



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

WARANDE 2

TE DEURNE

GEMEENTE DEURNE



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Warande 2 te Deurne

Opdrachtgever	BurgtBouw BV Postbus 289 5750 AG Deurne
Rapportnummer	15345.001
Versienummer¹	2
Datum	13 juli 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en 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	15345.001	
Toponiem	Warande 2	
Opdrachtgever	BurgtBouw BV	
Gemeente	Deurne	
Plaats	Deurne	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Deurne, sectie C, nummer 4177	
Omvang plangebied	circa 8.760 m ²	
Kaartblad	52C (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 184.632/Y: 387.331	
Bevoegde overheid	Gemeente Deurne Markt 1 5751 BE Deurne Postbus 3 5750 AA Deurne	T: 0493-387 711 E: info@deurne.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Wal 28 5611 GG Eindhoven Postbus 8035 5601 KA Eindhoven	Contactpersoon: Mevr. R. Berkvens T: 088-3690638 E: R.Berkvens@odzob.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5071250100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer 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 BurgtBouw BV in mei 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Warande 2 te Deurne in de gemeente Deurne.

In het plangebied zullen zeven seniorenwoningen worden gerealiseerd. Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit de Erfgoedwet (2016) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

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 plaan aanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen uit het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd en een lage verwachting voor het aantreffen van sporen uit de Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting voor resten gerelateerd aan bewoning en agrarisch gebruik, maar een hoge verwachting voor resten gerelateerd aan de 17^e-eeuwse konijnswarande en aan de 20^e-eeuwse kippenboerderij welke binnen het plangebied waren gelegen.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Bij het booronderzoek werd in één van de vijf boringen een intact bodemprofiel, bestaande uit een 65 centimeter dik stuifzandpakket met daaronder een intacte podzolbodem, aangetroffen. Bij de overige vier boringen werd echter een verstoord pakket aangetroffen, met direct daaronder de C-horizont. Dit verstoord pakket werd aangetroffen tot 50-70 centimeter onder het maaiveld. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) blijkt dat de oorspronkelijke bodem enkel nog in het beboste, zuidelijke deel van het plangebied intact is. In de rest van het plangebied is het oorspronkelijke bodemprofiel tot in de C-horizont verstoord. Deze verstoring is hoogst waarschijnlijk te relateren aan de bouw van het landhuis in 1957 en de aanleg van de bijbehorende tuin.

Conclusie en advies

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing in het noordelijk deel van het plangebied, wordt verwacht dat eventueel aanwezige archeologische waarden in dit deel van het plangebied zijn verstoord. De hoge archeologische verwachting kan voor dit gedeelte

naar beneden bijgesteld worden. Binnen dit deel wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

In het zuidelijke, beboste deel werd echter een intact bodemprofiel aangetroffen. In dit deel blijft de hoge trefkans behouden en blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. In dit zuidelijke deel adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Uitgaande van het planontwerp bevindt één van de zeven geplande woningen zich in dit behoudenswaardig deel. Aangezien de hoge archeologische verwachting hier behouden blijft, is vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste uitgevoerd worden in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek op de locatie van deze nieuwbouwwoning.

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

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in die delen van het plangebied waarvoor vrijgave wordt geadviseerd toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.9	Conclusie bureauonderzoek	16
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	16
3.2	Methoden	16
3.3	Resultaten	17
3.4	Conclusie veldonderzoek	18
4	CONCLUSIE EN ADVIES	20
	LITERATUUR	21
	BRONNEN	23

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Verleende bouwvergunningen
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel V.	Bodemopbouw boringen 1, 2, 3 en 4
Tabel VI.	Bodemopbouw boring 5

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Tranchot und v. Müffling kaart
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 11.	Verstoring van de ondergrond onder huidige bebouwing en vijver
Figuur 12.	Boorpuntenkaart
Figuur 13.	Behoudenswaardige zone binnen het plangebied
Figuur 14.	Planontwerp met aanduiding behoudenswaardige zone

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BurgtBouw BV een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Warande 2 te Deurne in de gemeente Deurne (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens op deze locatie een plan te ontwikkelen voor de nieuwbouw van zeven seniorenwoningen.

Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor een plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

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 mei 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (archeoloog) en de heer 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), 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 LS06.³

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);

³ SIKB.

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente 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.⁴

Het plangebied, circa 8.760 m², ligt aan de Warande 2, ongeveer 2 kilometer ten noordoosten van de kern van Deurne in de gemeente Deurne (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 28 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Deurne, sectie C, nummer 4177. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52C (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 184.632/Y: 387.331.

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 bebouwd met een woonhuis met vijver en aangelegde borders, tuin en verharding. Het huis en het bijbehorende bijgebouw, een badhuis met zwembad, bevinden zich in het midden van het plangebied. In de noordwestelijke hoek is de ingang van het perceel gesitueerd. Vanaf deze ingang loopt een oprit naar een verhard terrein net ten noorden van de woning. De vijver be-

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

vindt zich in de noordoostelijke hoek van het plangebied. In het zuidelijke deel van het plangebied staan meerdere bomen (zie figuur 3).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Walsberg, 1^e herziening (vastgesteld op 30-05-2017). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie Gematigd. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 50 centimeter beneden maaiveld.⁵

Volgens de beleidskaart van de gemeente Deurne (Figuur 4) ligt het plangebied in een zone met een gematigde archeologische verwachting. Voor de locatie van de huidige woning en het bijgebouw geldt een lage archeologische verwachting.⁶

Omgevingsrapportage Noord-Brabant

De overheid initieert middels de Omgevingsrapportage inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Omgevingsrapportage zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen en worden op de Omgevingsrapportage voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van de Omgevingsrapportage dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen de Omgevingsrapportage geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁷

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 zijn zeven seniorenwoningen gepland (zie bijlage 7). De bestaande bebouwing binnen het plangebied zal worden gesloopt om dit te kunnen realiseren. Het oppervlakte en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog onbekend. Momenteel is bekend dat tenminste één woning zal worden voorzien van een kelder, tot een diepte van circa 3,2-3,3 meter onder het maaiveld. Van de overige zes woningen is nog niet bekend of deze van een kelder zullen voorzien worden of niet. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Alkemade, 2008.

⁷ Omgevingsrapportage Noord-Brabant

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. 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 ⁸	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁹	Niet gekarteerd wegens bebouwing (vermoedelijk landduinen (3L54))
Bodemkunde ¹⁰	Niet gekarteerd wegens bebouwing (vermoedelijk duinvaaggronden (Zd21))
Grondwatertrap	VII

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Boxtel. De afzettingen van de Formatie van Boxtel 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.¹¹ 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 Boxtel 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.¹² 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 10.000 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.¹³ De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. 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 Boxtel. Het dichtstbijzijnde bekende beekdal (van de Vlier) bevindt zich op circa 200 meter ten zuidoosten van het plangebied. Dit beekdal vindt zijn oorsprong in het Laatglaciaal, tussen 12900 en 10150 v.Chr.¹⁴

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

¹¹ Berendsen, 2008.

¹² De Mulder et al., 2003.

¹³ Berendsen, 2008.

¹⁴ Cohen et al., 2012.

DINO¹⁵

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

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁶ Een van deze boringen (B52C1946) bevindt zich binnen het plangebied. Hieruit blijkt dat de ondergrond binnen het plangebied bestaat uit een dik zandpakket. Hetzelfde beeld is zichtbaar in de overige boringen, welke op circa 250 meter ten westen, 240 meter ten noorden en 470 meter ten noordoosten van het plangebied zijn gezet. Dit zand is te relateren aan de Formatie van Bostel.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁷

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 hoger gelegen deel van het landschap. Het plangebied heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van 27,6 meter +NAP. Het landschap loopt omhoog richting het oosten. De top van dit gebied ligt op circa 700 meter ten oosten van het plangebied, op een hoogte van 29 meter +NAP. Ten zuiden van het plangebied ligt het lager gelegen beekdal van de Vlier, op circa 25,4 meter +NAP (zie figuur 5).

Geomorfologie

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

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Deurne bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 6). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied, en in combinatie met de gegevens van de AHN, is het aannemelijk dat het plangebied ligt op een hoger gelegen gebied met landduinen (3L54). Het plangebied maakt hoogst waarschijnlijk deel uit van het gebied met landduinen dat zich net ten oosten van het plangebied bevindt. Op circa 200 meter ten zuidoosten en 400 meter ten zuiden van het plangebied loopt het beekdal van de Vlier. Ten zuiden van dit beekdal ligt de dekzandrug waarop het centrum van Deurne is gevestigd.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Deurne bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een gebied met duinvaaggronden (Zd21).

Duinvaaggronden zijn stuifzandterreinen met een onrustig reliëf, soms met hoogteverschillen van meer dan 5 meter op korte afstand. Aangezien de gronden weinig waarde voor de landbouw hebben, zijn ze nagenoeg geheel bebost. De bodemopbouw bestaat over het algemeen uit meer dan 50 centimeter matig fijn, leemarm stuifzand. Onder het opgestoven dek wordt op vele plaatsen nog het oorspronkelijke leemarme, fijnzandige humuspodzolprofiel aangetroffen. Op andere plaatsen ligt het

¹⁵ Dinoloket.

¹⁶ DINO boornummers B52C1946, B52C1947, B52A0331 en B52A0332.

¹⁷ AHN.

stuifzanddek op het zand van een uitgestoven laagte. In dat geval bestaat de ondergrond uit humusarm, lemig fijn Oud dekzand.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Deurne bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Uit extrapolatie van grondwater gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied in een gebied ligt dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI of VII. Door deze goede ontwatering wordt binnen het plangebied een slechte conservering van metalen en organische resten verwacht.

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).¹⁸ 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 onderzoeksmeldingen 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-Brabant¹⁹

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch of archeologisch landschap.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²⁰

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 8). Het gaat om het terrein met de resten van het slotje Peelland, ook wel het Oud of Klein kasteel van Deurne genoemd (AMK-terrein 16785). Dit terrein is gelegen op cir-

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

¹⁹ Brabant.nl

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

ca 750 meter ten zuidwesten van het plangebied. Het slotje Peelland was voor 1383 een vierkante donjon. Het diende als de residentie van de heer van Deurne, eigenaar van de heerlijkheid. Uit de omschrijving van een schenkingsakte uit 1655 blijkt dat het slot in die periode beschikte over grachten en bruggen. Tegenwoordig is enkel de grote vierkante toren nog over van het originele slot. Deze toren was de toegangspoort.

Circa 900 meter ten zuidwesten van het plangebied ligt AMK-terrein 16784. Dit terrein omvat de resten van het Groot of Nieuw kasteel van Deurne. Dit kasteel werd gebouwd rond 1397 en was van oorsprong een vierkant gotisch gebouw met enige invloeden van de Renaissance. In de loop van de 16^e eeuw is de vierkante hoektoren aangebouwd. In de 17^e eeuw werd een poortgebouw aan de straatzijde ten noorden van het kasteel gebouwd. De fundamente hiervan zijn in 1998 terug gevonden. Bij oorlogshandelingen in 1944 is het kasteel grotendeels verwoest, maar is intussen, in 1952 en 2002, gerestaureerd.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²¹

Binnen het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend en karterend) een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden en een opgraving (zie bijlage 3 en figuur 8).

