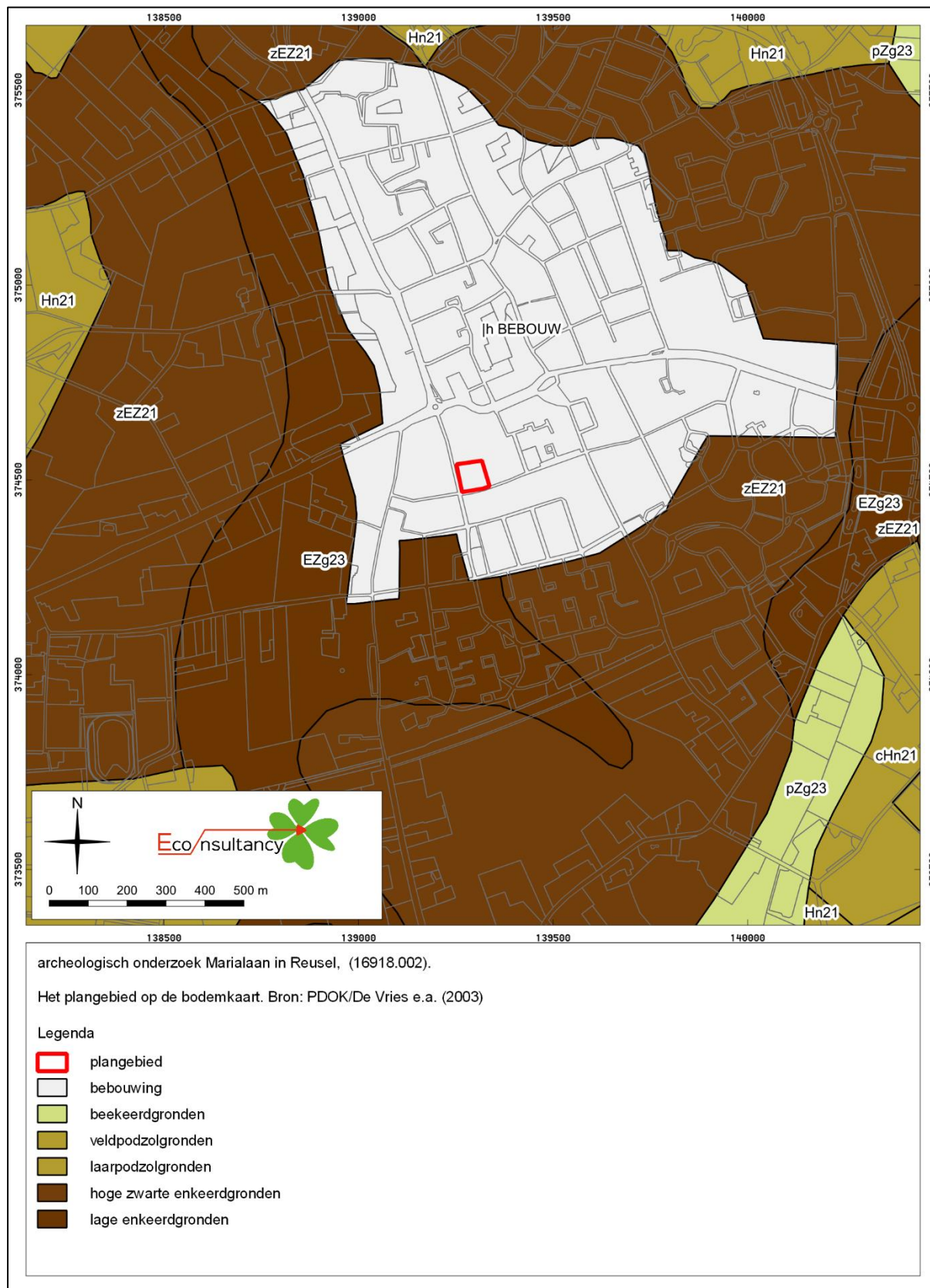
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de fysische landschappenkaart



Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

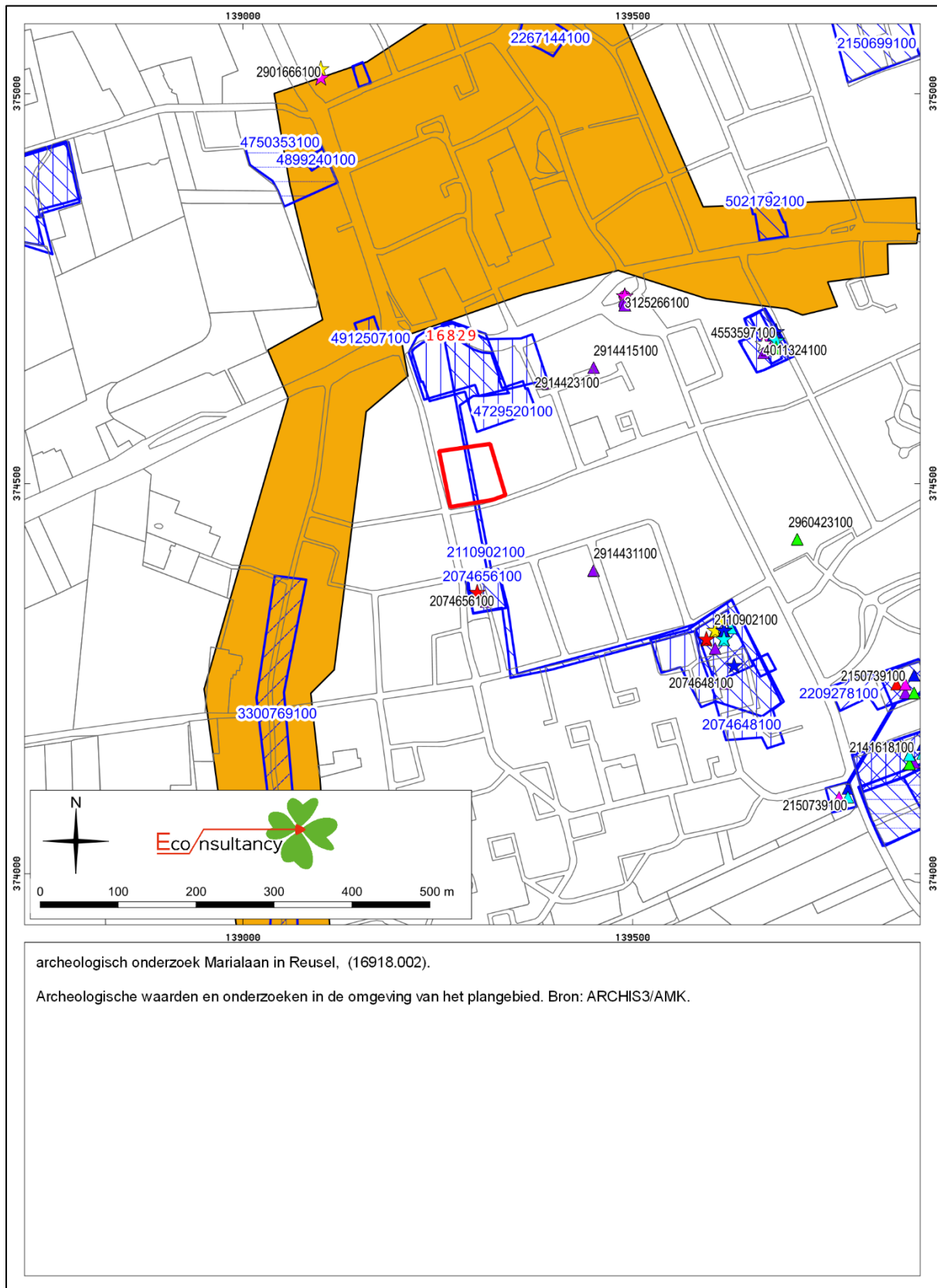


Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart³⁸



³⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



archeologisch onderzoek Marialaan in Reusel, (16918.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

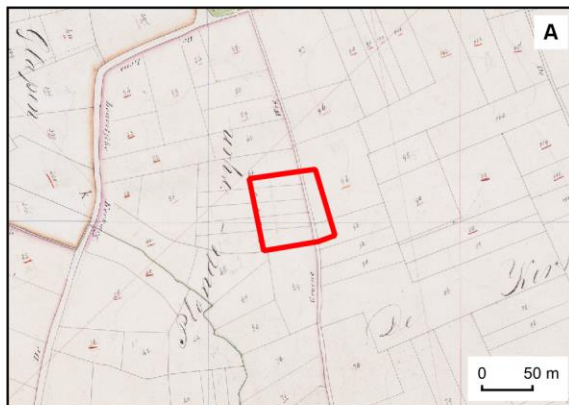
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie circa 1817. Bron: Beeldbank RCE.



