



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

MEISTRAAT (ONG.)

TE NEERKANT

GEMEENTE DEURNE



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Meistraat (ong.) te Neerkant

Opdrachtgever	BRO Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Rapportnummer	17947.002
Versienummer¹	2.1
Datum	1 december 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen. Bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	17947.002	
Toponiem	Meistraat (ong.)	
Opdrachtgever	BRO	
Gemeente	Deurne	
Plaats	Neerkant	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Deurne, Sectie I, perceel 2946 (ged.), 3707 (ged.) en 3719 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 7.725 m ²	
Kaartblad	52C	
Coördinaten centrum plangebied	X: 188.580 Y: 375.325	
Bevoegde overheid	Gemeente Deurne Postbus 3 5750 AA Deurne	T: 0493-387 711 E: info@deurne.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven	Contactpersoon: Mevr. R. Berkvens T: 088-3690638 E: R.Berkvens@odzob.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5175588100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen / Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerder	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

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 BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Meistraat (ong.) te Neerkant in de gemeente Deurne. De initiatiefnemer is voornemens 18 woningen met gerelateerde infrastructuur, zoals toegangsweg, parkeerplaatsen en kabels en leidingen, in het plangebied te realiseren. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 7.725 m². Hoewel een verkavelingsplan is opgesteld voor het plangebied, was het oppervlak en de diepte van de geplande versterking ten behoeve van de nieuwbouw nog niet bekend op het moment van de uitvoering van het hier gerapporteerde onderzoek.

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 voorgenoemde bodemingrepen kunnen worden aangetast.

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 planaanpassing noodzakelijk is.

Het onderzoek is uitgevoerd in maart 2022. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-Overig, verkennende fase) is uitgevoerd op 9 maart 2022.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het (Laat-)paleolithicum en het Mesolithicum en een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van de maar licht verstoorde bodemopbouw met in vier van de vijf boringen een deels tot grotendeels intact podzolprofiel, kan de hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd gehandhaafd blijven.

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 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 Deurne). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

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	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	8
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
2.9	Conclusie bureauonderzoek	14
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	15
3.2	Methoden	15
3.3	Resultaten	15
3.4	Conclusie veldonderzoek	16
4	CONCLUSIE EN ADVIES	17
	LITERATUUR	18
	BRONNEN	19

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Lithologie DINO boring
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel V.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Het plangebied op de topografische kaart
Figuur 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart.
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.
Figuur 5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart.
Figuur 6.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).
Figuur 7.	Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 8.	Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Tranchot und v. Müffling kaart (1803-1820)
Figuur 10.	Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1895.
Figuur 11.	Het plangebied op de Topografische kaart uit 1958.
Figuur 12.	Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Meistraat (ong.) te Neerkant in de gemeente Deurne (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens 18 woningen in het plangebied te realiseren.

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 onderzoek is uitgevoerd in maart 2022 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

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, protocol 4002), 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);
- 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).

² SIKB.

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 (DINOLo-
ket);
- 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 Deurne;
- 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 bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1.000 meter rondom het plangebied.³ Het plangebied, circa 7.725 m², ligt aan de Meistraat (ong.), aan de zuidelijke rand van de kern van Neerkant in de gemeente Deurne (zie figuur 1, figuur 2 en Figuur 3). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 31 meter +NAP.

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 in gebruik als grasland en akkerland.

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.

Volgens het Bestemmingsplan Kom Neerkant (vastgesteld 11 juli 2017) van de gemeente Deurne valt het plangebied binnen een gebied met Waarde - Archeologie. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.⁴

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.

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidskaart van de gemeente Deurne en de bijbehorende beleidsnota. Volgens de beleidskaart (zie Figuur 4) ligt het gehele plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (categorie 3).⁵

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 17947.001). Er zijn op basis van het milieuhygiënisch bodemonderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden, geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.⁶

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het *in/ex situ* behoud van de archeologische waarde. In het plangebied is de bouw van een woonwijk bestaande uit 18 woningen gepland. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog niet bekend. Wel is er al een verkavelingsplan opgesteld (zie bijlage 6). Buiten de woningen zal er ook nog infrastructuur zoals wegen, kabels en leidingen etc. worden aangelegd. Het inrichtingsplan van de openbare ruimte moet echter nog nader worden uitgewerkt. 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 I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; dekzand (Bx5)
Geomorfologie ⁸	Dekzandvlakte (M51)
Bodemkunde ⁹	Hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21)
Grondwatertrap	VIII

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich in de Centrale slenk, ook wel Roerdalslenk genoemd. De Centrale slenk ligt als gevolg van tektonische bewegingen, die ook tegenwoordig nog doorgaan, lager dan de ooste-

⁵ Alkemade, 2008.

⁶ Griep-Voss, 2022.

⁷ De Mulder et al., 2003.

⁸ Wageningen Environmental Research, 2017.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

lijk hiervan gelegen Peelhorst. De Peelrandbreuk vormt de scheiding tussen de Peelhorst en de Roerdalslenk. De Peelrandbreuk bevindt zich ongeveer één kilometer ten oosten van het plangebied.

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Bortel. De afzettingen van de Formatie van Bortel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.¹⁰ De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Bortel waaronder ook het Oude dekzand valt. Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen.¹¹ Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

In het Holoceen (vanaf circa 11.700 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.¹² De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Bortel. In de directe omgeving bevinden zich meerdere stuifzandcomplexen, waaronder op 500 meter ten westen en 1.500 meter ten zuidoosten van het plangebied.

Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Deurne afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Bortel. Het dichtstbijzijnde beekdal is het dal van de Astenscha Aa op 4 kilometer ten noordwesten van het plangebied.

Als gevolg van klimaatveranderingen stijgen vanaf het begin van het Holoceen de grondwaterstanden in Nederland. Vanaf het einde van het Mesolithicum leiden de stijgende grondwaterstanden tot nattere omstandigheden waardoor de veenontwikkeling in de Peel op gang komt. Gedurende de rest van het Holoceen breidden de veengebieden van de Peel zich uit in westelijke en oostelijke richting, waaronder ook in de vlakte ten westen en oosten van Neerkant.¹³

DINO¹⁴

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 is een op circa 50 m ten noordoosten van het plangebied geplaatste bo-

¹⁰ Berendsen, 2008.

¹¹ De Mulder et al., 2003.

¹² Berendsen, 2008.

¹³ Renes, 1999; Berendsen, 2008.

¹⁴ DINOloket.

ring bestudeerd.¹⁵ Deze boring, genoemd in noot 15, reikt tot 2 m -mv. Onderstaande tabel geeft de lithologie van de DINO boring weer.

Tabel II. Lithologie DINO boring

Meters beneden maaiveld	Lithologie
0 - 0,30	Zand
0,30 - 0,80	Zand, matig fijn
0,80 - 1,40	Zand, matig grof
1,40 - 1,65	Zand, grove categorie, grindig
1,65 - 1,80	Grindig, zandig
1,80 - 2,00	Zand, zeer grof, grindig

Uit de boring kan naar alle waarschijnlijkheid geconcludeerd worden dat tot 1,4 m -mv dekzandafzettingen aanwezig zijn.¹⁶

Geomorfologie¹⁷

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandvlakte. Vanaf 150 meter ten oosten van het plangebied bevindt zich een plateauachtige horst. Dit is waarschijnlijk de (westelijke rand van de) Peelhorst (zie figuur 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁸

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 een smalle, noord-zuid georiënteerde, licht golvende vlakte. Iets ten oosten van het plangebied ligt een hoger gelegen rug. Op 300 meter ten westen van het plangebied begint een lager gelegen vlakte met daarin langs de oostrand een (hoger gelegen) stuifduinencomplex (zie figuur 6).

Bodemkunde¹⁹

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte en-keerdgronden (zie figuur 7). 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 enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen versterking 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.

¹⁵ DINO boornummer B52C0697.

¹⁶ De lithostratigrafie in het DINOloket wordt automatisch gegenereerd. Als gevolg worden lithostratigrafische interpretaties uit het DINOloket alleen overgenomen als op basis van andere bestudeerde fysisch-geografische gegevens voldoende zekerheid bestaat over de juistheid van de interpretaties.

¹⁷ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁸ AHN.

¹⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggen-dekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.²⁰

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van het milieuhygiënisch bodemonderzoek boringen gezet. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.²¹

Grondwatertrap²²

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VIII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling²³

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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten: hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VIII. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

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 ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁴ 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 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onder-

²⁰ Doesburg et al., 2007.

²¹ Griep-Voss, 2022

²² Stichting voor Bodemkartering, 1968.

²³ Locher & De Bakker, 1990.

²⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

zoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 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.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant²⁵

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 archeologisch landschap. Het plangebied ligt in het cultuurhistorisch landschap *Griendtsveen en Helenaveen*.

Het gebied van Griendtsveen en Helenaveen bestaat uit (gedeeltelijk) verveende delen van de Peel. Bij Meijel en Neerkant werd het veengebied vroeger doorsneden door een dekzandrug met een akkercomplex, zandverstuivingen (de huidige Neerkantse Bossen) en een oude handelsroute (Keulsebaan). De cultuurhistorische betekenis van het gebied is vooral gelegen in de resten van de vereringsactiviteiten, zowel de boerenvereringen als de systematische vereringen door speciaal daarvoor opgerichte maatschappijen. De veenkolonie Helenaveen is een beschermd dorpsgezicht. Bijzonder is dat grote delen, zoals de Astensche Peel en de Deurnese Peel, niet helemaal verveend zijn en ook niet in landbouwgrond of bos zijn omgezet.

De Brabantse Peel maakt deel uit van het vroeger 100.000 hectare grote veenmoeras van de Peel. Het bestond uit veengebieden, natte heidevelden en meertjes. Op sommige plaatsen was de veenlaag meer dan vier meter dik. Lange tijd vormde het ondoordringbare veengebied van de Peel een barrière tussen de Meierij van 's-Hertogenbosch aan de westkant en de dorpen van de Maasvallei in het oosten. Alleen bij Neerkant was vanouds een hoger gelegen doorgang door de Peel. In de Vroege-Middeleeuwen zou deze zijn gebruikt door Willibrordus, op doorreis van Echternach, via zijn bezittingen in Bakel en Deurne, naar Utrecht. Hieraan herinnert mogelijk de Willibrordusput, een oud grenspunt op de provinciegrens bij Meijel. In de Middeleeuwen ontstond op deze rug een handelsroute genaamd de Keulse Baan. De rug was zo droog dat er zandverstuivingen ontstonden die eind 19^e en begin 20^e eeuw werden gefixeerd door de aanplant van naaldhout (de huidige Neerkantse Bossen).