Reconstructie N270 (Direct ten zuiden van het plangebied, OM-nrs. 4019085100 en 4544184100)

Voor een deel van het wegtracé van de N270, welke direct ten zuiden van het plangebied is gelegen, is in 2016 en 2017 een archeologisch bureauonderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek werden drie zones met een specifieke verwachting geïdentificeerd. Een gebied met een lage verwachting, grensde aan een eerder vrijgestelde zone, een gebied met dekzandruggen, met een hoge verwachting vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, en een gebied met stuifzanden. Voor de stuifzandgebieden geldt een hoge verwachting als het gaat om opstuiving, waardoor de waarden beschermd zijn door een dek van stuifzand. Er geldt echter een lage verwachting als het gaat om uitstuiving, aangezien door de uitstuiving eventuele grondsporen en dus de archeologische context vernietigd kan zijn.²²

Uit het karterend veldonderzoek blijkt dat de intacte bodembouw in de meeste gevallen bestaat uit een veldpodzol (of het restant daarvan), al dan niet afgedekt door een matige dikke A-horizont, opgebrachte grond of een stuifzandbedekking. Tijdens het veldonderzoek werden echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis daarvan werd de hoge verwachting naar beneden bijgesteld en is het plangebied vrij gegeven voor de verdere ontwikkelingen.²³

Tracé aansluitleiding GOS (550 meter ten noordoosten van het plangebied, OM-nr. 2337996100 (47955))

In 2011 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureauonderzoek en een verkennend en deels karterend onderzoek uitgevoerd voor de aanleg van de aansluitleiding GOS Milheeze. Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het tracé grotendeels een lage archeologische verwachting geldt. Enkele zones in het noordwesten en centrale gedeelte van het tracé hebben een middelhoge of hoge verwachting. In deze zones is aanvullend veldonderzoek uitgevoerd. Uit het veldonderzoek bleek dat op basis van verstoorde bodemprofielen, natte omstandigheden en/of het ontbreken van archeologische indicatoren in de meeste van de onderzochte zones geen archeologische bewoningsresten worden

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²² Brouwer, 2017.

²³ Wijnen, 2017.

verwacht. Uitzondering hierop is een zone in het noordwesten van het plangebied, waar een archeologische begeleiding wordt aangeraden, en het stuifzandgebied tussen de Suezlaan en de Langstraat. In de stuifzandgebied is het huidige plangebied ook gelegen. Om meer inzicht te krijgen in de datering en ontstaanswijze van stuifzanden in het algemeen en dit stuifzand in het bijzonder, is in dit gebied archeo-landschappelijk onderzoek uitgevoerd.²⁴

Uit het archeo-landschappelijk onderzoek bleek dat er sprake is van een gelaagd pakket stuifzand dat een dekzandlandschap afdekt. Onder het stuifzand is in een groot deel van de leidingsleuf het oorspronkelijke humuspodzolprofiel bewaard gebleven, maar er zijn ook delen waar het dekzand tot op de C-horizont is weggestoven alvorens door stuifzand te zijn afgedekt. De OSL-dateringen geven aan dat het dekzand is gevormd rond 12.000 jaar geleden en dat de oudste fase van het bemonsterde stuifzand dateert uit 1556 ± 22 jaar na Chr. Het bovenliggende jongste pakket stuifzand dateert uit 1601 ± 25 jaar na Chr. Hieruit blijkt dat verstuiving heeft plaatsgevonden aan het begin van de Nieuwe tijd. Waarschijnlijk is de verstuiving op gang gebracht door overexploitatie van het gebied, waardoor de vegetatie degradeerde en de bodem aan winderosie bloot kwam te staan. Het feit dat onder het stuifzand een volledig natuurlijk humuspodzolprofiel is aangetroffen, impliceert dat het gebied ten tijde van de overstuiving niet in cultuur gebracht was, maar behoorde tot de woeste gronden, waar hout werd gekapt, plaggen werden gestoken en vee werd geweid. Archeologisch resten gerelateerd aan bewoning en beakkering uit de Middeleeuwen worden zodoende onder het stuifzand niet verwacht. Oudere resten zijn echter niet uit te sluiten.²⁵

Plangebied Haageind/Klein Kasteel (700-750 meter ten zuidwesten van het plangebied, OM-nrs. 2324127100 (46043), 3982199100 en 4039749100)

Op 700-750 meter ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich het AMK-terrein behorende tot het Klein Kasteel van Deurne (zie hierboven). Binnen dit AMK-terrein zijn in de afgelopen jaren enkele onderzoeken uitgevoerd. In 2011 heeft Sweco een archeologische begeleiding uitgevoerd op het terrein van het Klein Kasteel. Uit deze begeleiding bleek dat er zich rond het kasteel meerdere archeologische waarden kunnen bevinden dan op de grond van de historische kaarten te verwachten valt. Er werd aanbevolen om voorafgaand aan toekomstige werkzaamheden altijd een archeologisch onderzoek uit te voeren.²⁶

In 2015 heeft BODAC bv een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd binnen de terreinen van het Klein Kasteel. Uit de boringen bleek dat de bodem binnen het plangebied nog deels aanwezig was. Naar aanleiding van deze resultaten heeft BODAC, in samenwerking met Econsultancy, in 2017 een opgraving binnen het plangebied uitgevoerd. Bij dit onderzoek is één vindplaats aangetroffen. Het gaat om de rand van de (middeleeuwse) gracht rond het Klein Kasteel. In de gracht is aardewerk aangetroffen dat voornamelijk uit de Late-Middeleeuwen B dateert en vier zware houten palen die mogelijk tot een beschoeiing of steiger hebben behoord.²⁷

Overige onderzoeken en conclusie

Naast bovengenoemde onderzoeken zijn er nog twee booronderzoeken in het onderzoeksgebied uitgevoerd. In beide onderzoeken zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook bij de andere booronderzoeken, die hierboven zijn beschreven, werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Toch geven deze onderzoeken interessante informatie over het stuifzandgebied waarop het plangebied gelegen is. Het gaat om jong stuifzand, opgestoven aan het begin van de Nieuwe tijd, met daaronder een dekzandpakket met in grote delen een humuspodzolprofiel. In de Middeleeuwen is dit

²⁴ Ellenkamp, 2012.

²⁵ Ellenkamp, 2015.

²⁶ Van Diepen & Geraeds, 2011.

²⁷ Van de Glind, 2016; Van de Glind, 2017.

stuifzandgebied waarschijnlijk niet gebruikt voor bewoning of beakkering, maar voor activiteiten zoals houtkap en plaggenwinning. In oudere periodes was het mogelijk wel gebruikt voor bewoning. Het stuifzandgebied was gelegen op circa 700 meter ten noordoosten van het middeleeuwse Klein Kasteel van Deurne.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁸

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan veertien vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden van de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze vondsten zijn alle gevonden op 700-900 meter ten zuidwesten van het plangebied, in het gebied van en rondom het Klein en Groot Kasteel van Deurne. Daarnaast is er op 200 meter ten westen van het plangebied in 1940 een Romeinse bronzen munt van Marcus Aurelius gevonden. Deze werd aangetroffen bij de aanleg van loopgraven aan het begin van de Tweede Wereldoorlog.²⁹

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden en er is geen contact opgenomen met het provinciaal depot van Noord-Brabant, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

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.

Korte bewoningsgeschiedenis van Deurne en de Walsberg³⁰

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

De eerste melding van Deurne staat in een oorkonde uit 721. De schenkingsoorkonde uit 721 van Herelaef, waarbij deze aan de kerk van Bakel zijn moederlijk erfdeel te Bakel, Vlierden en Deurne schenkt, is het geschrift waarin voor het eerst de genoemde plaatsen vermeld worden en mag daarom beschouwd worden als het startpunt van de geschreven geschiedenis van deze plaatsen. De oorspronkelijke schenkingsakte is verloren gegaan maar een afschrift daarvan bevindt zich in het Liber Aureus Epternacensis of Gouden Boek van Echternach, een document dat in 1191 in de abdij van Echternach werd geschreven en zich tegenwoordig in de Landsbibliotheek van Gotha bevindt.

²⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁹ Archis-melding 3122439100 (32604).

³⁰ www.deurnewiki.nl

Het plangebied is gelegen in de woonwijk Walsberg. Voordat het in 1955 werd opgenomen als woonwijk van Deurne, was het een gehucht bekend als de Wasberg. De oudste schriftelijke vermelding van de Wasberg stamt uit 1340. Het gehucht was gelegen aan de flank van een dekzandrug, net ten noorden van de beek de Vlier. Naast de bewoning op de dekzandrug en de omliggende graslanden bestond het buurtschap uit natte heidevelden en een enkele verstuiwingsgevoelige rug. Op die verstoven dekzandrug, waarop ook het plangebied gelegen is, werd in de 17^e eeuw door de heer van Deurne een konijnenwarande aangelegd om op klein wild te jagen. Aan het einde van de 19^e eeuw begon het buurtschap fors te groeien. In de jaren vijftig van de 20^e eeuw werd op de verstoven dekzandrug en in de naaldbossen daaromheen een villawijk aangelegd.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³¹	1803-1820	24 Deurne	1:20.000	Heidegebied, onderdeel van het gebied Waranden	Direct ten zuiden loopt de Route van Deurne naar Venray. Directe omgeving is het gebied Waranden
Kadastrale minuut ³²	1817	Gemeente Deurne en Liessel, sectie H, blad 01	1:2.500	Onderdeel van het gebied De Warande.	-
Militaire topografische kaart ³³ (nettekening)	1850-1864	52 Venlo	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1899	672 Deurne	1:50.000	Bebost	Directe omgeving is bebost
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1911	672 Deurne	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1920	672 Deurne	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1937	672 Deurne	1:50.000	Zuidelijke deel bebost. Noordelijke deel onderdeel van een kippenboerderij, bekend als de Waranda	Directe omgeving maakt onderdeel uit van de kippenboerderij de Waranda
Topografische kaart	1962	52C	1:25.000	Zuidelijke deel bebost. Noordelijke deel onbebouwd, onderdeel van een park	De weg de Warande loopt direct ten westen van het plangebied. Gebied van voormalige boerderij nu deels bebouwd, deels in gebruik als soort park.
Topografische kaart	1970	52C	1:25.000	Bebouwd met villa	-
Topografische kaart	1980	52C	1:25.000	-	Directe omgeving is een woonwijk
Topografische kaart	1990	52C	1:25.000	Bijgebouw ten oosten van het hoofdgebouw	-
Topografische kaart	1999	52C	1:25.000	-	-

³¹ Beeldbank Vrije Universiteit

³² Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

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

Topografische kaart	2011	52C	1:25.000	Vijver in noordoostelijke hoek	-
---------------------	------	-----	----------	--------------------------------	---

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie figuur 10) is te zien dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw onderdeel uitmaakte van een terrein bekend als De Warande of De Waranden. Dit was een terrein dat aan het eind van de 17^e eeuw is aangelegd om dienst te doen als jachtterrein. De warande was specifiek aangelegd als konijnenwarande, waar gejaagd kon worden als konijnen.³⁴ De directe omgeving direct ten westen, noorden en oosten van het plangebied maakte ook onderdeel uit van deze warande. Op de oorspronkelijke aanwijzende tafels staat de Warande beschreven als een heidegebied. Direct ten zuiden van het plangebied liep de voorganger van de huidige Langstraat, aan het begin van de 19^e eeuw bekend als de Route van Deurne naar Venray.

De historische kaarten van het eind van de 19^e eeuw – begin 20^e eeuw tonen aan dat het gebied bebost was (vanaf 1899). Deze situatie bleef hetzelfde tot omstreeks 1928. In 1925 werd de warande aangekocht door de gemeente Deurne. De heer Francis Koppens huurde het gebied van de gemeente en begon er in 1928 een kippenboerderij, genaamd het Hoenderpark de Waranda.³⁵ Deze boerderij is te zien op de historische kaart van 1937. Het zuidelijke deel van het plangebied is bebost, het noordelijke deel maakt onderdeel uit van deze kippenboerderij.

In de tweede helft van de 20^e eeuw maakt het plangebied deel uit van een villawijk, welke in de jaren vijftig op de locatie van de voormalige warande en het hoenderpark is aangelegd.³⁶ Het plangebied is omstreeks 1962 nog onbebouwd, en lijkt onderdeel uit te maken van een soort villapark. Vanaf 1970 is de huidige bebouwing van het plangebied zichtbaar op de kaarten. De directe omgeving van het plangebied maakt nog steeds onderdeel uit van het park. Tien jaar later, omstreeks 1980, wordt de villawijk uitgebreid. Het complete gebied van de voormalige warande is nu onderdeel van een woonwijk. Deze situatie blijft vrijwel onveranderd tot op heden.