Situatie circa 1850-1864. Bron: Topotijdreis



Situatie circa 1901. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



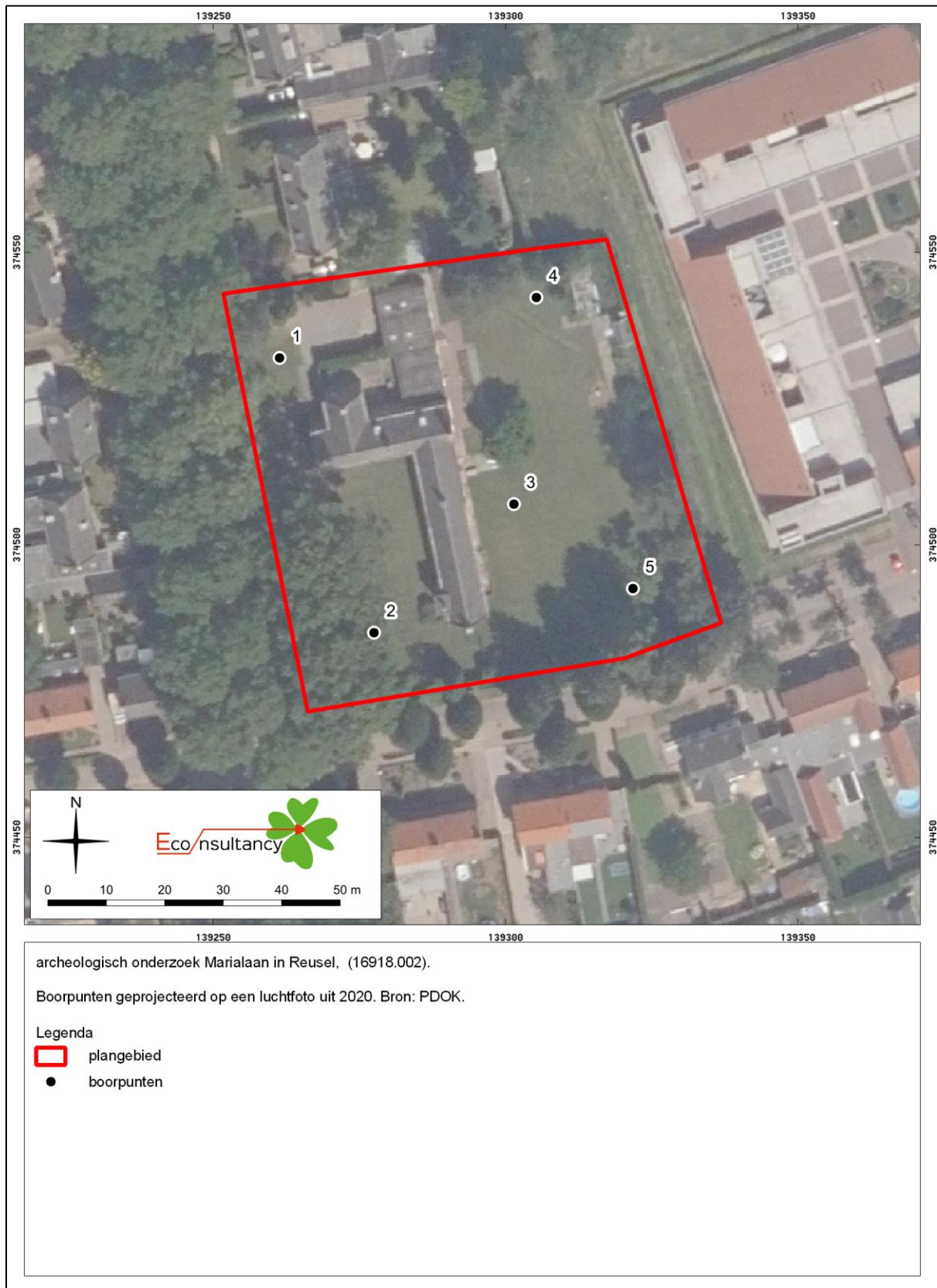
Situatie circa 1984. Bron: Topotijdreis.

archeologisch onderzoek Marialaan in Reusel, (16918.002).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda
 plangebied

Figuur 12. Boorpuntenkaart



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	Pleistoceen	Laat	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel	Formatie van Beegden	
				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
		Holsteinien (warme periode)									
		Elsterien (ijstijd)				Formatie van Peelo					
		Cromerien (warme periode)									
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel					