Door het in cultuur nemen van deze 'woeste gronden' werd ook de waterhuishouding steeds verder gereguleerd. Vroeger werkte het Peelgebied als een grote spons, waar het neerslagwater opgeslagen werd in het enorme moeras en heel geleidelijk, via de beekjes die in het veen ontsprongen, werd afgevoerd naar de Maas of de beken in centraal Brabant. Door de verveening en de ontginning verdween deze sponswerking en moesten er voorzieningen worden getroffen om het overvloedige neerslagwater adequaat af te voeren. De Astensche Aa werd bovenstrooms verlengd om het gebied van Neerkant te ontwateren en om de gemeentegrens te markeren. Dit gebeurde al in de Middeleeuwen.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²⁶

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

²⁵ Brabant.nl.

²⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 8).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁷

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal zes archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken een proefsleuvenonderzoeken en een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie bijlage 2 en figuur 8).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat van de meeste onderzochte percelen de bodemopbouw dermate verstoorde was dat er geen archeologische resten meer worden verwacht. Plaatselijk zijn er wel grondsporen aangetroffen, maar het was hierbij niet mogelijk om deze te dateren vanwege het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal.

Het plangebied zelf valt binnen een perceel dat onderdeel uitmaakt van een archeologisch booronderzoek dat in 2007 door Vestigia is uitgevoerd voor diverse percelen in de kom van Neerkant. Uiteindelijk zijn hierbij geen boringen binnen het huidige plangebied geplaatst, voornamelijk omdat destijds voor een groot deel van het huidige plangebied geen betredingstoestemming is verkregen.²⁸

Archieven en provinciaal archeologisch depot

Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archief- en depotonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁹

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan twee vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 8). De eerste vondstmelding betreft de vondst van drie paalgaten en een kuil die door gebrek aan vondstmateriaal niet nauwkeuriger dan Neolithicum tot en met Nieuwe tijd gedateerd konden worden en een fragment roodbakkend aardewerk uit de Late-middeleeuwen en Nieuwe tijd, allen gevonden bij een proefsleuvenonderzoek op 300 meter ten noordwesten van het plangebied. De tweede vondstmelding betreffen 42 fragmenten van glazen flessen van recente oudheid die op 500 meter ten noordwesten van het plangebied zijn gevonden.

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. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

²⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁸ Diepeveen-Jansen & Schrijvers, 2007.

²⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Korte bewoningsgeschiedenis van het Peelgebied³⁰

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 4.

De naam Peel komt waarschijnlijk van de Latijnse naam “Locus Paludis”, wat betekent “moerassige plaats”. Door de eeuwen heen is de grens tussen Brabant en Limburg in de Peel het onderwerp van geschillen geweest tussen de verschillende buurgemeenten, in eerste instantie vanwege de turfwinning. Het dorp Neerkant (‘de nederkant’, ‘het uiteinde van de gemeente’) bestaat lange tijd niet als dorp. Het is meer een verzameling gehuchten op een smalle zandrug tussen twee moerasgebieden. Langs de oude verbindingsweg van Meijel naar Deurne liggen Heitrak, Moosdijk, Broek, Schelm, Schans en Luttel-Meijel. Een aantal van die gehuchten gaat terug tot de Middeleeuwen maar Neerkant als naam komt pas rond 1730 voor het eerst voor. En dan duurt het nog anderhalve eeuw voordat het dorp een echte kern krijgt, in 1890 gevolgd door een eigen parochie. Neerkant krijgt steeds meer de contouren van een eigen dorp.

De ontwikkelingen in dit gebied zijn sterk bepaald door de aanwezigheid van de zogenaamde Peelhorst of Peelrug. Het plangebied ligt net ten westen van de Peelrandbreuk, op de rand van de Peelrug. Dit door bodembewegingen opgeheven plateau doorsnijdt het gebied in noord-zuidelijke richting en vormt de waterscheiding tussen de Limburgse en de Brabantse beken. Nadat in het gehele gebied een laag pleistoceen dekzand was afgezet, heeft zich in het Holoceen in laagtes van het plateau veen gevormd. Vanuit de laagtes breidde het veen zich uit, waardoor een groot deel van het Peelplateau met hoogveen werd bedekt. De aan weerszijden van dit veengebied gelegen zandgronden kennen een lange bewoningsgeschiedenis. Al in het Neolithicum werd hier gewoond en geakkerd. Het veengebied bleef tot in de negentiende eeuw onontgonnen en vrijwel ondoordringbaar. Van de prehistorische en de Romeinse bewoning zijn in het onderzoeksgebied weinig sporen meer herkenbaar. Na het vertrek van de Romeinen zijn in de Vroege-Middeleeuwen op de zandgronden aan weerszijden van het hoogveengebied nederzettingen gesticht. Vrijwel al deze nederzettingen werden aangelegd op de hellingen van de beekdalen, op de grens tussen de laag in het beekdal gelegen graslanden en de hoger op de helling gelegen akkerlanden. Veel van de nederzettingen kregen het achtervoegsel ‘-rode’ (Venray) of ‘-loo’ (Merselo, Overloon) in de naam, wat wijst op de aanwezigheid van een beboste omgeving ten tijde van de ontginning.

Het middeleeuwse cultuurlandschap in dit gebied bestond uit akkerlanden en graslanden rondom de oude dorpen. De akkerlanden lagen over het algemeen op de hogere, goed ontwaterde, delen van de beekdalhellingen. Er waren zowel individuele kampontginningen, oorspronkelijk omgeven door houtwallen of heggen, als open akkercomplexen, die hier velden worden genoemd. Velden zijn grotere stukken bouwland die door meerdere boeren werden gebruikt. De velden werden door zandwegen gesplitst in kleinere onderdelen, die op hun beurt gewoonlijk een strookvormige verkaveling kenden. De graslanden bevonden zich hoofdzakelijk in de beekdalen. De natste delen van de graslanden werden benut als hooiland, terwijl de beter ontwaterde graslanden dienst deden als weidegrond. Aanvankelijk werden de graslanden gemeenschappelijk benut, maar in een later stadium zijn ze opgedeeld onder de rechthebbenden. Samenhangend met deze opdelingen ontstonden regelmatige blokverkavelingen met een fijnmazig karakter, ook wel medenverkavelingen genoemd.

De niet ontgonnen, dus woeste, gronden werden extensief gebruikt. Zo werd in de bossen gejaagd en vee geweid en deed het hout dienst als bouw materiaal en brandstof. Ten behoeve van de brandstofvoorziening werd ook op kleine schaal turf afgegraven in de veengebieden. Voorts werden bos- en heideplaggen gestoken waarmee de vruchtbaarheid van de akkerlanden op peil werd gehouden. In

³⁰ www.bhic.nl.

beginsel vielen de woeste gronden toe aan lokale heren, maar gaandeweg verwierven de dorpen waar de gebruikers woonden meer invloed. Om aan geld te komen verkochten veel landsheren namelijk de gebruiksrechten op de woeste gronden aan de dorpen. Al in de Middeleeuwen waren grote delen van de bossen op de woeste gronden verdwenen. In gebieden waar de begroeiing te sterk werd beschadigd dreigden zandverstuivingen te ontstaan. Om het voortbestaan van de woeste gronden te verzekeren ging men rond de 13^e eeuw over tot de bescherming ervan. Hiertoe werd een zogenaamde 'gemeynt', dat is de groep eigengeërfden van een plaats, opgericht, die gebruiksrechten op de woeste gronden, die ook gemeynt werden genoemd, had. Het gebruik van de woeste gronden werd binnen deze organisatie gereguleerd. In de 19^e en 20^e eeuw heeft men vrijwel alle woeste gronden in cultuur gebracht. Vanaf de 19^e eeuw werden op de woeste gronden ook productiebossen aangelegd. Deze bossen leverden hout ten behoeve van de mijnindustrie en voorkwamen zandverstuivingen.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel IV. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³¹	1803-1820	31 Meijel	1:20.000	Akkerland	Meistraat al aanwezig, woning iets ten noordwesten van het plangebied. Plangebied ligt op smalle gecultiveerde strook tussen de veengebieden van de Peel.
Kadastrale minuut ³²	1811-1832	Gemeente Deurne en Liessel, Sectie I, Blad 02	1:2.500	Bouwland, doorsneden door onverhard pad	Bekend onder de naam <i>Het Vinken Broek</i>
Militaire topografische kaart ³³ (nettekening)	1830-1850	46_4rd	1:50.000	Akkerland	
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	710	1:50.000	Akkerland	
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1905	710	1:50.000	Akkerland	Kern van Neerkant begint zich te ontwikkelen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1928	710	1:50.000	Akkerland	
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	710	1:50.000	Akkerland	Ontginning Peel ten westen en oosten van Neerkant komt op gang
Topografische kaart	1958	52C	1:25.000	Akkerland	
Topografische kaart	1967	52C	1:25.000	Akkerland	
Topografische kaart	1979	52C	1:25.000	Akkerland en weiland	
Topografische kaart	1991	52C	1:25.000	Akkerland en weiland	Neerkant is verder uitgebreid
Topografische kaart	2006	52C	1:25.000	Weiland	

³¹ Beeldbank Vrije Universiteit.

³² Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³³ Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied begin 19^e eeuw op een smalle noord-zuid georiënteerde (hoger gelegen) strook met akkers en verspreide woningen lag. Aan weerszijden van deze circa 1 kilometer brede strook lagen de natte woeste Peelgronden. De huidige Meistraat ten westen van het plangebied was begin 19^e eeuw al aanwezig als doorgaande onverharde weg. In 1832 vormde de huidige Meistraat het zuidelijke gedeelte van de Vinkenbroekschestraat en het eerste gedeelte van de inmiddels verdwenen weg van de Schelm naar Meijel. Een vroege vermelding van de Meistraat dateert van 29 september 1752 toen de drossaard en schepenen van Deurne bij een inspectie van de weg van Liessel naar Meijel vaststelden dat deze in een slechte staat verkeerde. De vroegste schriftelijke vermelding van het toponiem Vinkenbroek - het gebied dat door de Meistraat doorkruist werd - dateert van 1450.