In de 21^e eeuw is nog een kleine verandering op te merken binnen het plangebied. Iets voor 2011 wordt de vijver in de noordoostelijke hoek van het plangebied aangelegd. Deze vijver, net als de bebouwing, is momenteel nog aanwezig in het plangebied.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Deurne is het gemeentelijk archief geraadpleegd. Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
De heer vd Brink	1957	Plan tot het bouwen van een landhuis Fundering onder de muren op 75 cm -mv, kelder in midden woonhuis op 2,2 m -mv
De heer vd Brink	1958	Plan tot het aanbouwen van een kantoor met wachtkamer aan garage Fundering onder de muren op 75 cm -mv

³⁴ Deurnewiki.nl (Warande)

³⁵ Deurnewiki.nl (Hoenderpark De Waranda)

³⁶ Deurnewiki.nl (Walsberg)

De heer en mevrouw vd Brink	1977	Plan voor het uitbreiden en verbouwen van de bungalow Verbouwing bijkeuken, keuken en eetkamer Aanbouw overdekt terras met pergola Aanbouw badkamer en verbinding met bestaand bad
--------------------------------	------	---

Uit de bouwdoossiers blijkt dat de huidige woning binnen het plangebied is gebouwd in 1957. Het bestond toen uit een woonhuis met een enkele verdieping, met ten noorden een losstaande garage. De funderingen zijn aangelegd onder de muren op 75 centimeter onder het maaiveld. In het midden van de woning is een kelder aangelegd tot 2,2 meter onder het maaiveld. Een jaar later, in 1958, werd aan de garage een kantoor met wachtkamer aangebouwd. De funderingen van deze aanbouw zijn tevens aangelegd op 75 centimeter onder het maaiveld.

De volgende bouwdoossiers gaan over een uitbreiding en verbouwing van het woonhuis in 1977. Uit deze bouwdoossiers blijkt dat er tussen 1958 en 1977 een overdekt zwembad is aangebouwd ten oosten van het woonhuis en dat de garage en het woonhuis aan elkaar zijn verbonden. Van deze aanbouw zijn geen bouwdoossiers. De bouwplannen uit 1977 laten zien dat er een overdekt terras met pergola is aangebouwd ten westen van het woonhuis en dat de keuken en bijkeuken in deze periode zijn verbouwd. Tevens is ten oosten van het woonhuis een extra badkamer en doorgang aangebouwd, waardoor het woonhuis en het badhuis ook aan elkaar verbonden zijn.

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat alle bebouwing in het plangebied, dus zowel het woonhuis als het badhuis en de 3 bijgebouwen in het noorden van het plangebied (zie Figuur 2), is gebouwd in 1957.³⁷

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁸ Hieruit blijkt dat Deurne tot 1944 nauwelijks was betrokken bij het oorlogsgeweld. Bij de inval in 1940 werd de Peel-Raamstelling bevochten. Deze bevond zich op circa 3,5 kilometer ten oosten van het plangebied en was gebouwd om de eerste aanval van de Duitse troepen vanuit het oosten tegen te houden. De bezetting van de Peel-Raamstelling was echter te klein om zich voldoende tegen de sterke aanval van de Duitse troepen te weren en al op de eerste oorlogsdag, 10 mei 1940, slaagde de Duitse troepen er in om de Peel-Raamstelling door te breken. Gedurende de oorlog zijn er een aantal vliegtuigen neergestort in de omgeving van Deurne en zijn spoorlijnen regelmatige onder vuur genomen om aanvoerlijnen te blokkeren. Dit was echter op geruime afstand van het plangebied. Bij de bevrijding van Deurne, onderdeel van de operatie Market-Garden, lag het dorp gedurende de nacht van 23 op 24 september 1944 onder geallieerd artillerievuur. De dag erop, op zondag 24 september 1944, is Deurne bevrijd. Gedurende de volgende maanden werd Deurne wel nog verschillende malen door de Duitse luchtmacht gebombardeerd. Bij de bevrijding en de bombardementen in de maanden daarop zijn veel gebouwen beschadigd of verwoest. Ook vielen er bij deze gevechten veel doden, niet enkele Duitse en geallieerde soldaten, maar ook burgers. Restanten van deze gevechten, waaronder Ontploffbare Oorlogsresten, worden nog steeds aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn onder andere aan de overkant van de Warande, op 30 meter ten westen van het plangebied, en aan de Reeksenakker, op 40 meter ten oosten van het plangebied, ruimrapporten van explosieven gemeld.³⁹ Binnen het plangebied zijn mogelijk nog resten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig, maar de kans op sporen van oorlogshandelingen is klein.

³⁷ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

³⁸ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990/BHIC.nl, Deurnewiki.nl.

³⁹ Ruimingskaart

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundekring Deurne (d.d. 03-05-2021, contactpersoon J. Thijssen). De heer J. Thijssen gaf aan dat naast hetgeen dat hieronder is vermeld op DeurneWiki⁴⁰ er bij de heemkundekring geen nadere gegevens over het plangebied bekend zijn.

Warande: Een warande is de naam die in de lage landen gebruikt werd voor een besloten jachtterrein, doorgaans eigendom van voorname families. In Deurne is een warande in Walsberg, niet ver van het Groot Kasteel. De naam warande werd voor het eerst gebruikt in mei 1690 toen een langlopende ruzie tussen de heer van Deurne en de ingezetenen werd beslecht met een notariële overeenkomst. Een van de daarin genoemde punten was de aanleg van een warande: “gelijk ook de gemeen ingezetenen ten dienste ende ten behoeve van den Heere van Deurne zullen moeten afgraven een stuk of partij duyns tot konijnswarande”.

Hoenderpark de Waranda: Van 1928 tot tenminste 1934 was Hoenderpark De Warande in bedrijf op het door Francis Koppens, later diens weduwe, van de gemeente gehuurde vroegere jachtgebied of Warande van de heer van Deurne. In februari 1928 stond in de krant De Zuidwillemsvaart: Het hoenderpark van den heer Koppens schiet al aardig in de richting en krijgt veel bekijks; er zullen minstens 10 kippenhokken verrijzen met pakhuis, de noodige kuikenhokken en een woning voor den oppasser.

Walsberg: Walsberg was een eenvoudig gehucht, gesitueerd aan de flank van een dekzandrug aan de noordzijde van de Bakelse Aa/de Vlier. Het gehucht grensde aan de gronden van het Groot Kasteel, het Klein Kasteel, de watermolen aan het Haageind en de Kasteelboerderij. De oudste schriftelijke vermelding stamt uit 1340. Behalve de dekzandrug met aanliggende bewoning en de graslanden in het dal van de Aa bestond de buurtschap voornamelijk uit natte heidevelden en een enkele verstuivingsgevoelige rug. Op die verstoven dekzandrug werd in de 17^e eeuw door de heer van Deurne, destijds Rogier van Leeftael (1617-1699), een konijnenwarande aangelegd om op klein wild te kunnen jagen. De straat Warande grenst aan dat voormalige jachtterrein.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het stuifzand en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het stuifzand en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het stuifzand en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het stuifzand en in de top van de dekzandafzettingen

⁴⁰ Deurnewiki.nl (Warande, Hoenderpark de Waranda, Walsberg)

		voorwerpen	
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het stuifzand en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het stuifzand en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het stuifzand en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het stuifzand en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Laag: Hoog: Hoog:	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen Sporen van de konijnswarande (besloten jachtterrein): paalkuilen behorende bij jachtstructuren (omrastering, jachthutje) en losse kogels Sporen van de 20 ^e -eeuwse kippenboerderij De Waranda: metaalresten, glasresten, houtskool, (kippen)botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de stuifzandafzettingen

Het plangebied is gelegen op een hoger gelegen gebied met landduinen. Deze landduinen zijn ontstaan aan het begin van de Nieuwe tijd. Hoogst waarschijnlijk bevond het plangebied zich voor deze verstuing op een dekzandrug. Uit de landschappelijke ligging op een hoger gelegen dekzandrug, in de nabijheid van een beekdal, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.⁴¹ Het plangebied is gelegen in een dergelijke gradiëntzone, op circa 200 meter van het beekdal van de Vlier. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en

⁴¹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

een goede afwatering van belang.⁴² De ligging van het plangebied binnen een hoger gelegen gebied maakt het een gunstige locatie voor landbouwers. Er geldt daarom een hoge verwachting voor archeologische sporen uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

Eerder uitgevoerd archeo-landschappelijk onderzoek in de omgeving van het plangebied heeft aangetoond dat de stuifzanden die binnen het plangebied aanwezig zijn, zijn ontstaan aan het begin van de Nieuwe tijd (1556 ± 22 jaar - 1601 ± 25 jaar na Chr.). Onder de stuifzanden werd een volledig natuurlijk humuspodzolprofiel aangetroffen. Dit impliceert dat het gebied voor de overstuiving niet in gebruik was als landbouwgrond. Gedurende de Middeleeuwen zal het gebied behoord hebben tot de woeste gronden, waar hout werd gekapt, plaggen werden gestoken en vee werd geweid.⁴³ Dit wordt bevestigd door een tekst uit 1690, waaruit blijkt dat het plangebied voor die tijd deel uitmaakte van een duinengebied.⁴⁴ Er geldt een lage verwachting voor het aantreffen van sporen gerelateerd aan bewoning en agrarisch gebruik uit de Middeleeuwen.

Uit schriftelijke bronnen is bekend dat het plangebied vanaf 1690 in gebruik was als een konijnswarande, een besloten jachtterrein. Het bleef een onbebouwd natuurterrein tot 1928, wanneer het in bedrijf werd genomen als Hoenderpark de Warande. Deze kippenboerderij was in gebruik tot 1934.⁴⁵ Voor de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting voor het aantreffen van sporen gerelateerd aan bewoning of beakkering, maar een hoge verwachting voor het aantreffen van sporen gerelateerd aan de konijnswarande en aan de 20^e-eeuwse kippenboerderij.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog tot hoog. De archeologische resten worden verwacht onder het stuifzandpakket en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 centimeter beneden het maaiveld. 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 (van 1928 tot 1934) in gebruik geweest als kippenboerderij. Vanaf 1957 was het plangebied bebouwd met een landhuis. Door de aanleg en afbraak van de kippenboerderij, de bouw van het landhuis en meerdere verbouwingen aan het landhuis in de afgelopen jaren, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Uitgaande van de bouwdoSSIers zal de ondergrond onder de huidige bebouwing tot maximaal 75 centimeter onder het maaiveld zijn verstoord. Ter hoogte van de kelder zal de ondergrond tot 2,2 meter onder het maaiveld zijn verstoord. De diepte van het zwembad en van de vijver is niet bekend. Ter plekke van het zwembad zal de ondergrond vermoedelijk dieper dan 75 centimeter onder het maaiveld zijn verstoord (Figuur 11).

⁴² Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴³ Ellenkamp, 2015.

⁴⁴ Deurnewiki.nl (Warande)

⁴⁵ Deurnewiki.nl (Warande, Hoenderpark de Waranda)

2.9 Conclusie bureauonderzoek

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

Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen uit het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd en een lage verwachting voor het aantreffen van sporen uit de Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting voor resten gerelateerd aan bewoning en agrarisch gebruik, maar een hoge verwachting voor resten gerelateerd aan de 17^e-eeuwse konijnswarande en aan de 20^e-eeuwse kippenboerderij welke binnen het plangebied waren gelegen.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van stuifzanden is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 18 mei 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer drs. M. Stiekema (senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 centimeter) vijf boringen tot maximaal 2 meter -mv gezet (Figuur 12). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴⁶ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

⁴⁶ Bosch, 2005.