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				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Midden-Pleistoceen	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Bølling		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16829	200 meter ten noorden van het plangebied Reusel te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139366/374735	Middeleeuwen laat A - Nieuwe tijd	Complex: Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met de oude dorpskern van Reusel. Middeleeuwse bewoning voor 1250. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16de-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4729520100	20 meter ten noorden van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139281/374628	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 30-8-2019 Resultaat: De bodem in het plangebied is niet gekarteerd op de bodemkaart, maar door extrapolatie is er waarschijnlijke sprake van enkeergronden (lage of hoge). Dit type bodem is ook aangetroffen in het gehele plangebied, in het gehele plangebied is boven de C-horizont een Aa-horizont aangetroffen. In drie boringen werd hiertussen nog een B-horizont en/of BC-overgang aangetroffen. Het podzolprofiel is dus afgetopt maar door de aanwezigheid van de B/BC-horizont kan de archeologische verwachting gehandhaafd blijven. Eventuele kwetsbare vuursteenvindplaatsen zullen zich door deze aftopping vermoedelijk niet meer in situ bevinden. Voor de periode laat paleolithicum tot mesolithicum wordt de archeologische verwachting dan ook bijgesteld naar middelhoog. Voor de periode neolithicum tot vroege middeleeuwen is de verwachting hoog en voor de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd is de verwachting middelhoog. Omwille hiervan werd archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.
2110902100 (16084)	100 meter ten zuiden, 100 meter ten noorden en 300 meter ten zuidoosten van het plangebied Wilhelminalaan, Den Boegent, Lokbossen te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139296/374495	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 13-3-2006 Resultaat: In opdracht van de gemeente Reusel-De Mierden heeft ADC-Archeoprojecten archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven verricht in de dorpskern van de gemeente. Het onderzoek gebeurde op drie locaties waar de ondergrond in de toekomst zal worden verstoord door nieuwbouwprojecten. Vooronderzoek had aangetoond dat zich op deze locaties mogelijk archeologische waarden in de bodem bevonden. Op één van de drie locaties, 'Den Boegent', zijn bewoningssporen gevonden, die op basis van het vondstmateriaal gedateerd zijn in de IJzertijd. Op deze locatie is verder archeologisch onderzoek aanbevolen. Hoewel het archeologisch onderzoek op de locatie 'Lokbossen' te beperkt was om de verspreiding van sporen na te gaan, is er geen verder onderzoek geadviseerd. Het esdek, wat eventuele sporen uit middeleeuwen of voorgaande periodes afdekt, is hier voldoende dik om een oppervlakkige bodemverstoring op te vangen. De inplanting van nieuwbouw zal eventuele archeologische sporen niet beschadigen. Gezien de grote mate van bodemverstoring op de locatie 'Wilhelminalaan' en de afwezigheid van archeologische resten in de ondergrond, is aanbevolen deze locatie vrij te geven
2074656100 (13441)	100 meter ten zuiden van het plangebied Lokbossen, Groeneweg te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139312/374360	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 30-9-2005 Resultaat: In deellocatie 1 komen hoge zwarte enkeerdgronden voor waar in 3 van de 6 boringen nog een oorspronkelijke A-horizont of een gedeelte van een podzolprofiel te herkennen was. In 7 van de 9 boringen was in deellocatie 2 nog een (gedeeltelijk) podzolprofiel aanwezig onder een dik cultuurdek. In 6 van de 9 boringen was dit cultuurdek dik genoeg (50 cm) om aan de eisen van hoge zwarte enkeerdgronden te voldoen. Bovendien werden in het noordelijke deel van het plangebied aanwijzingen aangetroffen (fragmenten aardewerk) die duiden op een vindplaats. In deellocatie 3 komen hoge zwarte enkeerdgronden voor waar in 1 van de 4 boringen een gedeeltelijk intact podzolprofiel werd aangetroffen. Bovendien werd een fragment vuursteen aangetroffen die mogelijk duidt op de aanwezigheid van een vindplaats. Op basis van de resultaten uit het onderzoek is voor het gehele plangebied (alle deellocaties) een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.
2093431100 (13436)	100 meter ten noorden van het plangebied Wilhelminalaan te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139302/374651	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 30-9-2005 Resultaat: Plangebied (deellocatie 1; 'Groeneweg/Wilhelminalaan') maakt deel uit van een woningbouwproject met drie deellocaties in Reusel. Het plangebied heeft waarschijnlijk een hoge archeologische verwachting vanwege de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden.
4912507100	200 meter ten noordwesten van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139159/374700	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 21-10-2020 Resultaat: Resultaat niet bekend in Archis.
2167944100 (24217)	300 meter ten zuidoosten van het plangebied De Boegent te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139617/374290	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: BAAC BV Datum: 10-9-2007 Resultaat: Van 10 t/m 12 september 2007 is door BAAC bv een opgraving uitgevoerd op de hoek van Den Boegent / Plonderijen te Reusel, gemeente Reusel-De Mierden. De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse. Bij deze nieuwbouw en de aanleg van infrastructuur zou de ondergrond geroerd worden, waardoor de bij het vooronderzoek aangetroffen archeologische resten verstoord zouden worden. Doel van het onderzoek was het registreren en documenteren van de archeologische resten van bewoning uit met name de IJzertijd. Tijdens het onderzoek is een complete boerderij uit de Late-Bronstijd aangetroffen, alsmede kuilen, structuren en vondsten die op een erf uit die periode te verwachten zijn
2074648100 (13439)	300 meter ten zuidoosten van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 30-9-2005 Resultaat:

	Mierden Coördinaat: 139630/374239	Plangebied (deelgebied 2; 'Den Boegent') maakt deel uit van een woningbouwproject dat bestaat uit drie deelgebieden in Reusel. Het gebied heeft vanwege de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden een hoge archeologische verwachting.
2360601100 (50892)	450 meter ten zuidoosten van het plangebied Kruisstraat 108 te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139669/374267	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 5-3-2012 Resultaat: Resultaat niet bekend in Archis.
3991935100	400 meter ten noordoosten van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139669/374685	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 17-2-2016 Resultaat: Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied grotendeels een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een relatief gave bodemopbouw in de gebiedsdelen rondom de bebouwing en de aanwezigheid van een Middeleeuwse nederzetting en resten uit de IJzertijd-Romeinse tijd vlakbij het terrein. De kans is hiermee groot dat in het plangebied ook archeologische resten aanwezig kunnen zijn, met name in de periode IJzertijd-Late Middeleeuwen. Dit sluit echter resten uit andere archeologische perioden niet uit. Alleen ter plaatse van een kelder in het zuidelijk deel van het gebied is de bodem met zekerheid verstoord. Ook onder de bebouwing kunnen zich nog archeologische resten bevinden. Aan de hand van bouwtekeningen van de gebouwen in combinatie met een circa een meter dik antropogeen ophoogpakket kunnen archeologische resten in de bebouwde gebiedsdelen ook nog aanwezig zijn. Daarom wordt geadviseerd de hoge archeologische verwachting in het nieuwe bestemmingsplan grotendeels te handhaven. Het handhaven van een dubbelbestemming in het terrein betekent uiteindelijk dat op de plaatsen waar nieuwbouw wordt gepland vooraf aanvullend archeologisch onderzoek zal moeten worden uitgevoerd (IVO, karterende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVOP). Alvorens dit proefsleuven onderzoek kan plaatsvinden, moet de bovengrondse bebouwing in het plangebied worden gesloopt. De funderingen kunnen blijven zitten tot de archeologische waarde van het terrein middels archeologisch onderzoek is vastgesteld. Alvorens dergelijk onderzoek kan plaatsvinden, dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarin de randvoorwaarden en uitvoering van het onderzoek is uitgewerkt. Dit PvE dient door het bevoegd gezag (in deze de gemeente Reusel-De Mierden) te worden beoordeeld en goedgekeurd.
4011324100	400 meter ten noordoosten van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139666/374685	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 23-8-2016 Resultaat: Met dit proefsleuvenonderzoek is de archeologische verwachting grotendeels bevestigd. Het archeologisch niveau in de top van het dekzand, onder een middeleeuws akkerpakket (esdek), bleek grotendeels intact. Daarbij zijn tijdens het veldonderzoek behoudenswaardige resten aangetroffen. Het betreft met name sporen en vondsten die behoren tot een nederzettingcomplex. Er is (een deel van) een huisplattegrond aangetroffen, met daarnaast nog enkele kuilen, losse paalsporen en een mogelijke waterput. Op basis van huisplattegrondtypologie, tezamen met het vondstmateriaal (handgevormd aardewerk met grove kwartsmagering) wordt een datering verwacht in de periode Midden-, Late-Bronstijd of Vroege-IJzertijd. Verder is een paalkuil aangetroffen dat aardewerk bevat uit vermoedelijk de Merovingische of Karolingische periode (Vroege-Middeleeuwen). Ten slotte zijn binnen het plangebied, zowel aan de noord- als aan de zuidzijde, vergravingen aangetroffen. De aanwezigheid van behoudenswaardige waarden is reden genoeg voor behoud in situ (behoud in de bodem) en/of behoud ex situ (vervolgonderzoek). Het advies is dan ook om eerst een aanvullende proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren (ter hoogte van het bouwvlak), waarna eventueel een doorstart naar een archeologische begeleiding (AB) kan plaatsvinden.
4553597100	400 meter ten noordoosten van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139676/374674	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 18-7-2017 Resultaat: Bij enkele eerdere archeologische onderzoeken in de directe omgeving zijn resten aangetroffen uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd (alhoewel het slechts twee scherven betreft) en op ca. 200 m afstand ten westen van het plangebied zijn twee nederzettingen opgegraven uit respectievelijk de Merovingische tijd en de Volle-Middeleeuwen. Dit sluit goed aan bij de restanten die zijn aangetroffen tijdens onderhavig onderzoek. Alhoewel het plangebied direct grenst aan een archeologisch waardevol gebied (de historische kern van Reusel; tevens archeologisch monument, AMK-terrein 16.829), zijn restanten die te relateren zijn aan de historische kern, in het plan-/onderzoeksgebied niet aangetroffen. Tijdens het voorafgaande proefsleuvenonderzoek (Mol 2016) is een incomplete gebouwplattegrond uit mogelijk de Midden-/Late-Bronstijd of Vroege-IJzertijd gevonden, die mogelijk te relateren is aan de twee spiekers die zijn gevonden in onderhavig onderzoek, maar dit ligt qua datering niet direct voor de hand, tenzij de huisplattegrond en de spiekers alle drie stammen uit de Vroege-IJzertijd. Als de onderzoeken uit 2016 en 2017 samen worden genomen, is het plangebied min of meer continu in gebruik geweest vanaf de Bronstijd t/m de Nieuwe tijd, waarbij het plangebied eerst in gebruik was als nederzetting(-scomplex) en in de loop van de Middeleeuwen als landbouwgrond, waarbij het niet meer bebouwd is geweest tot aan de bouw van de graan- en oliemolen aan het einde van de 19e eeuw, waarna in de 20e eeuw tevens enkele loodsen zijn gebouwd. De bodemopbouw komt goed overeen met wat Nales (2016) naar aanleiding van het booronderzoek heeft beschreven en ook in vergelijking met de resultaten van het eerste proefsleuvenonderzoek (Mol 2016). Ondanks de recente verstoringen in het plangebied is de top van de C-horizont, het archeologisch relevante niveau, nagenoeg of deels intact gebleven of is deze in minimale mate verstoord door het plaggendeek en/of de middeleeuwse akkerlaag, waarmee archeologische restanten bewaard zijn gebleven in het plangebied.
4750353100	450 meter ten noordwes-	Type onderzoek: bureauonderzoek