Door het plangebied zelf liep een klein onverhard pad richting de heidevelden in het oosten. Het plangebied is in de afgelopen 200 jaar uitsluitend als akkerland en later ook als weiland in gebruik geweest. Vanaf eind 19^e eeuw begint de bebouwing op de zandrug zich dusdanig te verdichten dat een duidelijke kern van Neerkant herkenbaar wordt. In de jaren '30 van de 20^e eeuw komt ook de ontginning van de natte heidevelden rond Neerkant goed op gang (zie figuur 9-11).

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. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historisch-geografisch, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Het plangebied ligt niet binnen een 250 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als MIP-monumenten.

Bouwhistorische gegevens

Het bouwarchief van de gemeente Deurne is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁴

Neerkant lag in de Tweede Wereldoorlog iets ten westen van de Peel-Raamstelling. De Peel-Raamstelling werd gebouwd om de eerste aanval vanuit het Oosten tegen te houden zodat het Nederlandse leger de tijd kreeg de belangrijkste stellingen in het westen op sterkte te brengen. De Peel-Raamstelling liep ten hoogte van Neerkant langs het Kanaal van Deurne, welke op 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied ligt.

Bij de inval van de Duitsers in de ochtend van 10 mei 1940 steekt het Nederlandse Leger een aantal boerderijen in brand om een vrij schootsveld te krijgen. Tevergeefs, want de Duitsers blijken veel te sterk. Na deze meidagen lijkt de oorlog de bewoners niet echt te raken. Maar vanaf 1944 komt daar verandering in en wordt Neerkant zwaar getroffen. Onder meer de kerk en de hoeve Heitrak moeten eraan geloven. In de nacht van 24 september 1944 verdwijnen plotseling alle Duitsers uit het dorp en de dag daarna trekken de Engelsen Neerkant binnen. Maar de Duitsers zouden niet zonder slag of

³⁴ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990 / BHIC.nl.

stoot vertrekken. Op 27 oktober vindt een zware Duitse aanval plaats op het dorp. Bijna het gehele dorp ziet zich genoodzaakt om te evacueren. Ook de Engelsen vertrekken en de Duitsers krijgen het dorp weer in handen. Twee dagen later vindt de echte Peelveldslag plaats. Een groot Engels leger gesteund door Typhoon-bommenwerpers verdrijft de Duitsers uit het dorp en de rest van de Peel. Op 1 november 1944 wordt door een Amerikaanse voltrefter op een Duitse munitietank de gehele kom van het dorp zwaar beschadigd. Ook van de kerk blijft niet meer dan een ruïne over. Een dag later bevrijdt het Engelse leger eindelijk het dorp voorgoed van de Duitsers. Maar wat een 'bevrijding' voor het zwaar gehavende dorp. Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Er zijn (nog) geen bronnen bekend van geruimde explosieven in het plangebied zelf.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke heemkundevereniging *Neerkants Historisch Erfgoed*. Zij gaven aan: *Dit perceel is altijd in gebruik geweest als akkerbouw en/of weiland. Op dit perceel hebben nooit gebouwen gestaan. Volgens ons is er met dit perceel nooit iets gebeurd.*³⁵

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

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

³⁵ Mededeling dhr. Th. Van Teeffelen, 9 maart 2022.

		kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging in het dekzandgebied blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum bewoonbaar 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 alleen enkele sporen van menselijke activiteit van onbekende ouderdom vanaf het Neolithicum zijn waargenomen. Het plangebied ligt op een noord-zuid georiënteerde dekzandrug in het Peellandschap. In het Paleolithicum en het Mesolithicum was dit landschap niet zo nat als nu. Door de stijging van de grondwaterstand vanaf het einde van het Mesolithicum wordt de Peel natter en ontstaan in de laagten van het landschap de uitgestrekte veengebieden. Dit betekent dat het plangebied in het Paleolithicum en het Mesolithicum een zandrug in een droog landschap moet zijn geweest en dat het plangebied dus niet in de buurt van water heeft gelegen.

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.³⁶ Door de ligging van het plangebied op grote afstand van een gradiënt naar (stromend) water heeft het plangebied een lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat-paleolithicum en het Mesolithicum.

Gezien de geologische situatie en de te verwachten verstoringsdiepte zullen de vroegste resten die in het plangebied aangetroffen kunnen worden, dateren uit het Laat-Paleolithicum. Anders gezegd, de kans op vroeg- en midden-paleolithische relictten zijn verwaarloosbaar.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen 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.³⁷ De ligging van het plangebied op een smalle dekzandrug maakt dat het een van oudsher goed ontwaterende locatie en daarmee een gunstige locatie voor landbouwers zal zijn geweest. Het plangebied heeft daarom een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen.

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 splitsin-

³⁶ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁷ Louwe Kooijmans et al., 2005.

gen 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.³⁸ De ligging van het plangebied langs een oude doorgaande weg op de smalle dekzandrug van Neerkant maakt dat het ook een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft.

De archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. 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 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. 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 akkerland. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Verder ligt het plangebied volgens de provinciale ontgrondingskaart van Noord-Brabant niet in een vergraven zone, een zone gebruikt voor winning of ter plekke van een stortplaats.

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.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde hoge archeologische verwachting voor resten vanaf het Neolithicum is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond 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.

³⁸ Renes, 1999.

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 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 7 maart 2022 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 9 maart 2022. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn zoveel mogelijk evenredig verspreid binnen het plangebied gezet, rekening houdende met de onregelmatige vorm van het plangebied. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 1,40 m -mv gezet (Figuur 12). De boringen zijn tot minimaal 30 cm gezet beneden de top van de C-horizont van het dekzand, of tussen de 80 à 90 cm beneden de top van het dekzand, indien nog herkenbare bodemhorizonten van een podzolprofiel aanwezig waren. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁹ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de opbouw van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

In het plangebied zijn matig fijne, zwak siltige zandafzettingen aangetroffen. Aan het maaiveld is bij alle boringen een pakket aangetroffen bestaande uit een zwak humeus eerddek met een dikte van 30 tot 50 cm. Onder het eerddek is bij alle boringen een verstoorde laag met sterk wisselende dikte waargenomen. Bij de boringen 2, 3 en 5 was de verstoorde laag 10-15 cm dik, bij boring 4 25 cm dik en bij boring 1 45 cm dik. Het verstoorde pakket lijkt te bestaan uit een mix van resten van een vergraven voormalig plaggendek en vergraven resten van de top van de oorspronkelijke dekzandafzettingen. De verstoringen kenmerken zich door de gevlektheid van het sediment en plaatselijk

³⁹ Bosch, 2005.

de aanwezigheid van fragmenten baksteen. Bij de boringen 1-4 zijn ook verstoorde resten van een podzolprofiel waargenomen in deze laag.

Onder het verstoorde pakket zijn bij alle boringen onverstoorde dekzandafzettingen aangetroffen bestaande uit zwak siltige zanden. Vanwege de afwezigheid van leemlaagjes en/of grindsnoertjes zouden deze dekzandafzettingen als Jong dekzand geïnterpreteerd kunnen worden. De top van de onverstoorde dekzandafzettingen is bij alle boringen op 60 - 75 cm -mv aangetroffen. Bij de boringen 1-4 bestaat de top van de intacte dekzandafzettingen uit een gedeeltelijk intact podzolprofiel. Bij de boringen 2 en 3 zijn een onverstoorde E-, B- en BC-horizont aangetroffen boven de C-horizont (zie foto 1). Bij de boringen 1 en 4 is meer van het podzolprofiel verstoord en zijn alleen nog een (gedeeltelijk) BC- dan wel B- en BC-horizont waargenomen boven de C-horizont. De aangetroffen restanten van het podzolprofiel wijzen mogelijk op de (vroegere) aanwezigheid van een veldpodzol. Dit type podzol lijkt te corresponderen met het gegeven dat geomorfologisch gezien het plangebied binnen een dekzandvlakte ligt. Bij boring 5 tenslotte is helemaal niets meer van een podzolprofiel waargenomen en is gelijk een intacte (zwak gleyhoudende) C-horizont aangetroffen onder het eerddek en een 10 cm dikke verstoorde laag.



Foto 1: Boring 3

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. Op basis van de maar licht verstoorde bodemopbouw met in vier van de vijf boringen een deels tot grotendeels intact podzolprofiel, kan de hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd blijven gehandhaafd.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de waargenomen bodemopbouw in het plangebied kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden nog *in situ* kunnen worden verwacht.

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 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 waarden. 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 Deurne). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

LITERATUUR

- Alkemade, M.M.M., 2008: *Nota archeologische monumentenzorg gemeente Deurne*. Vestigia rapport V501.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Diepeveen-Jansen, M. & R. Schrijvers, 2007: *Kom Neerkant, gemeente Deurne. Een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en een veldverkenning*. Vestigia-rapport V375, Amersfoort
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort.
- Griep-Voss, K.F.P., 2022: *Verkennd bodemonderzoek Meistraat te Neerkant*. Econsultancy-rapport 17947.001, Swalmen
- 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.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- 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.
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 West Venlo*.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, maart 2022.
<https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm>

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 Cultureel Erfgoed; internetsite, maart 2022
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, maart 2022.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, maart 2022.
<http://maps.bodemdata.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/>