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

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de opbouw van de bodemde bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

Tabel V. Bodemopbouw boringen 1, 2, 3 en 4⁴⁷

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-20	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin zand	Bouwvoor
20-50	Matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, gevlekt zand	Verstoorde laag
70-200	Matig fijn, zwak siltig, licht witbeige zand	C-horizont

Boringen 1, 2, 3 en 4 werden gezet in de aangelegde tuin rondom het landhuis. Bij deze boringen bestaat de bovenste 10-20 centimeter onder het maaiveld uit een bouwvoor van matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin zand. Onder deze laag bevindt zich een pakket matig fijn, zwak siltig, beigegrijs gevlekt zand. De gevlektheid van dit pakket wijst erop dat het hier gaat om een verstoorde laag. Onder deze verstoorde laag, op een diepte van 50-70 centimeter onder het maaiveld, bevindt zich de C-horizont van het dekzand. Deze C-horizont is opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, licht witbeige dekzand. Boring 1 is tot 2 meter onder het maaiveld gezet om zeker te zijn dat deze laag ook daadwerkelijk een C-horizont is, en geen stuifzandpakket. Er werden geen diepere lagen aangetroffen. Uit vergelijking met het stuifzandpakket en de C-horizont uit boring 5 (zie hieronder) is duidelijk dat het hier gaat om een C-horizont. Het stuifzand werd in boringen 1 t/m 4 niet aangetroffen.

Bij boring 3 is op 70 centimeter onder het maaiveld, in de C-horizont, een fragment modern glas aangetroffen. Dit fragment zou door bioturbatie van boomwortels in de C-horizont terecht kunnen zijn gekomen, of het zou een aanwijzing zijn dat de gevlekte laag zich nog iets dieper doorzet. Op basis van de boring is dit echter niet met duidelijkheid vast te stellen.

Tabel VI. Bodemopbouw boring 5

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-40	Matig fijn, zwak siltig, donkergrijs zand met houtfragmenten	Bosstrooisel
40-105	Matig fijn, zwak siltig, donkerbruin gevlekt, donkerbeige zand met humeuze bandjes	Stuifzand
105-120	Matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin zand	A-horizont
120-125	Matig fijn, zwak siltig, bruinigrijs zand	E-horizont
125-130	Matig fijn, zwak siltig, bruin zand	B-horizont
130-140	Matig fijn, zwak siltig, bruinbeige zand	BC-horizont
140-170	Matig fijn, zwak siltig, lichtbeige zand	C-horizont

⁴⁷ Bodemopbouw specifiek voor boring 2

Boring 5 werd gezet in het beboste deel in het zuiden van het plangebied. Bij deze boring bestaat de onderste 40 centimeter onder het maaiveld uit matig fijn, zwak siltig, donkergrijs zand met enkele houtfragmenten. Dit is een laag bosstrooisel. Onder deze laag bevindt zich een 65 centimeter dik pakket matig fijn, zwak siltig, donkerbruin gevlekt, donkerbeige zand met humeuze bandjes. Deze laag is het stuifzand dat op basis van het bureauonderzoek in het plangebied verwacht werd. Onder dit stuifzand bevindt zich een intacte podzolbodem. Deze podzolbodem bestaat uit een oude A-horizont van 15 centimeter dik, met daaronder een E-horizont en een B-horizont, beide 5 centimeter dik, een 10 centimeter dikke BC-horizont en daaronder, op 140 centimeter onder het maaiveld, de C-horizont van het dekzand. Deze C-horizont was, net als bij de overige boringen, opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig lichtbeige zand. Het stuifzand in boring 5 was duidelijk grijzer en smoezeliger dan het lager gelegen dekzand.

Op basis van de bodemkaart van Nederland (§2.5) werden binnen het plangebied duinvaaggronden verwacht. Deze grond werd aangetroffen in boring 5, welke bestaat uit een 65 centimeter dik stuifzandpakket met daaronder een intacte podzolbodem. In de overige vier boringen was het stuifzand echter niet langer aanwezig. Deze boringen bestaan uit een verstoord pakket tot 50-70 centimeter onder het maaiveld, met daaronder de C-horizont. Hieruit blijkt dat de oorspronkelijke bodem enkel nog in het beboste, zuidelijke deel van het plangebied intact is. In de rest van het plangebied is het oorspronkelijke bodemprofiel tot in de C-horizont verstoord. Hoogst waarschijnlijk is dit te relateren aan de bouw van het landhuis in 1957. Bij de bouw zal een deel van de oorspronkelijke bodem zijn afgegraven om een egaal bouwterrein te creëren.

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.

In één van de vijf boringen werd een intact bodemprofiel, bestaande uit een 65 centimeter dik stuifzandpakket met daaronder een intacte podzolbodem, aangetroffen. Bij de overige vier boringen werd echter een verstoord pakket aangetroffen, met direct daaronder de C-horizont. Dit verstoorde pakket werd aangetroffen tot 50-70 centimeter onder het maaiveld. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodem enkel nog in het beboste, zuidelijke deel van het plangebied intact is. In de rest van het plangebied is het oorspronkelijke bodemprofiel tot in de C-horizont verstoord.

Deze verstoring zou mogelijk samen kunnen hangen met het afgraven van de landduinen in de 17^e eeuw voor de aanleg van de konijnswarande (zie §2.7). Waarschijnlijker is dat het gebied in een recentere periode is vergraven. Op de kadastrale kaart uit 1817, in de oorspronkelijke aanwijzende tafels, is aangegeven dat het hele plangebied bestond uit heide. Uitgaande van de historische kaarten is het hele plangebied vanaf 1899 bebost. Het zuidelijke deel van het plangebied blijft bebost tot op heden. Het noordelijke deel is in 1937 ontbost en in gebruik genomen door de kippenboerderij. Vervolgens in het noordelijk deel 1957 nog iets verder ontbost voor de aanleg van het landhuis (zie Figuur 10). In dit noordelijke deel bevindt zich momenteel het huis met bijgebouwen, een vijver en een strak aangelegde tuin.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing in het noordelijk deel van het plangebied, wordt verwacht dat eventueel aanwezige archeologische waarden in dit deel van het plangebied zijn verstoord. In het zuidelijke, beboste deel van het plangebied werd echter een intact bodemprofiel aangetroffen. In dit deel kunnen archeologische waarden wel nog *in situ* in de ondergrond aanwezig zijn (zie Figuur 13). De grens tussen het noordelijke en zuidelijke deel is gebaseerd op de huidige bebouwing in het zuiden van het plangebied en de contouren van de aangelegde tuin. Er wordt verwacht dat de bodem is verstoord in het deel van het plangebied dat momenteel in gebruik is als tuin, en dat de bodem intact is waar de bebouwing sinds 1899 is behouden.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Bij het booronderzoek werd in één van de vijf boringen een intact bodemprofiel, bestaande uit een 65 centimeter dik stuifzandpakket met daaronder een intacte podzolbodem, aangetroffen. Bij de overige vier boringen werd echter een verstoord pakket aangetroffen, met direct daaronder de C-horizont. Dit verstoorde pakket werd aangetroffen tot 50-70 centimeter onder het maaiveld. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodem enkel nog in het beboste, zuidelijke deel van het plangebied intact is. In de rest van het plangebied is het oorspronkelijke bodemprofiel tot in de C-horizont verstoord. Deze verstoring is hoogst waarschijnlijk te relateren aan de bouw van het landhuis in 1957 en de aanleg van de bijbehorende tuin.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing in het noordelijk deel van het plangebied, wordt verwacht dat eventueel aanwezige archeologische waarden in dit deel van het plangebied zijn verstoord. De hoge archeologische verwachting kan voor dit gedeelte naar beneden bijgesteld worden. Binnen dit deel wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

In het zuidelijke, beboste deel werd echter een intact bodemprofiel aangetroffen. In dit deel blijft de hoge trefkans behouden en blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. In dit zuidelijke deel (zie figuur 13) adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Uitgaande van het planontwerp (zie bijlage 7 en figuur 14) bevindt één van de zeven geplande woningen (woning 5) zich in dit behoudenswaardig deel. Aangezien de hoge archeologische verwachting hier behouden blijft, is vervolgonderzoek hier noodzakelijk.

De geplande werkzaamheden binnen de behoudenswaardige zone zijn beperkt tot het bouwvlak van deze ene woning (woning 5). Om een beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw op deze specifieke locatie, is besloten om nog twee aanvullende boringen te zetten binnen het geplande bouwvlak. Op basis van deze boringen kan vervolgens een advies opgesteld worden of verder archeologisch onderzoek binnen dit bouwvlak inderdaad noodzakelijk is. Indien een vervolgonderzoek noodzakelijk is, kan deze het best uitgevoerd worden in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek (met doorstart naar een opgraving) of in de vorm van een archeologische begeleiding van de werkzaamheden. De resultaten van deze boringen en het bijbehorende advies zullen in een aanvullend, kort rapport aangeleverd worden.

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.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in die delen van het plangebied waarvoor vrijgave wordt geadviseerd toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴⁸).

⁴⁸ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

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).
- Brouwer, E.W., 2017: *Bureauonderzoek Reconstructie N270 gedeelte Deurne – Limburgse grens, gemeente Deurne (NB)*. Laagland Archeologie Rapport 26, Eindhoven.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Diepen, L. van & J.J.G. Geraeds, 2011: *Archeologisch begeleiding Klein Kasteel Deurne, gemeente Deurne*. Grontmij Archeologische Rapporten 1053.
- Ellenkamp, G.R., 2012: *Tracé aansluitleiding GOS Milheeze, gemeenten Deurne en Gemert-Bakel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend en deels karterend veldonderzoek*. RAAP-rapport 2544, Weesp.
- Ellenkamp, G.R., 2015: *Cluster 5, tracé aansluitleiding GOS Milheeze, gemeente Deurne; archeolandschappelijk onderzoek*. RAAP-Rapport 2384, Weest.
- Glind, M. van de, 2016: *Archeologisch onderzoek Haageind 60 te Deurne. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennend)*. Bodac Archeologie rapport A5011, Schijndel.
- Glind, M. van de, 2017: *Rapportage Opgraving Haageind 60 te Deurne in de gemeente Deurne*. Econsultancy rapport 3925.001, 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.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Maas, G.J., Delft, S.P.J. van & Heidema, A.H., 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. Web publication/site, Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl>.
- 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.

Reynaert, J., & M. Stiekema, 2021: Plan van Aanpak booronderzoek, Warande 2 te Deurne, gemeente Deurne. Econsultancy, Swalmen.

Stichting voor Bodemkartering, 1969: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 West Venlo*.

Vries, F. de, Groot, W. J. M. de, Hoogland, T., & Denneboom, J., 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport; No. 811, Alterra. <https://edepot.wur.nl/21850>

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Wijnen, J.J.A., 2017: *IVO karterende fase. Reconstructie N270 gedeelte Deurne -26,1 – km 27,9, gemeente Deurne*. Laagland Archeologie Rapport 67, Ootmarsum.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, mei 2021.
<http://www.ahn.nl>

AMK; internetsite, mei 2021.
<https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/archeologie-in-nederland-amk-en-ikaw>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, mei 2021.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, mei 2021.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, mei 2021
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, mei 2021.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Brabant.nl; internetsite, mei 2021.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, mei 2021.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, mei 2021.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, mei 2021.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Deurnewiki.nl; internetsite, mei 2021.
<https://deurnewiki.nl/>

Dinoloket; internetsite, mei 2021.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, mei 2021.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, mei 2021.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Omgevingsrapportage Noord-Brabant, internetsite, januari 2021.
<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, mei 2021.