	ten van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139070/374899	Uitvoerder: Transect Datum: 6-11-2019 Resultaat: Resultaat niet bekend in Archis.
4899240100	450 meter ten noordwesten van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139093/374917	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 13-10-2020 Resultaat: Tijdens het veldwerk is geen behoudenswaardige vindplaats aangetroffen. Daarom is het advies het plangebied archeologisch vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.
5021792100	500 meter ten noordoosten van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139675/374840	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 16-4-2021 Resultaat: De proefsleuven hebben laten zien dat de top van het dekzand sterk verstoord is door grondverbetering/bouwwerkzaamheden in de decennia en bevatte veel puin en plastic. Enkel in de derde proefsleuf is een spoor aangetroffen wat ouder kan zijn. Hier is de proefsleuf uitgebreid, waarbij aan alle kanten verstoringen aangetroffen zijn. Mocht dit spoor bij een vindplaats behoord hebben, dan is deze weg door de verstoringen.
3300769100	500 meter ten zuidwesten van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139052/374049	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 23-9-2015 Resultaat: In opdracht van Gemeente Reusel-De Mierden heeft ADC ArcheoProjecten op 28 september tot 1 oktober en op 15 oktober 2015 een Archeologische Begeleiding (conform protocol Opgraven) uitgevoerd in het kader van het aanleggen van een nieuw riool op de locatie Lensheuvel in Reusel. De Archeologische Begeleiding behelsde het toezicht houden op het uitgraven van de rioleringsleuf in de Lensheuvel tussen de straten Leijenstraat/Plonderijen en Beemden. Het noordelijk deel van het onderzochte tracé bleek door afgraving in het verleden geen sporen te bevatten. Ten zuiden hiervan zijn enkele archeologische sporen en de opvullingen van respectievelijk een poel en een droge greppel aangetroffen. De aard en datering van de meeste sporen is echter onduidelijk. Eén spoor is geïnterpreteerd als greppel, wellicht is het een bermgreppel. . De overige sporen zijn mogelijke kuilen of paalkuilen.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2914423100 (37625)	120 meter ten noordoosten van het plangebied Centrum-Voormalig Kloosterterrein te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139385/374640	Vroege-Middeleeuwen : - fragmenten van keramische objecten, - 2 huisplattengronden - 2 waterputten Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - cultuurlagen
2074656100 (425498)	130 meter ten zuiden van het plangebied Groeneweg/ Lokbossen te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139312/374360	Paleolithicum - IJzertijd : - vuursteen afslag Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - fragment van roodbakkerend geglazuurd aardewerk
2914431100 (37627)	160 meter ten zuidoosten van het plangebied Centrum-Voormalig Kloosterterrein te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139450/374400	Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen : - fragmenten van geelwitbakkerend handgevoerd aardewerk - bolvormige potten - fragmenten van Andenne aardewerk - paalgaten Late-Middeleeuwen : - fragmenten van Paffrath aardewerk Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - cultuurlagen
2914415100 (37624)	180 meter ten noordoosten van het plangebied Centrum te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139450/374660	Vroege-Middeleeuwen : - fragmenten van keramische objecten, - paalgaten - waterput
3125266100 (33706)	250 meter ten noordoosten van het plangebied Centrum-Voormalige Kerk te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139490/374740	Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen : - botmateriaal - tefriet brokken - graven, inhumatie - metalen munt, - bronzen afval - stenen funderingen - greppel/sloot - fragment van een plattegrond Late-Middeleeuwen : - fragment van steengoed - fragment van een stenen altaar/offertafel - bakstenen - stenen funderingen - fragmenten van kalksteen pleisterwerk/stucwerk Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - botmateriaal - botmateriaal - graven, inhumatie - fragment van een plantaardig, hout staf - fragmenten van organisch plantaardig pollen/stuifmeel - fragment van een leren dolk-, zwaard- of messchede - cultuurlagen - fragment van leren schoeisel (onderdeel) - waterput Nieuwe tijd : - fragmenten van ovens - fragment van een keramische ring - stenen funderingen
2110902100 (417886)	350 meter ten zuidoosten van het plangebied Wilhelminalaan, Den Boegent, Lokbossen te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139615/374315	Neolithicum - Nieuwe tijd : - handgevoerd aardewerk IJzertijd - Nieuwe tijd : - 31 fragmenten van gedraaid aardewerk
2167944100 (428738)	350 meter ten zuidoosten van het plangebied De Boegent te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139606/374300	Paleolithicum : - 3 fragmenten van vuursteen objecten, Neolithicum - Nieuwe tijd : - 36 fragmenten van stenen objecten, Bronstijd - IJzertijd : - handgevoerd aardewerk - kuil, VOORRAA - 4 fragmenten van handgevoerd aardewerk objecten - spieker/graanschuur