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>

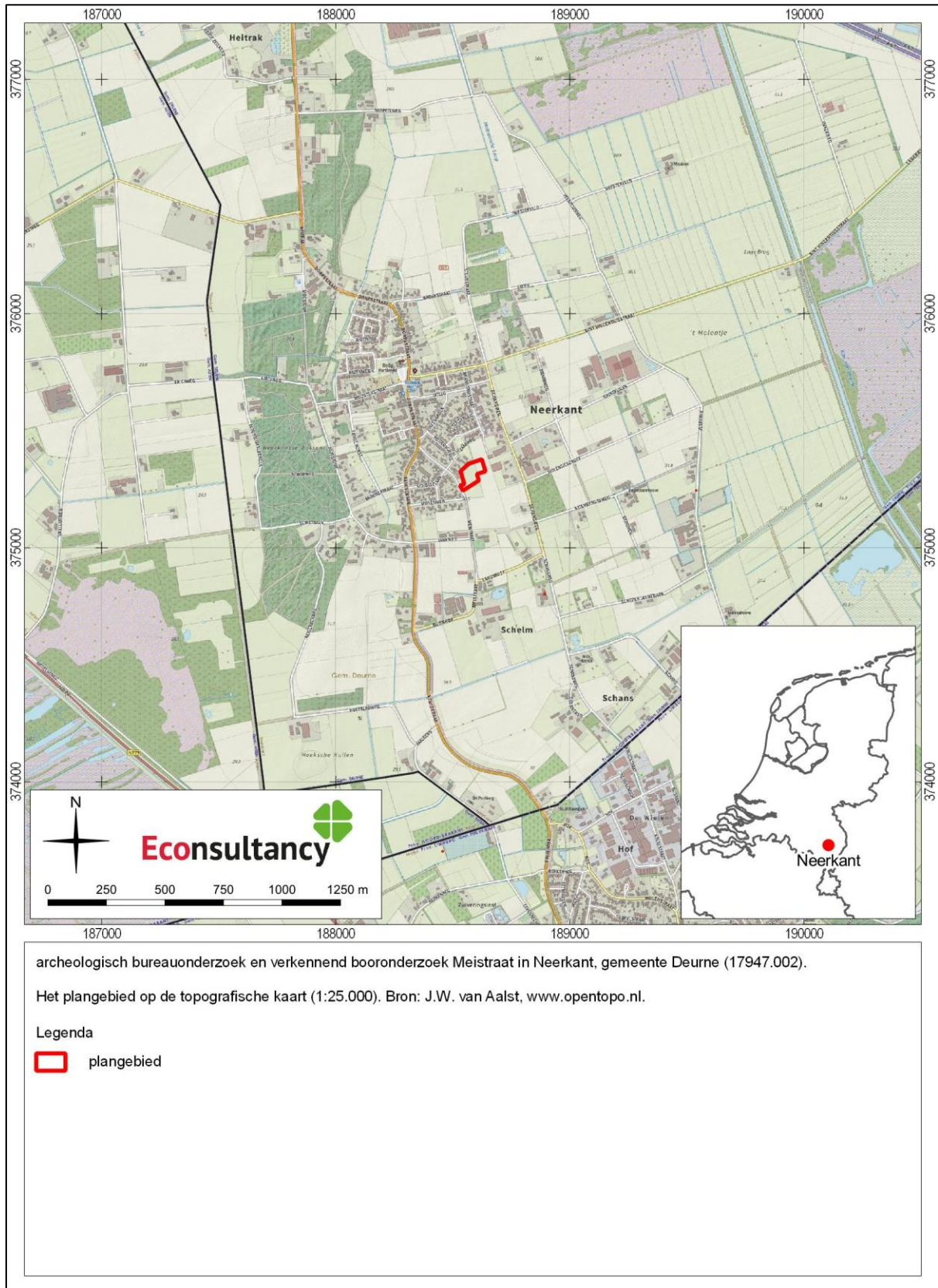
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, maart 2022.

<https://www.topotijdreis.nl>

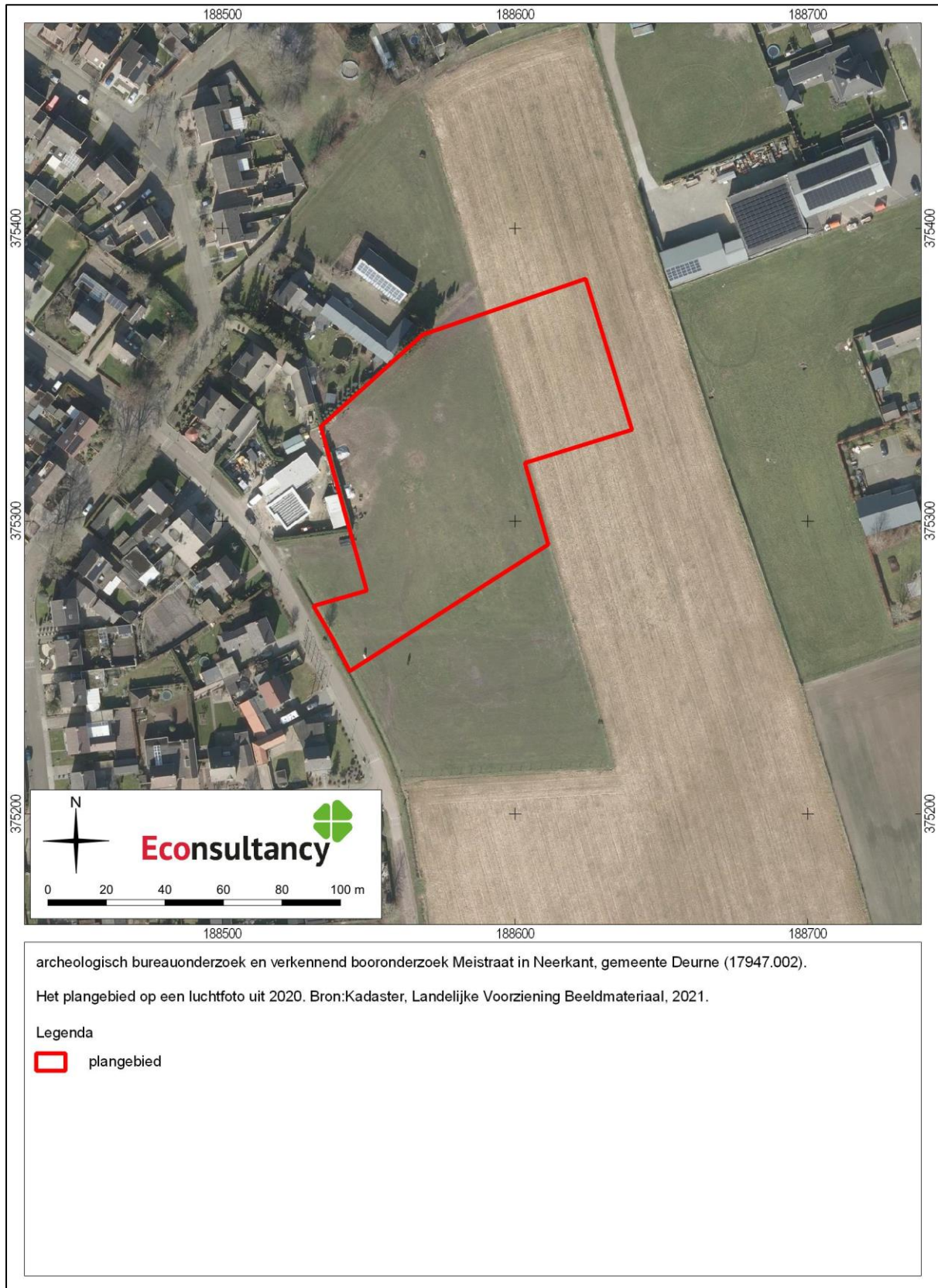
VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2022.

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

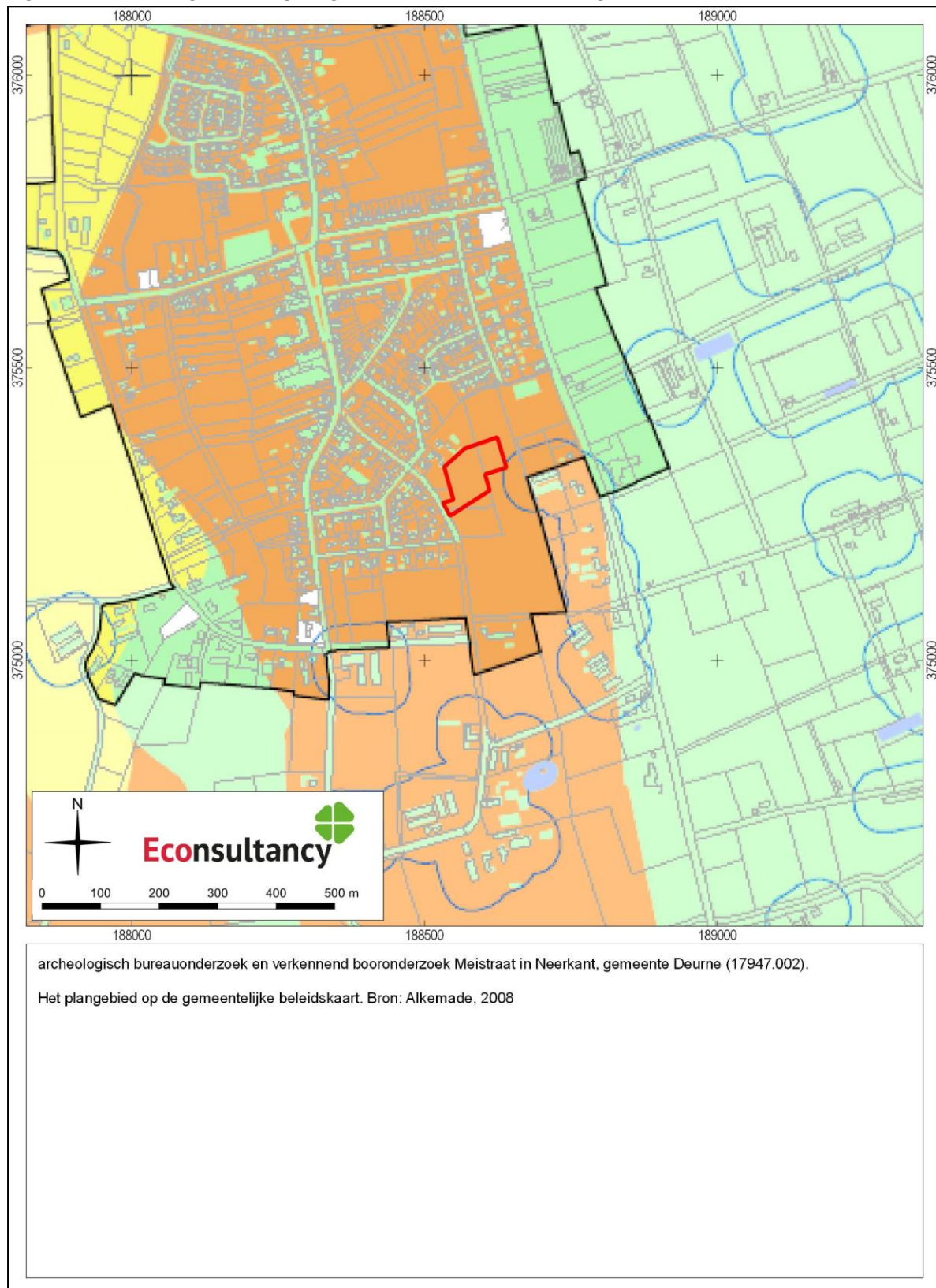
Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart



Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Meistraat in Neerkant, gemeente Deurne (17947.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: Alkemade, 2008

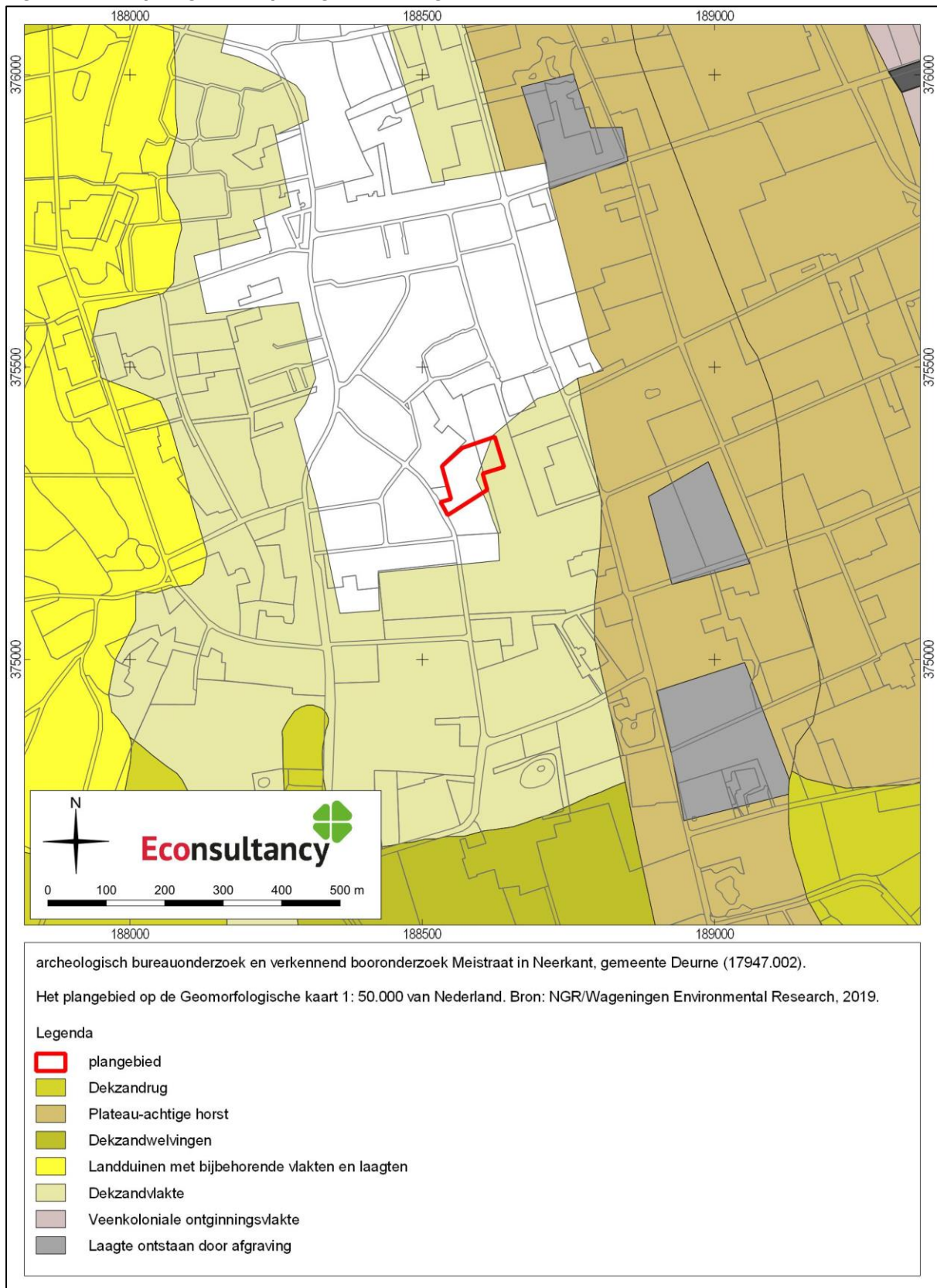
Legenda

 plangebied

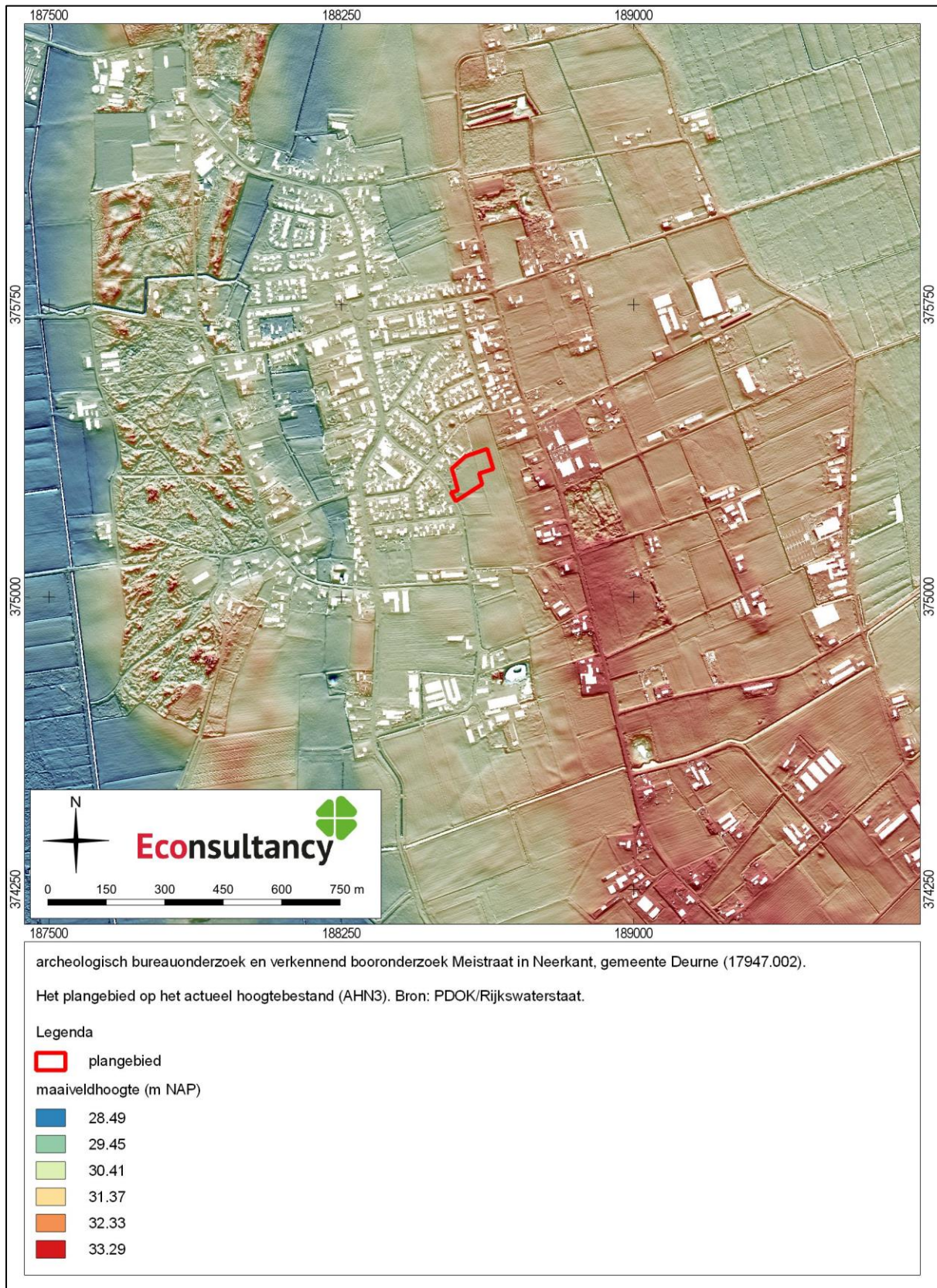
LEGENDA

	Beschermde archeologisch monument (categorie 1)		Geen archeologische verwachting	
	Terrein van archeologische waarde (categorie 2)		Water	
Bebouwde kom		Buitengebied		
	Hoge archeologische verwachting (categorie 3)			Aangewezen archeologische terreinen conform monumentenverordening
	Gematigde archeologische verwachting (categorie 4)			Begrenzing 50 meter buffer om 'bebouwing bouwblokten buitengebied'
	Lage archeologische verwachting (categorie 5)			Grens buitengebied
				gemeentegrens