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

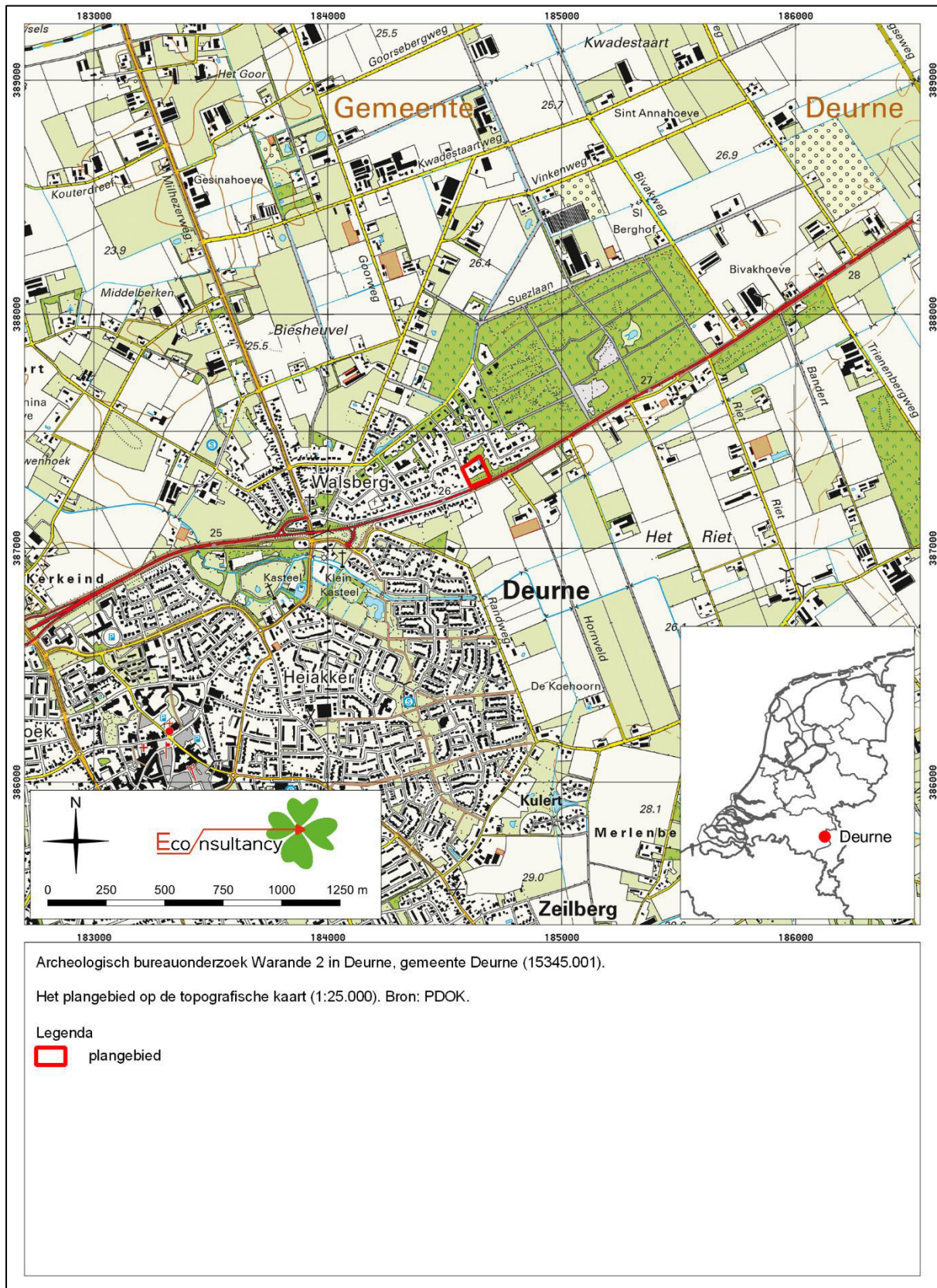
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, mei 2021.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, mei 2021.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

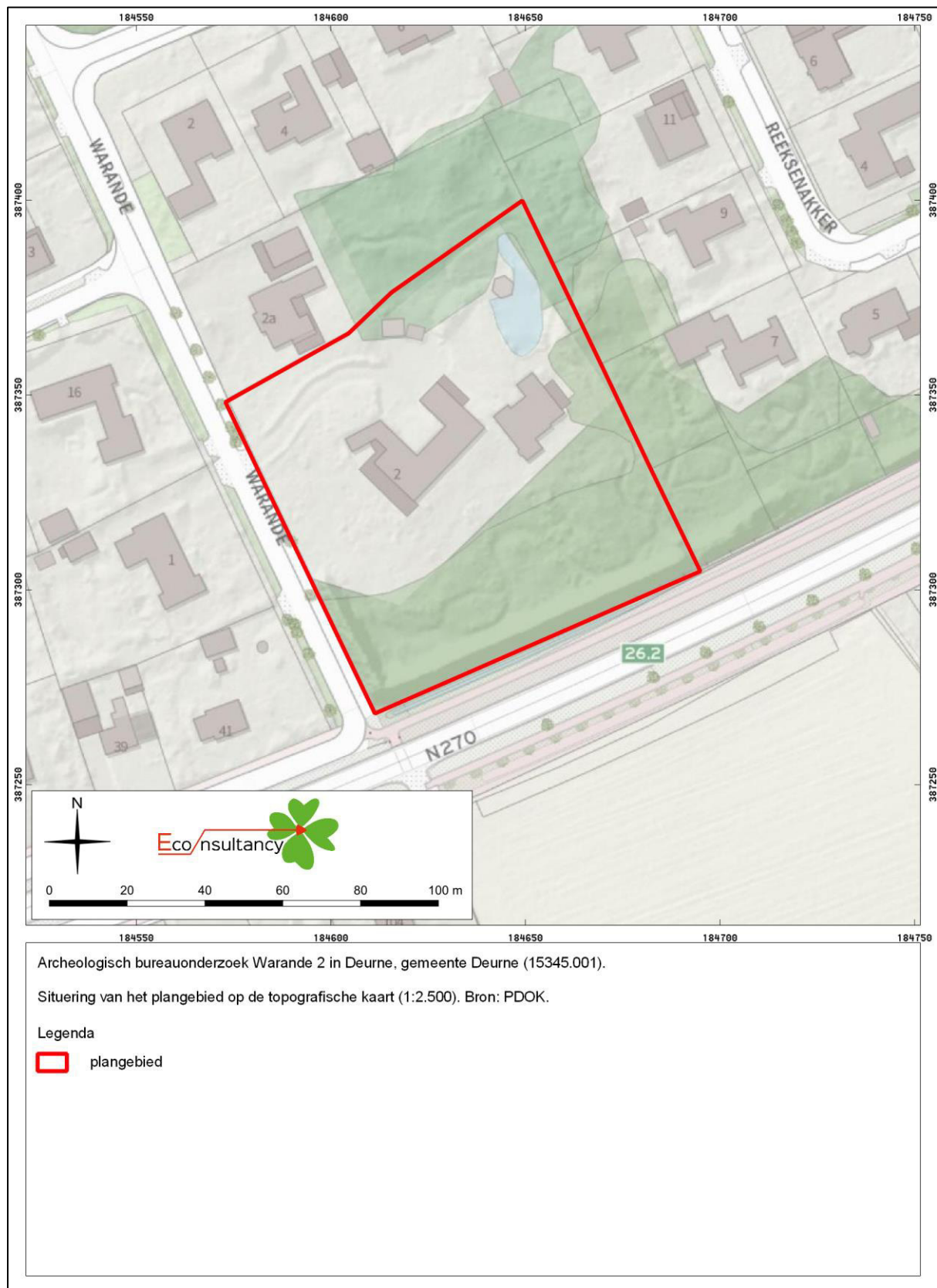
SIKB; internetsite, mei 2021.
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, mei 2021.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



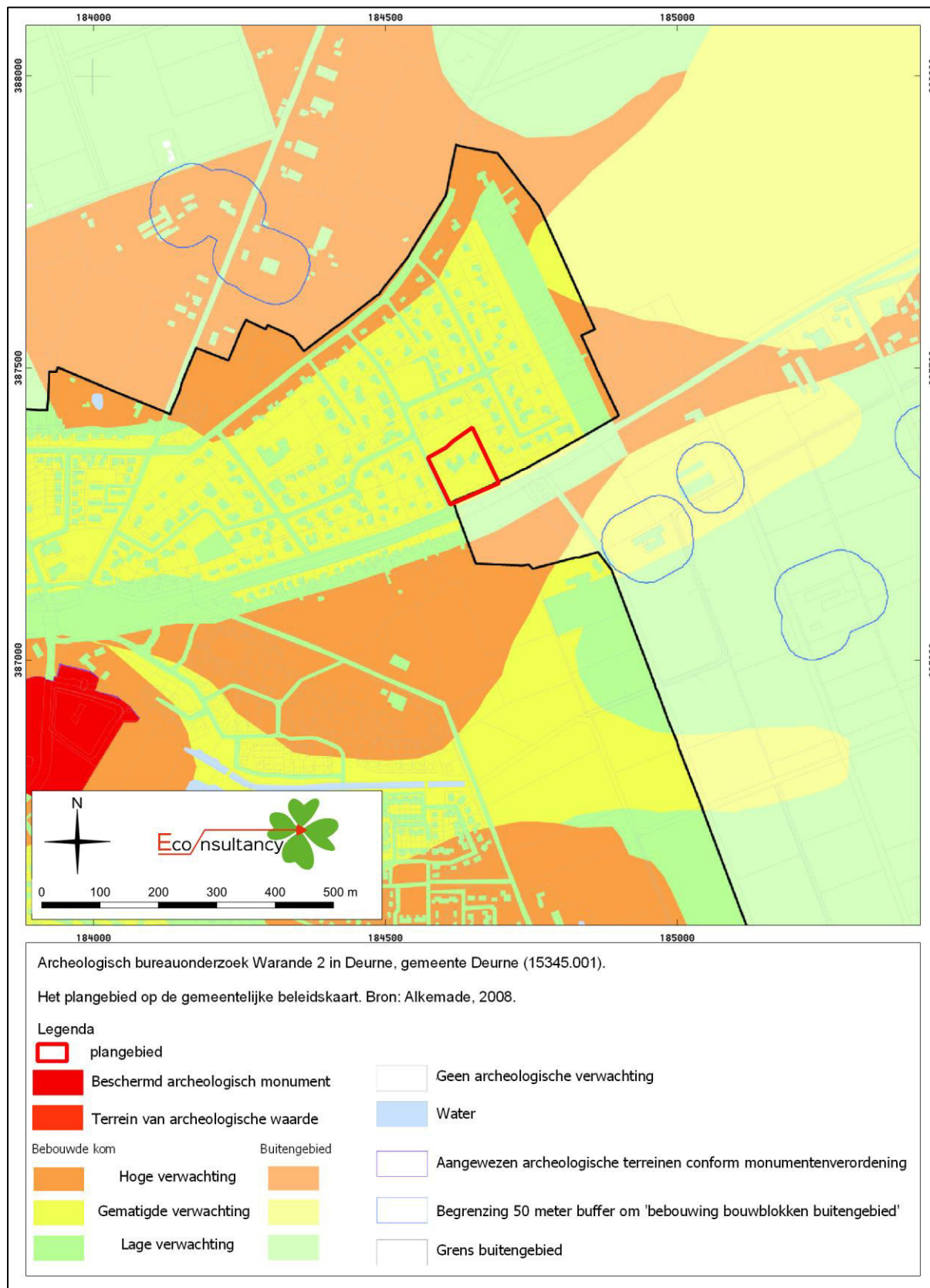
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