		Bronstijd – Late-Middeleeuwen : - 70 fragmenten van tefriet objecten, Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk
4011324100	350 meter ten noordoosten van het plan- gebied Molenstraat 8 te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139668/374679	PREH : - handgevormd aardewerk - kuil, - paalgaten Bronstijd : - kuil, Bronstijd - IJzertijd : - huisplattengrond:3-schepig Vroege-Middeleeuwen - Middeleeuwen : - 3 fragmenten van gedraaid aardewerk Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - 4 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk Nieuwe tijd : - baksteen - fragment van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 2 fragmenten van vensterglas
2074648100 (425496)	400 meter ten zuidoosten van het plange- bied Plonderijen/ Den Boegent/ Den Herd te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139619/374255	Bronstijd - IJzertijd : - handgevormd aardewerk Late-Middeleeuwen : - fragment van steengoed
2960423100 (45401)	400 meter ten oosten van het plangebied Kruisstraat 33A te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139700/374440	Romeinse tijd : - aardewerk - fragmenten van bronzen objecten, - fragment van een glazen kraal - fragmenten van keramische wrijfschalen
4553597100	400 meter ten noordoosten van het plan- gebied Molenstraat 8 te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139673/374683	RECENT : - fragment van een metalen bak/nap - fragment van een metalen staaf Bronstijd : - handgevormd aardewerk Bronstijd - IJzertijd : - handgevormd aardewerk IJzertijd - Romeinse tijd : - handgevormd aardewerk - 2 spiekers/graanschuren IJzertijd - Nieuwe tijd : - 105 paalgaten Romeinse tijd - Nieuwe tijd : - 9 kuilen, Vroege-Middeleeuwen : - handgevormd aardewerk - 2 fragmenten van aardewerk kogelpotten Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen : - fragment van gedraaid aardewerk Middeleeuwen : - 4 huisplattengronden Late-Middeleeuwen : - 2 fragmenten van aardewerk kogelpotten - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - 15 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk Nieuwe tijd - RECENT : - 2 fragmenten van glazen objecten, Nieuwe tijd : - fragment van een metalen object, - 2 fragmenten van molenstenen
2901666100 (35603)	500 meter ten noordwesten van het plan- gebied	Neolithicum : - fragment van een vuursteen bijl

	Lindestraat 1 te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139100/375020	Nieuwe tijd : - fragmenten van gedraaid aardewerk - kuil,
3300769100	500 meter ten zuidwesten van het plangebied te Reusel Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 139052/374049	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - 3 fragmenten van keramische gebruiksvoorwerp, Nieuwe tijd : - 9 grondsporen,

Bijlage 5 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 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 (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. 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 (circa 5300-2000 v. 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 (circa 2000-800 v. 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 instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. 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 (circa 12 v. Chr. - 450 n. 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 n. 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 n. 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 (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. 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 hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6 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 de bevoegde overheid 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 de bevoegde overheid 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

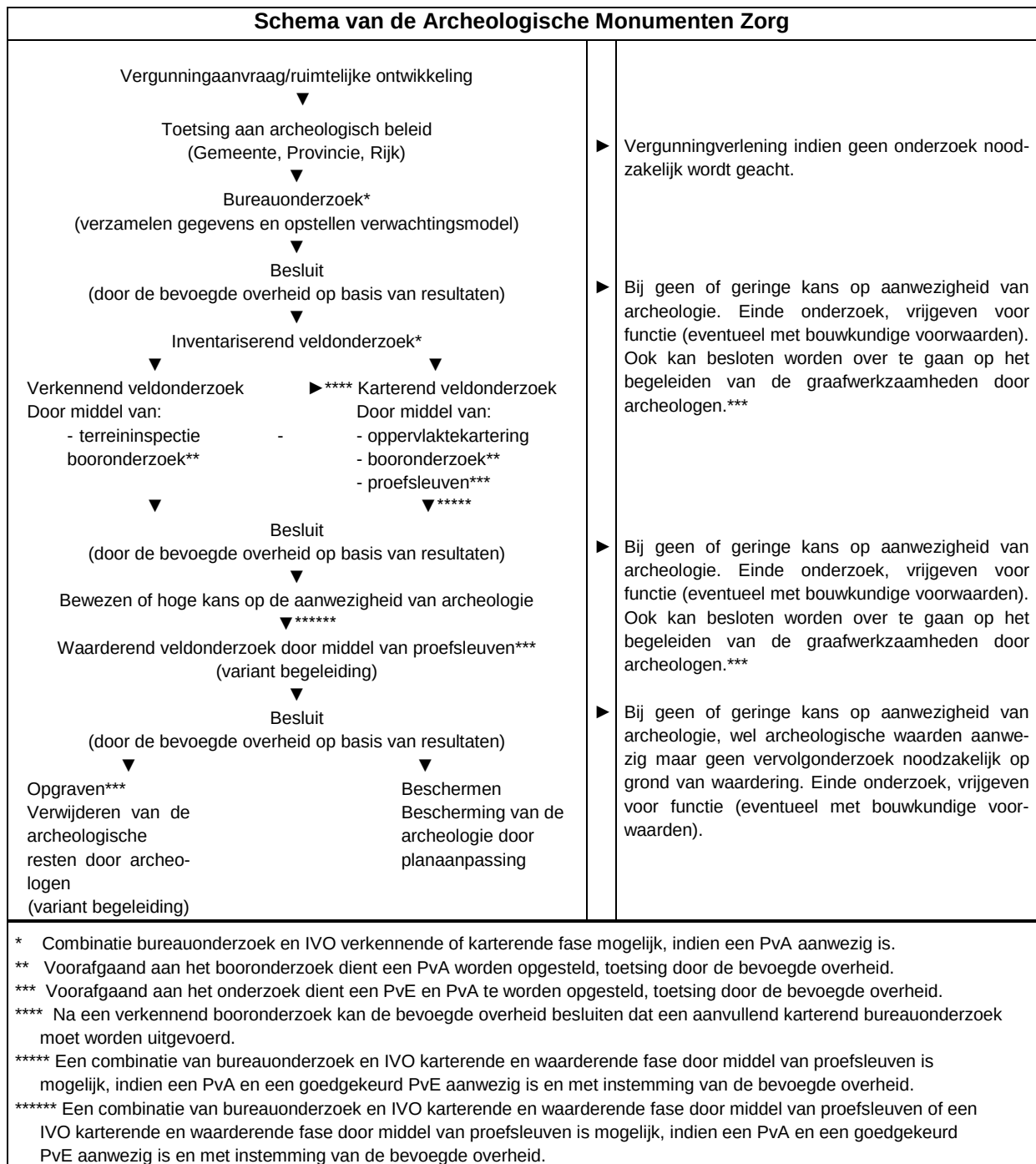
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. 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 de bevoegde overheid 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.