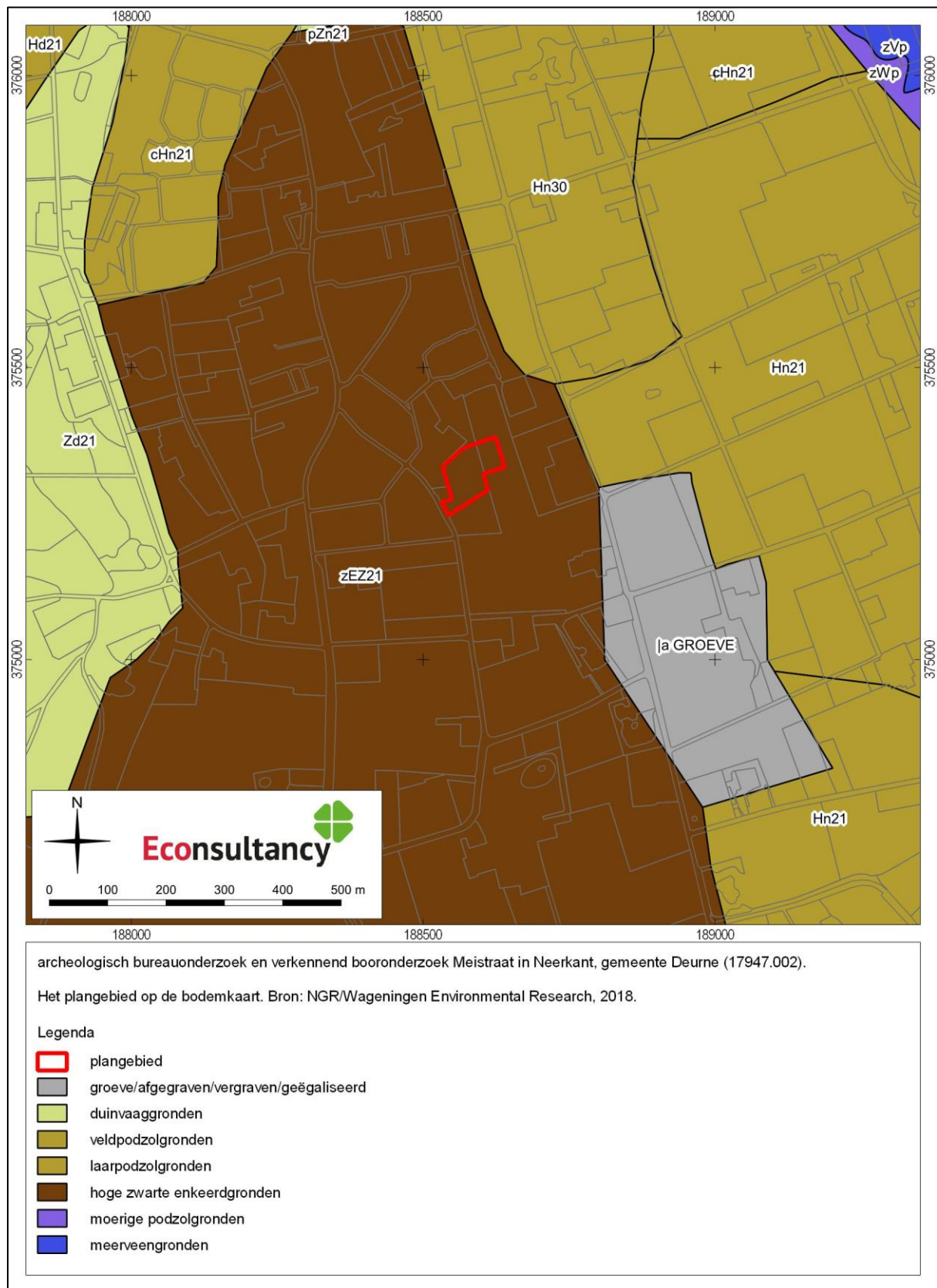
Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



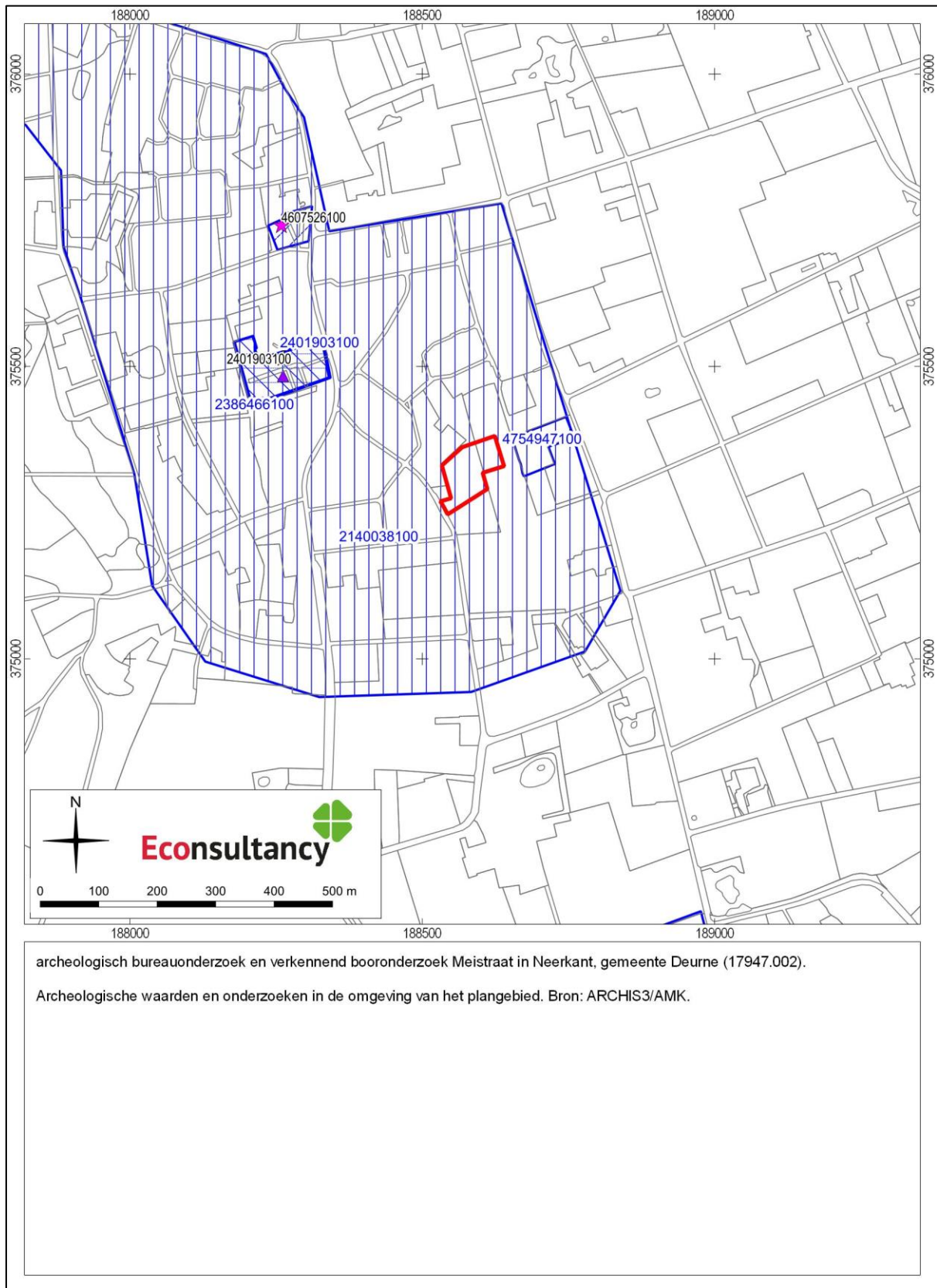
Figuur 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).



Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.



Figuur 8. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Meistraat in Neerkant, gemeente Deurne (17947.002).