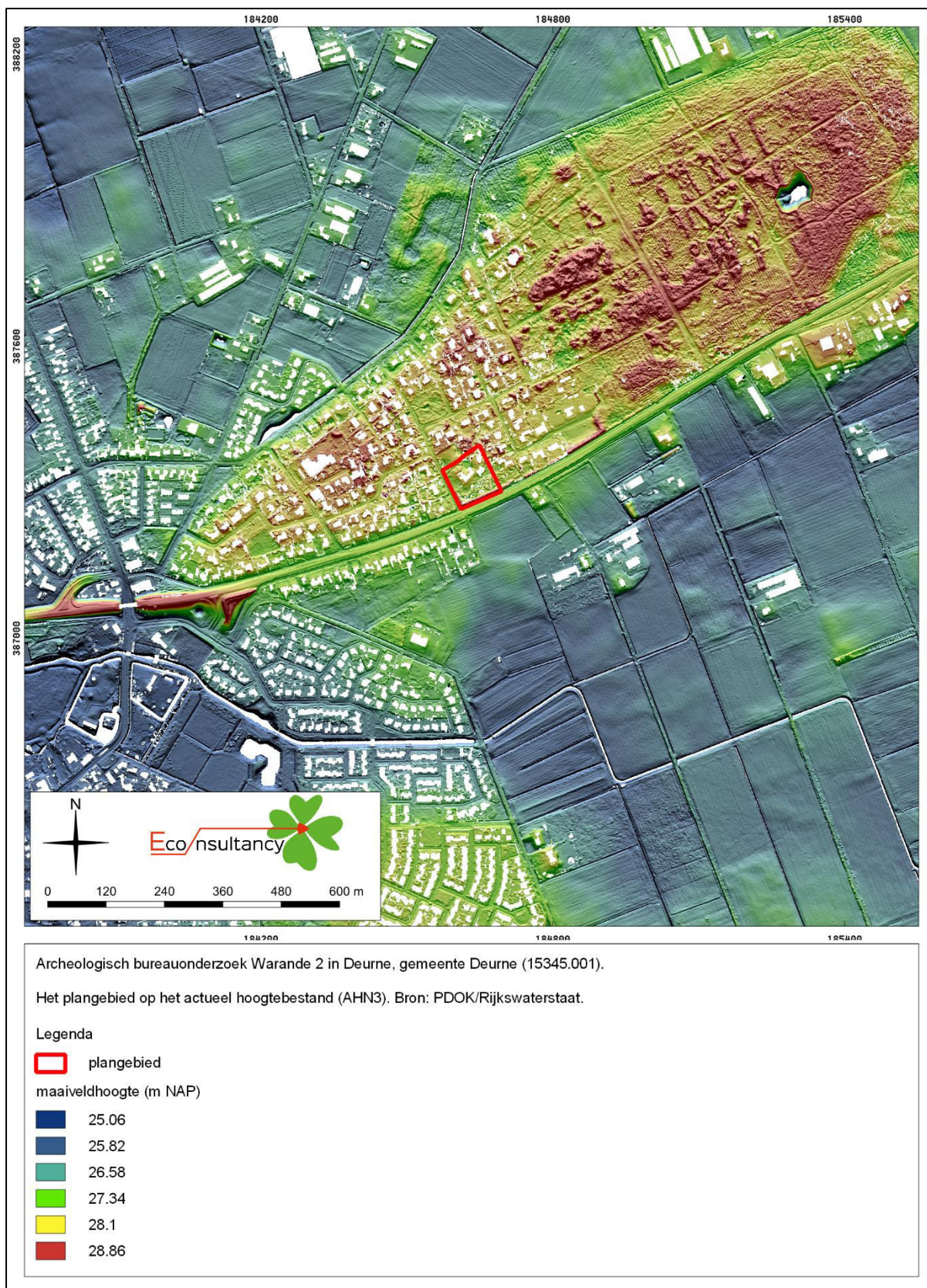
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



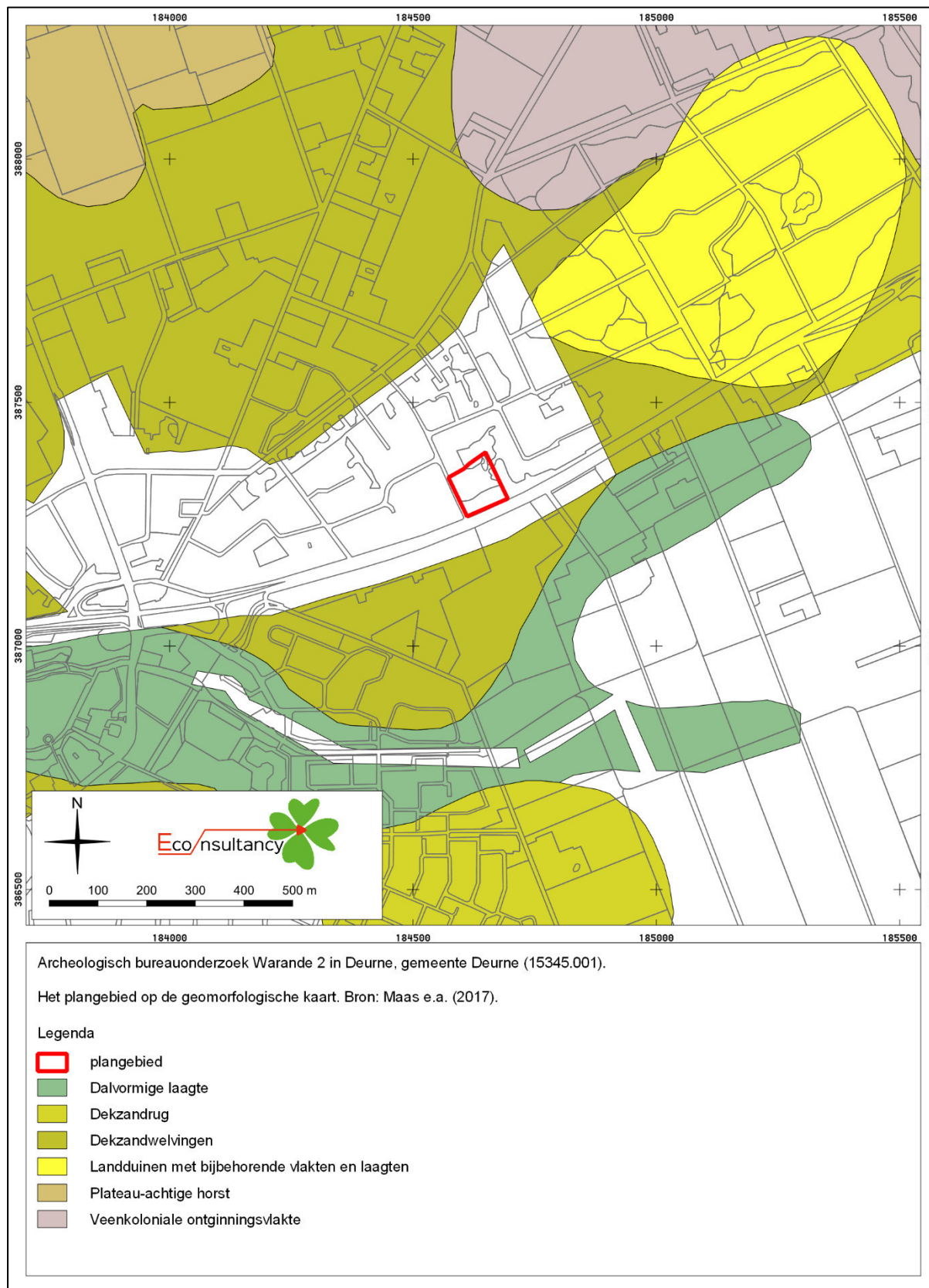
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



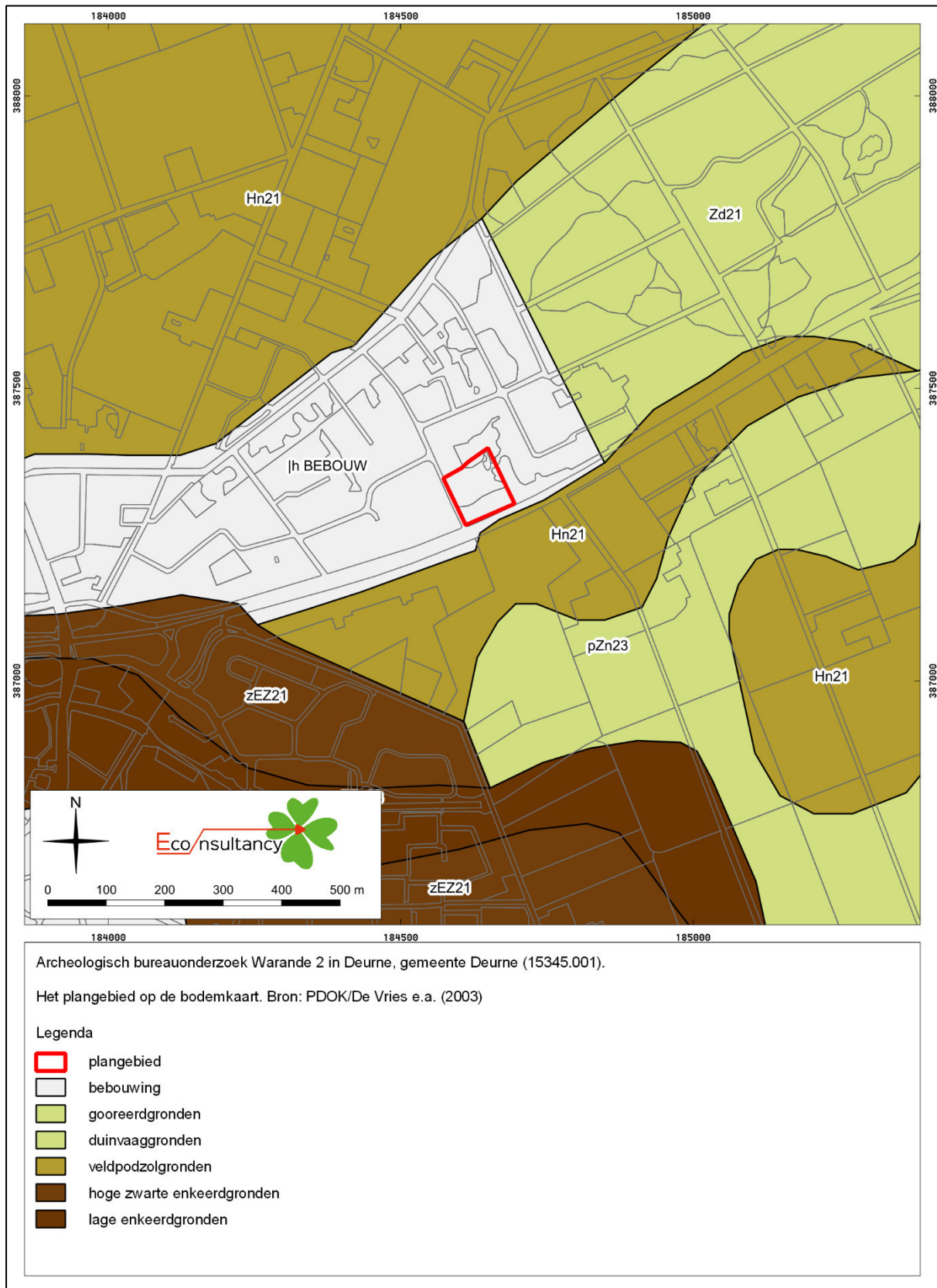
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