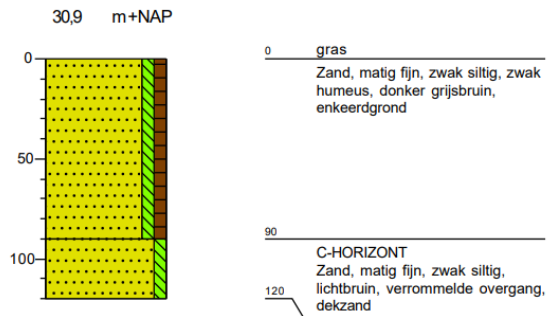
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

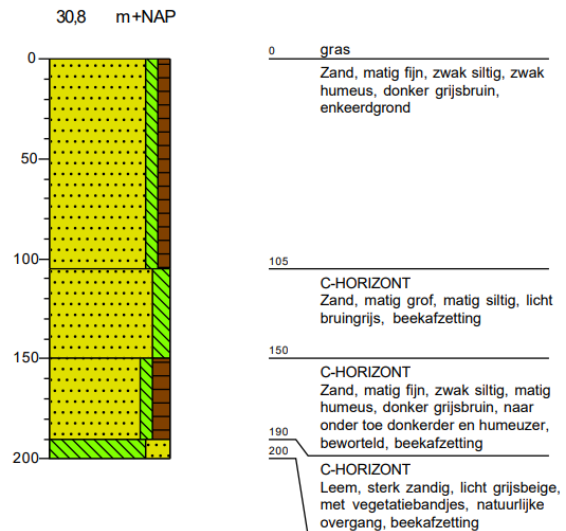
Boring 1

X: 139261,00
Y: 374532,00



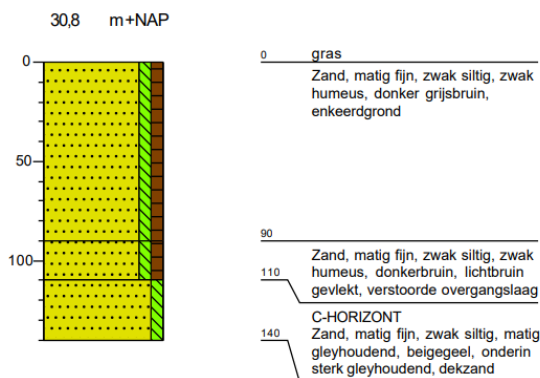
Boring 2

X: 139277,00
Y: 374485,00



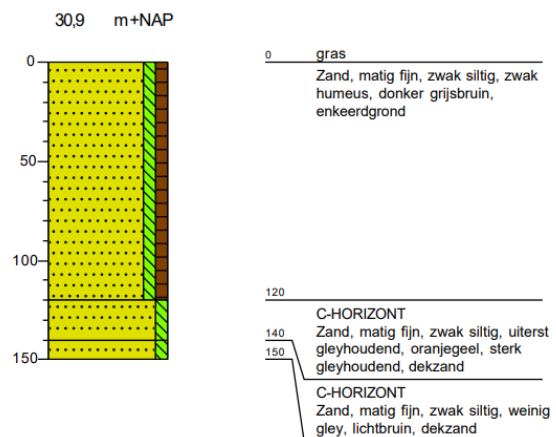
Boring 3

X: 139301,00
Y: 374506,00



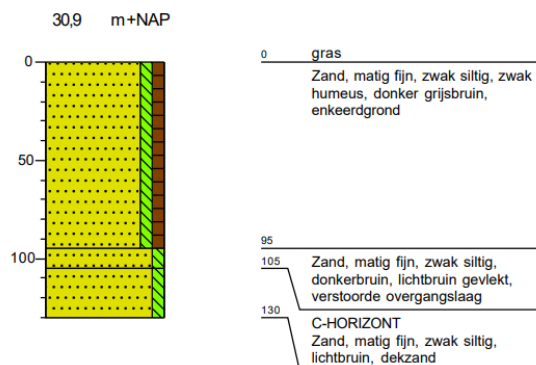
Boring 4

X: 139305,00
Y: 374542,00



Boring 5

X: 139321,00
Y: 374492,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