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

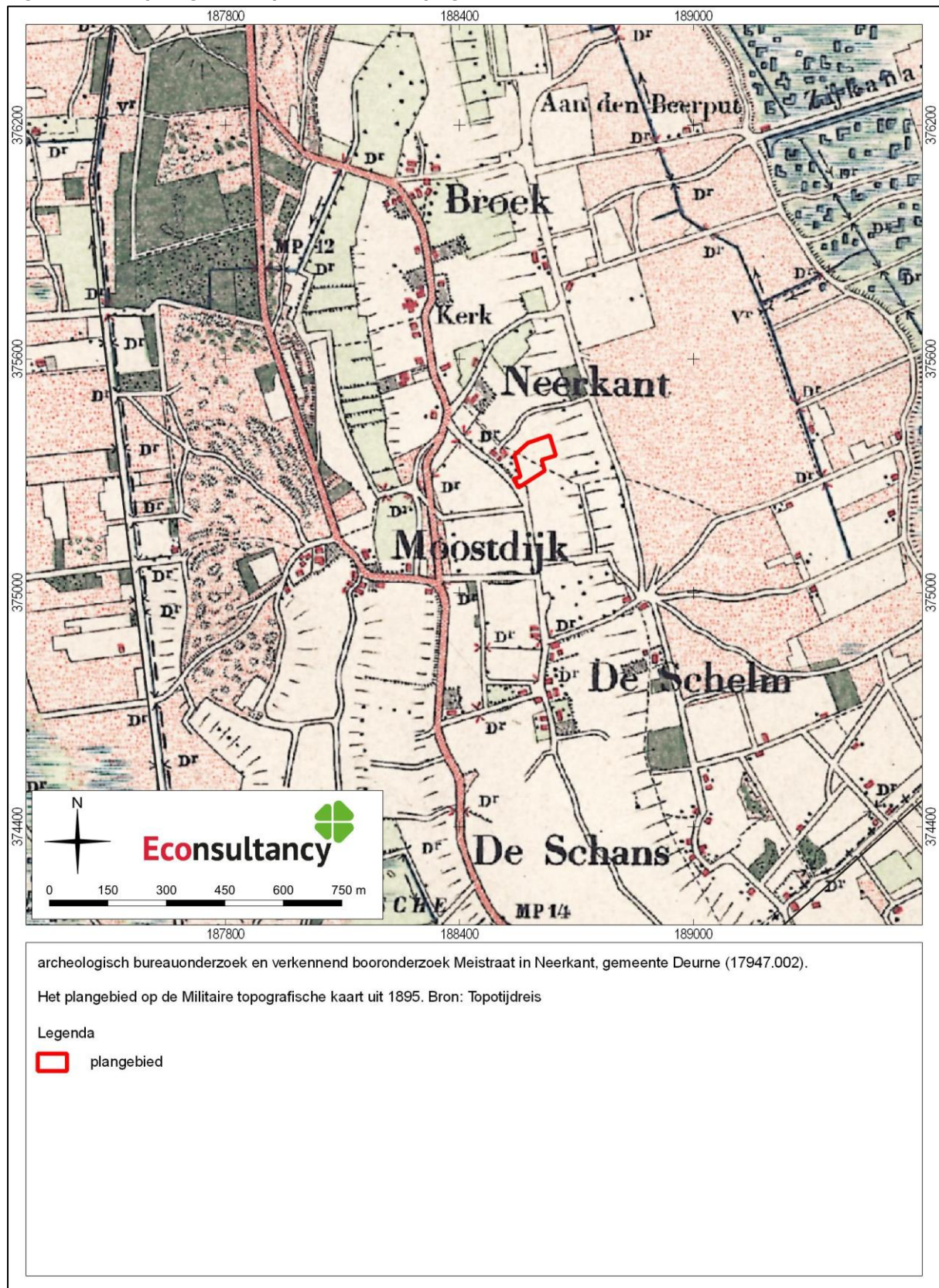
 Nieuwe tijd

 Onbepaald

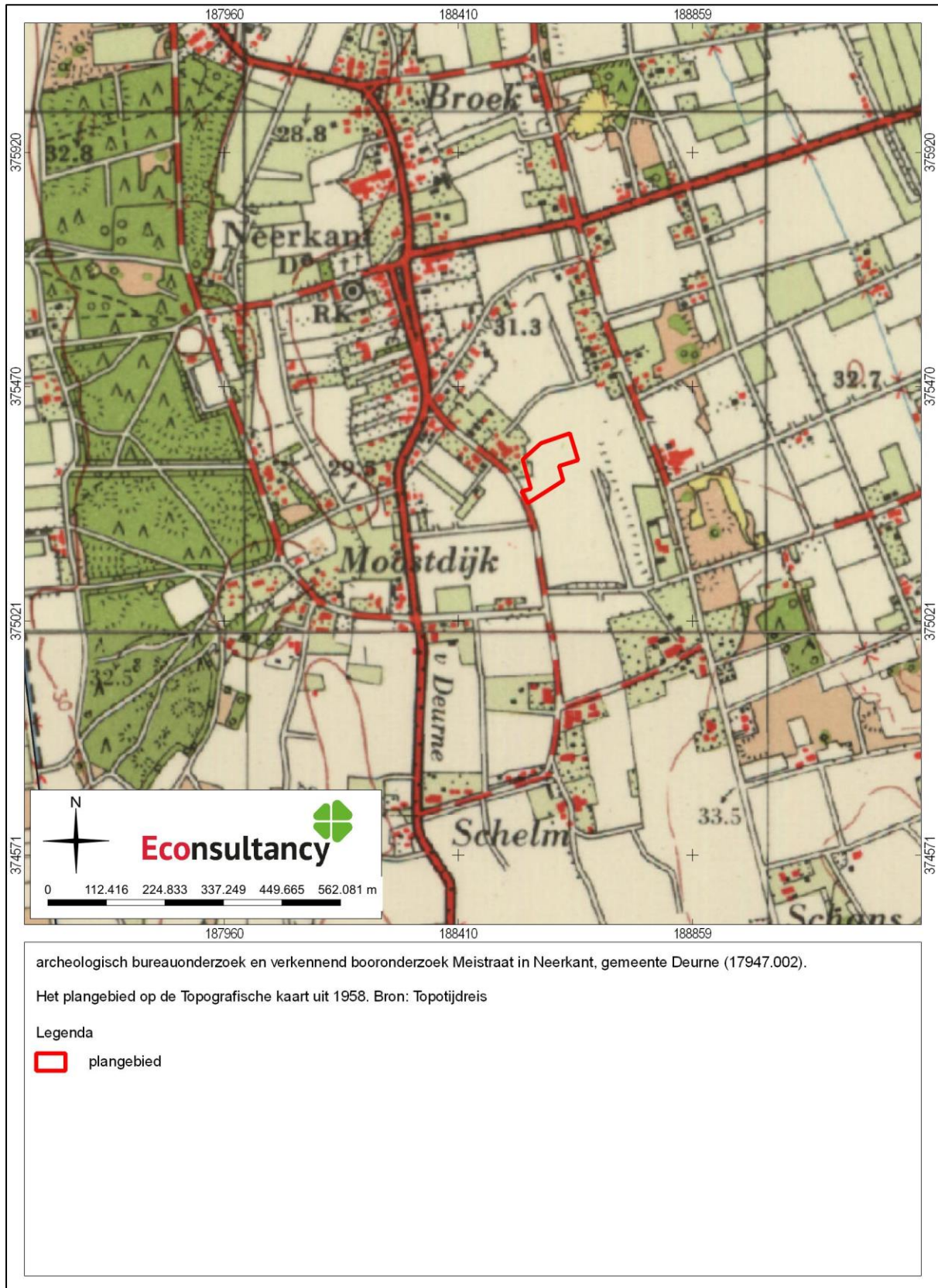
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Tranchot und v. Müffling kaart (1803-1820)



Figuur 10. Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1895.



Figuur 11. Het plangebied op de Topografische kaart uit 1958.



Figuur 12. Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.



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	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Laat-Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal						
			Vroeg-Pleniglaciaal	4						
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a					
					5b					
					5c					
					5d					
			Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie			
			Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Formatie van Drente				
Holsteinien (warme periode)			Formatie van Sterksel							
Elsterien (ijstijd)										
Cromerien (warme periode)										
Pre-Cromerien										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				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-Weichselien (Pleniglaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
14.025	12.000		Allerød	LW II			
15.700	13.000		Vroege Dryas	LW I			open parklandschap
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen				
35.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000							perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000							
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2140038100 (20317)	In en om het plangebied Kom Neerkant te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 188289/375654	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 19-12-2006 Resultaat: Vestigia heeft een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op zeven locaties en 8 verspreide kavels binnen de bebouwde kom van Neerkant in de gemeente Deurne. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het bodemprofiel op alle locaties zwaar verstoord is en gekenmerkt wordt door een scherpe overgang naar het moedermateriaal. Dit betekent dat het oorspronkelijke archeologische landschap niet meer intact is en derhalve archeologische sporen of vondsten verdwenen zijn. Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Vestigia b.v. Archeologie & cultuurhistorie derhalve geen nader archeologisch onderzoek en ziet geen bezwaar tegen de voortgang van de bouwplannen.
4754947100	30 meter ten oosten van het plangebied te Neerkant Gemeente Deurne Coördinaat: 188697/375371	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 27-11-2019 Resultaat: Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied van nature slecht is ontwaterd. Hiervan getuigt de ongeoxideerde C-horizont die plaatselijk al vanaf enkele decimeters beneden het maaiveld is aangetroffen. Langs de westrand van het plangebied komt ijzerrijk grondwater van oudsher in contact met zuurstof waardoor hier een gley-horizont is ontstaan. Langs de oostrand van het plangebied getuigt de aanwezigheid van moerige (venige) brokken in de bouwvoor van de voormalige afdekking met veen. Ondanks de voor bewoning ongunstige bodemcondities is binnen het plangebied een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij zijn echter volstrekt geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.
2386466100 (54246)	250 meter ten noordwesten van het plangebied te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 188265/375497	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 22-10-2012 Resultaat: Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Het IVO kan het beste uitgevoerd worden nadat de bebouwing bovengronds gesloopt is, inclusief het vloerniveau. De proefsleuven kunnen dan tussen de funderingen worden aangelegd. Mochten er archeologische waarden aangetroffen worden dan kan het onderzoek worden gecombineerd met een doorstart naar een opgraving, om zodoende de ruimtelijke procedures te versnellen. Na het archeologisch onderzoek kunnen de resterende funderingsresten verwijderd worden en kan de initiatiefnemer de gewenste plannen verder tot uitvoering brengen.
2401903100 (56256)	250 meter ten noordwesten van het plangebied Dorpsstraat (Ong.) te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 188265/375496	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 16-4-2013 Resultaat: In de meeste proefsleuven zijn alleen recente verstoringen aangetroffen. In proefsleuf 9 zijn enkele paalsporen en in proefsleuf 12 is een kuil aangetroffen. Er is geen vondstmateriaal in deze sporen aangetroffen, waardoor de vindplaats niet te dateren is. Het bevoegd gezag heeft in samenspraak met Econsultancy ter plaatse besloten dat de aangetroffen resten niet behoudenswaardig zijn en dat een doorstart naar een opgraving niet noodzakelijk is. Het selectieadvies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Deurne.
4607526100	450 meter ten noordwesten van het plangebied te Neerkant Gemeente Deurne Coördinaat: 188274/375728	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 21-5-2018 Resultaat: Op 1 november 1944 werd een Duitse munitietank getroffen door een Amerikaanse voltrefter, waardoor de dorpskern van Neerkant eveneens beschadigd werd. De kerk was dusdanig beschadigd dat ze afgebroken diende te worden. Het onderzoek in het oostelijke deel van het plangebied heeft geen noemenswaardige resten opgeleverd. Het terrein is hier volledig omgezet, mogelijk bij de herinrichting van het plein na WOII. In het westelijke deel van het plangebied zijn resten van de Sint-Willibrorduskerk gevonden. Deze resten bestaan uit goed geconserveerde funderingen van de toren (zuidelijke deel) en een kelder (noordelijke deel).
2226003100 (32531)	800 meter ten zuidoosten van het plangebied (twee locaties) te Meijel Gemeente Peel en Maas Coördinaat: 189208/374083	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Datum: 9-3-2021 Resultaat: De twee deelgebieden kennen relatief recent gegraven lopen zonder cultuurhistorische betekenis. We adviseren hier dan ook vooral om bij de terreininrichting rekening te houden met de landschappelijke context waardoor deze watergangen gegraven zijn, te weten een natte broekachtige situatie in deelgebied 13 en een verloop door oude akkers met een bescheiden laagte daartussen voor deelgebied 14. De ligging van die laagte in deelgebied 14 kan de plaats zijn waar eventuele natte natuur kan worden gesitueerd.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2401903100 (425494)	300 meter ten noordwesten van het plangebied Dorpsstraat (Ong.) te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 188262/375499	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - kuil, - 3 paalgaten <i>Late-middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van roodbakend geglaazuurd aardewerk
4607526100	500 meter ten noordwesten van het plangebied Neerkant te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 188259/375741	<i>Recent</i> : - 42 fragmenten van glazen flessen

Bijlage 4 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 half agrarische 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 hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een 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