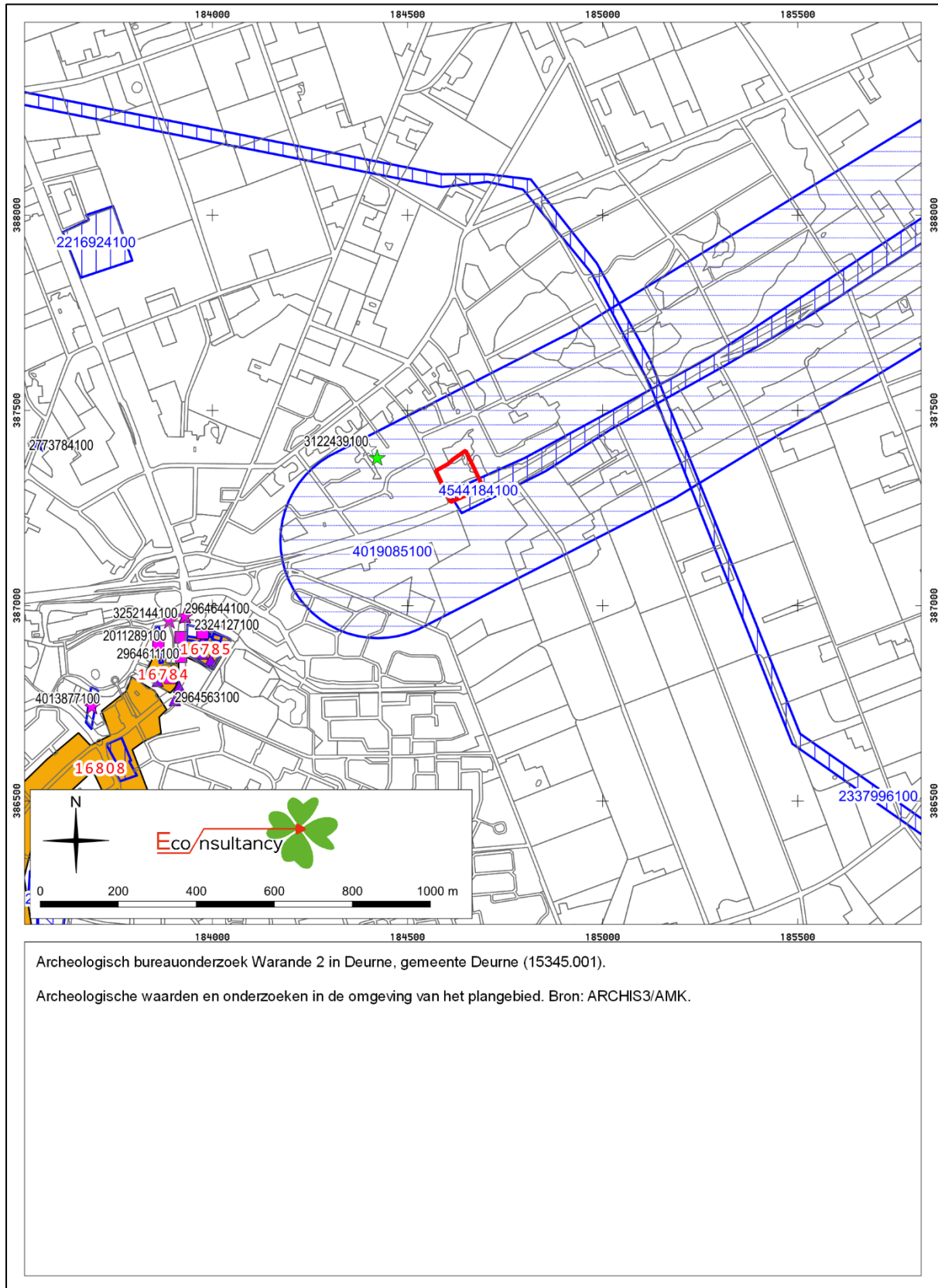
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Archeologisch bureauonderzoek Warande 2 in Deurne, gemeente Deurne (15345.001).

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

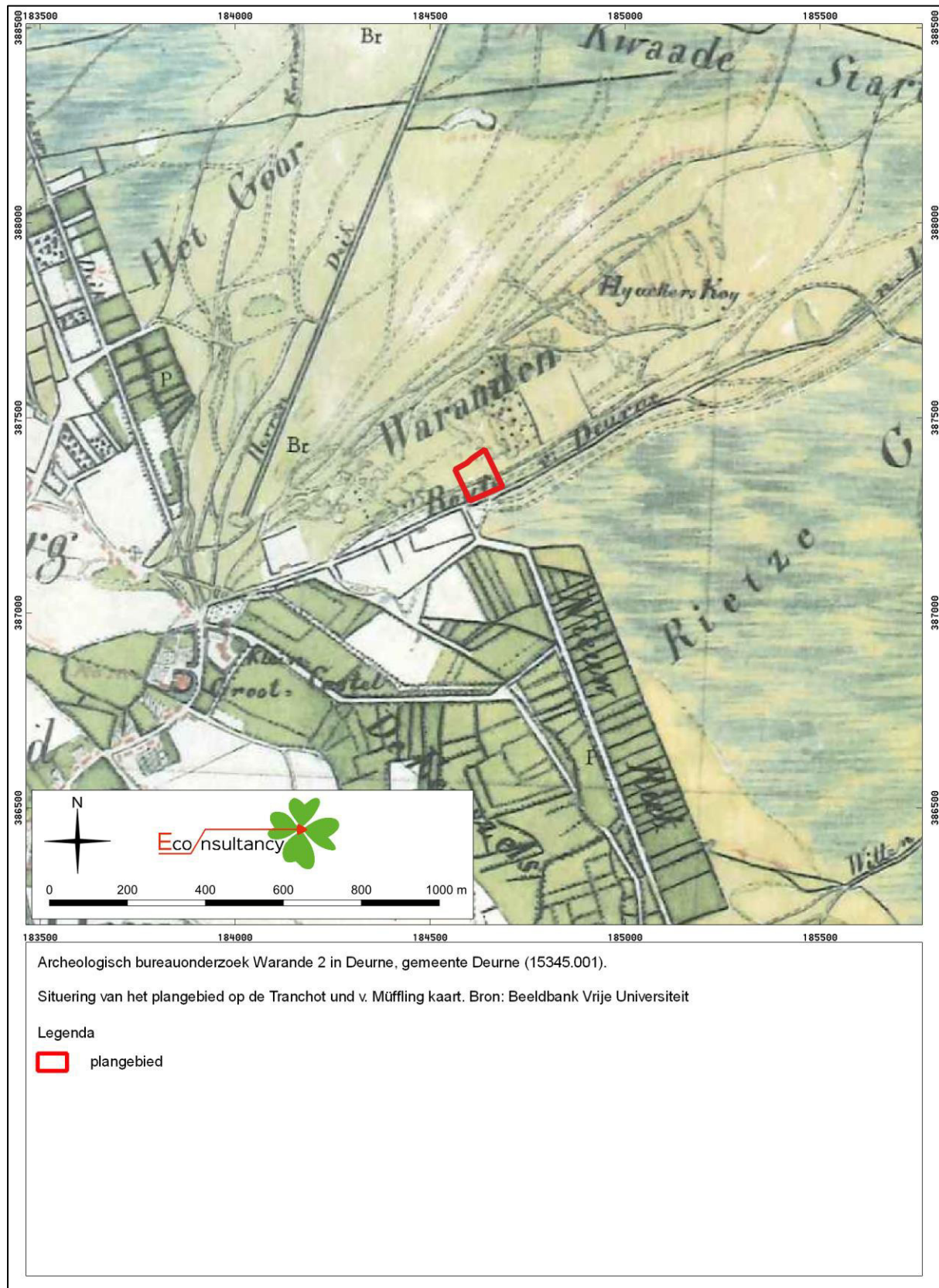
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

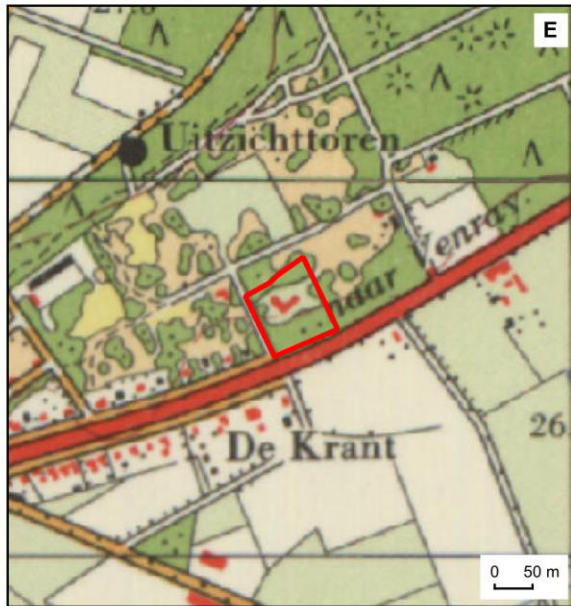
 Onbepaald

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Tranchot und v. Müffling kaart

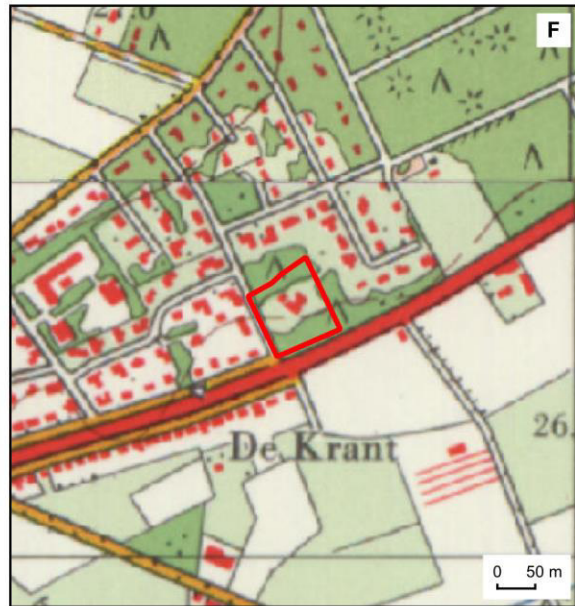


Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

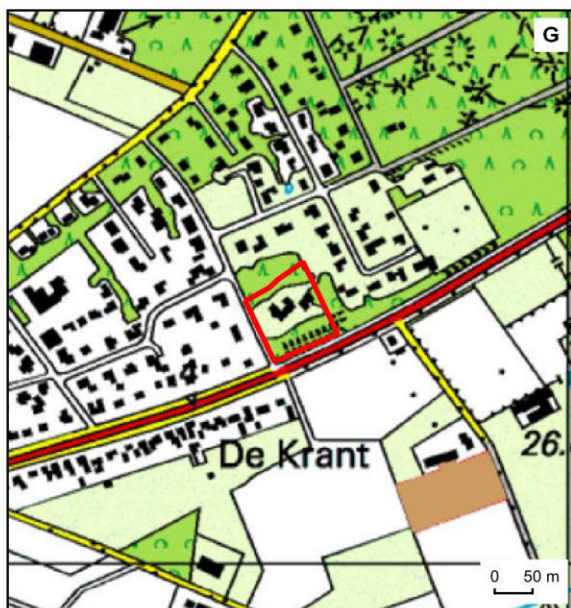




Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1980. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1999. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2011. Bron: Topotijdreis.