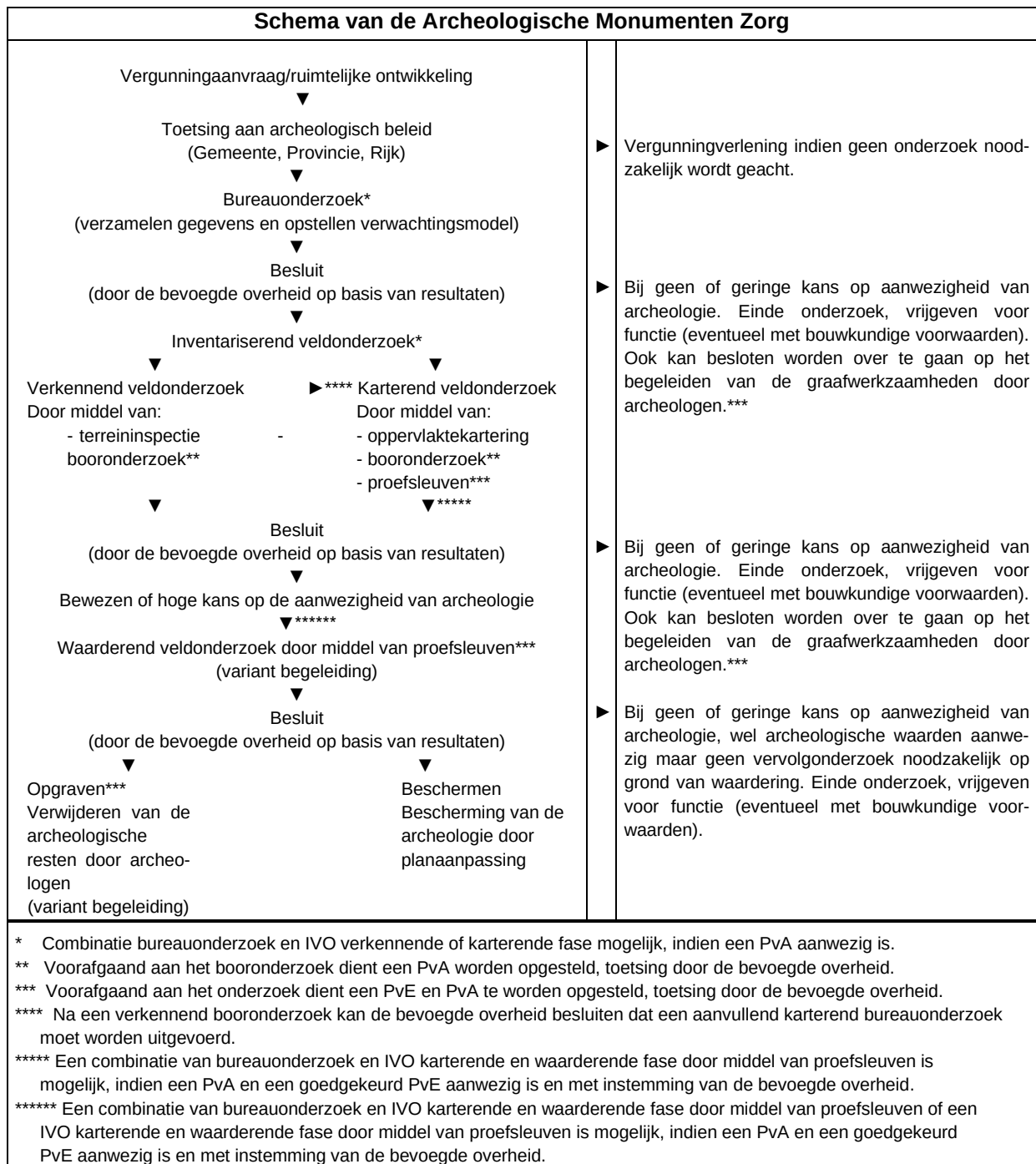
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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

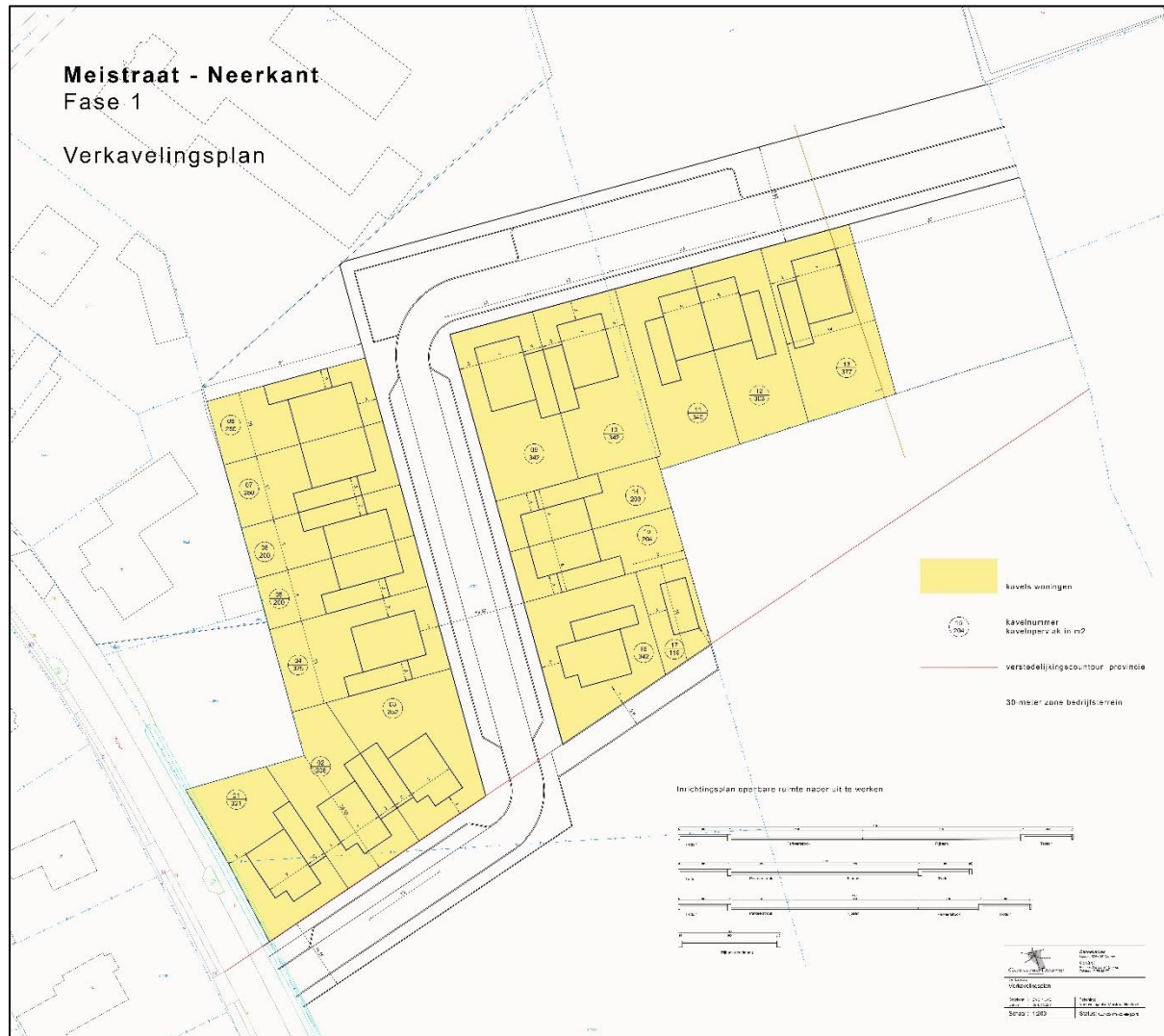
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om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



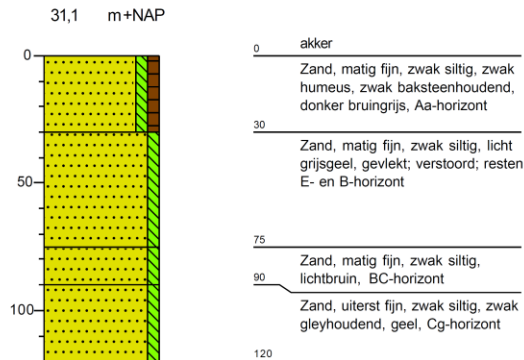
Bijlage 6 Planontwerp



Bijlage 7 Boorprofielen

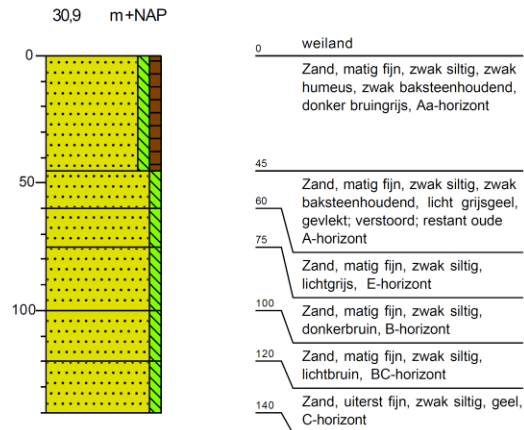
Boring 1

X: 188614,00
Y: 375353,00



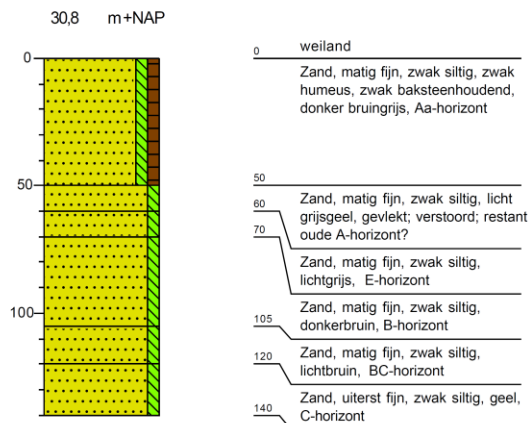
Boring 2

X: 188570,00
Y: 375343,00



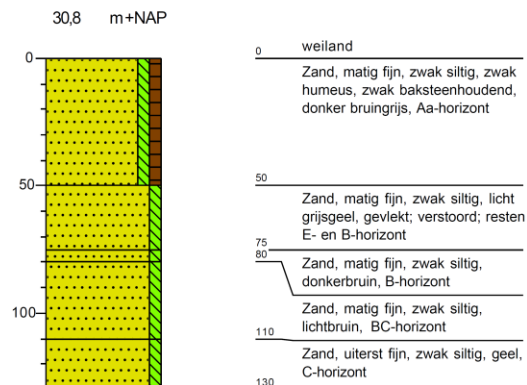
Boring 3

X: 188561,00
Y: 375303,00



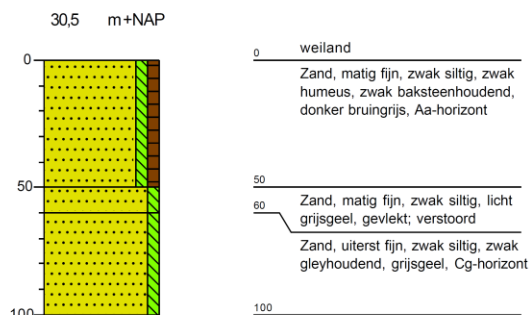
Boring 4

X: 188598,00
Y: 375296,00



Boring 5

X: 188547,00
Y: 375264,00



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