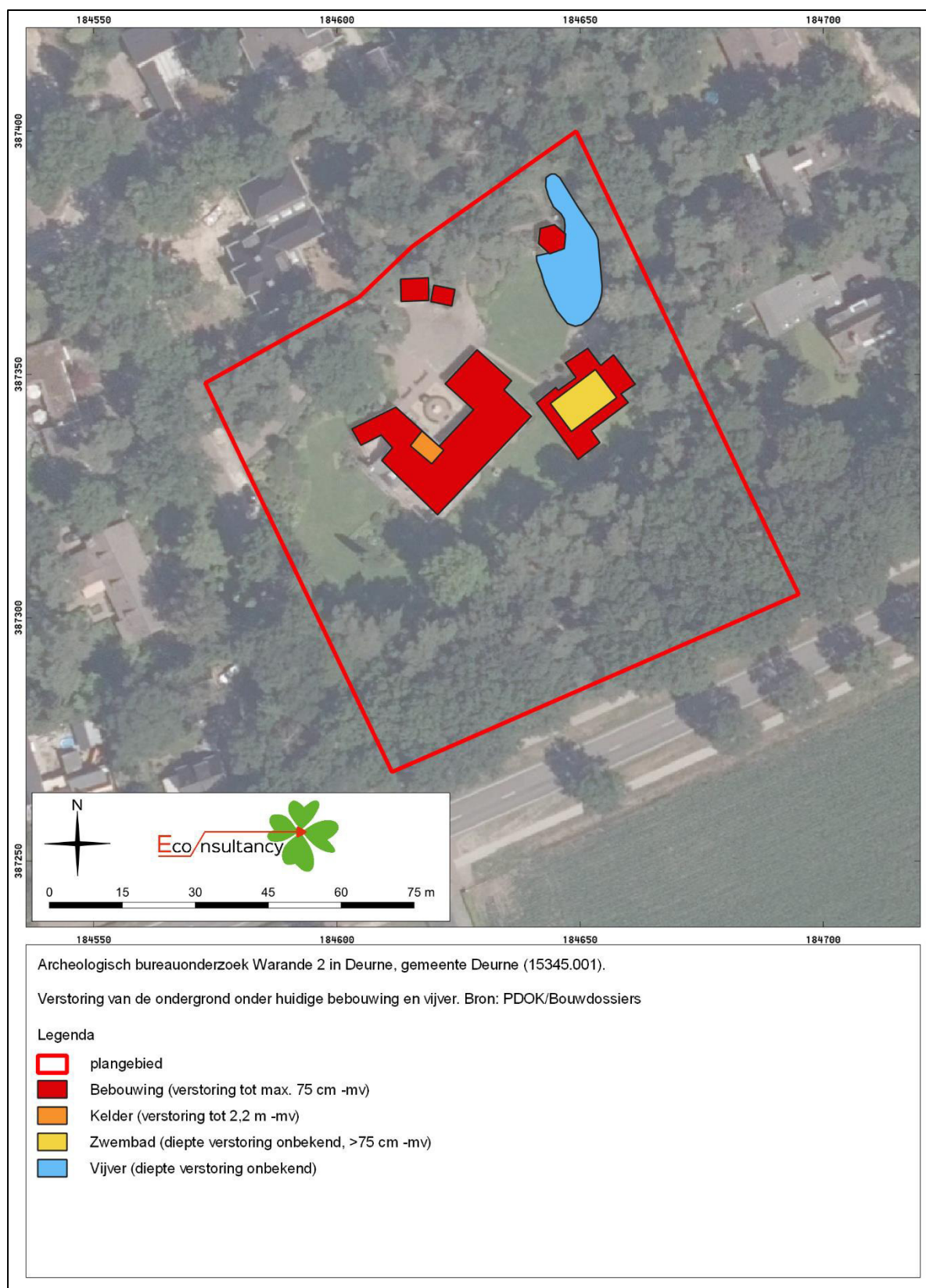
Archeologisch bureauonderzoek Warande 2 in Deurne, gemeente Deurne (15345.001).

Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

Legenda

 plangebied

Figuur 11. Verstoring van de ondergrond onder huidige bebouwing en vijver⁴⁹

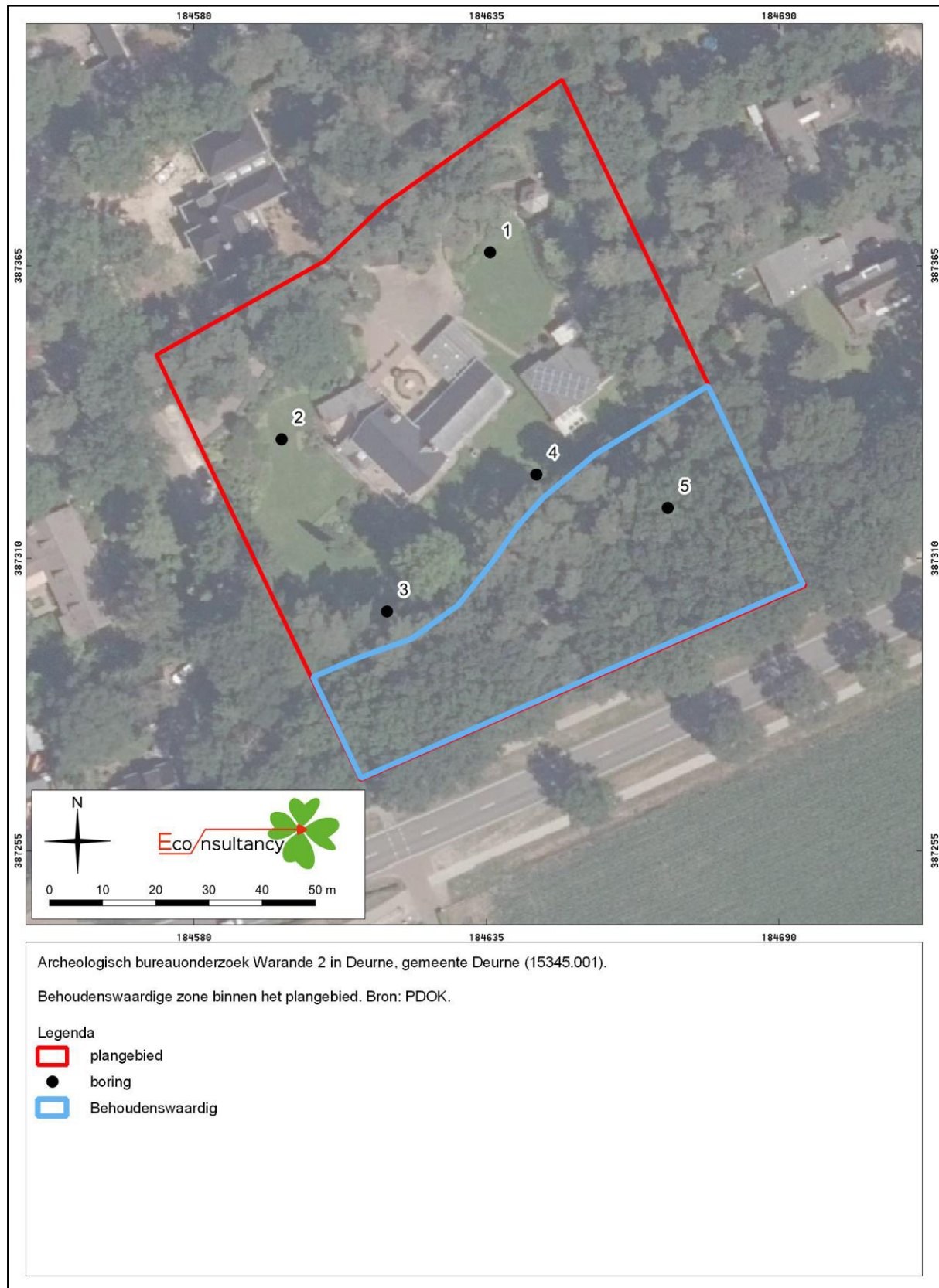


⁴⁹ Locatie van de kelder en zwembad is bij benadering, aangezien dit niet duidelijk op de bouwdossiers is aangegeven (kelder) of dat er hiervan geen bouwdossiers beschikbaar waren (zwembad).

Figuur 12. Boorpuntenkaart



Figuur 13. Behoudenswaardige zone binnen het plangebied



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

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

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16785	750 meter ten zuidwesten van het plangebied Klein Kasteel Van Deurne; Slotje Peelland te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183984/386891	<i>Middeleeuwen laat B - Nieuwe tijd C</i>	Complex: Kasteel Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met resten van een kasteel. Het slotje Peelland werd later ook wel het Oud of Klein kasteel van Deurne genoemd. Voor 1383 werd een vierkante donjon gebouwd. Het gebouw diende als residentie van de heer van Deurne, eigenaar van de heerlijkheid. In later tijden kwam het slot van Peelland in handen van de Van Pallandts, die het omstreeks 1655 aan Otto de Visschere schonken. Uit de omschrijving van de schenkingsakte blijkt dat het slot toen nog in redelijke staat verkeerde, want het beschikte over grachten en bruggen. Het enige originele overblijfsel van het Slot van Peelland is de grote vierkante toren, die nu tussen twee aanbouwen in staat en in de 18 ^e eeuw werd verbouwd. Deze toren schijnt de toegangspoort geweest te zijn.
16784	900 meter ten zuidwesten van het plangebied Groot Kasteel Van Deurne te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183875/386826	<i>Middeleeuwen laat B - Nieuwe tijd C</i>	Complex: Kasteel Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met resten van een Laat Middeleeuws kasteel. Het Groot of Nieuw kasteel te Deurne moet rond 1397 zijn gebouwd, maar werd voor het eerst genoemd in 1462. Het was toen in bezit van de heren van Deurne. Het was in oorsprong een vierkant gotisch gebouw met enige invloeden van de Renaissance. In de loop van de 16 ^e eeuw is aan het Groot Kasteel de vierkante hoektoren aangebouwd. Rogier van Leefdael (1617-1699), heer van Deurne van 1651 tot 1699, vergrootte het kasteel in de jaren 1653-1660 naar het oosten (straatzijde) en zuiden. De lage muren van het kasteel aan de zijde van het Haageind zijn, evenals de stenen van het Dinghuis en die van de pilaren op de brug, zwart en daardoor nu nog te onderscheiden van het oudste deel van het kasteel. Van Leefdael liet ook een poortgebouw bouwen aan de straatzijde ten noorden van het kasteel. Via deze poort verkreeg men over een brug toegang tot het kasteelgebied en de ingang aan de westzijde (zijde park). Van dit poortgebouw zijn in 1998 bij de aanleg van een bergbezinkbassin de fundamenteën terug gevonden. In 1759 kwam de heerlijkheid Deurne met het Groot Kasteel en de tuin in handen van de familie De Smeth. Deze familie heeft het kasteelgeruime tijd in eigendom gehad en liet tussen 1906 en 1908 ook belangrijke restauraties uitvoeren. Bij oorlogshandelingen in 1944 is het grotendeels verwoest. In 1952 en 2002 is het kasteel gerestaureerd. Er staan nog twee geconsolideerde buitenmuren overeind. Achter het kasteel van Deurne staat het zogenaamde Dinghuis. Het is een met leien gedekt gebouw, waar in vroeger dagen de vergaderplaats van de dingbank was gevestigd.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4019085100	Direct ten zuiden van het plangebied Reconstructie N270 te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 185400/387691	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Laagland Archeologie BV Datum: 24-10-2016 Resultaat: Voor het verwachtingsmodel zijn een drietal zones geïdentificeerd. Voor de dekzandruggen geldt een hoge verwachting voor resten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Voor de stuifzandgebieden geldt of een hoge en/of een lage verwachting. Dit is afhankelijk van de vraag of het om gaat om uitstuiving of juist opstuiving. Indien een vindplaats bedekt raakt met stuifzand, zijn waarden vaak beschermd tegen latere bodemingrepen en geldt een hoge verwachting. Echter, wanneer uitstuiving plaatsvindt verdwijnen eventuele grondsporen en wordt de archeologische context van archeologische resten vernietigd. In dat geval geldt een lage verwachting. De derde verwachtingszone grenst in het zuiden aan een groot terrein waar in het gemeentelijk beleid reeds een vrijstelling voor geldt. De lage verwachting geldt in principe ook voor dit deel van het traject. Op de kadastrale kaart uit 1832 is op enkele locaties langs het tracé resten bebouwing aangegeven. Mogelijk was op of nabij deze locaties eerder al bebouwing aanwezig. Geadviseerd wordt in beide zones een proefput van 1x1 meter te graven om uitsluitsel over de archeologische gesteldheid en de bodemgenese ter plaatse te krijgen. Verder wordt aanbevolen in het deel tussen de Warande en de Trienenbergweg een verkennend booronderzoek uit te voeren.
4544184100	Direct ten zuiden van het plangebied Reconstructie N270 te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 185400/387691	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Laagland Archeologie BV Datum: 19-4-2017 Resultaat: Het onderzoeksgebied ligt in een dekzandgebied en stuifzandgebied, ten zuiden grenzend aan een natte laagte (ten zuiden van de Langstraat (N270)). Stuifzanden zijn aangetroffen in boring 15, 16, 18, 28, 51 tot 53, 55 tot 58 en boring 5859. De stuifzandbedekking ligt op het voormalige dekzandrelief en in boring 58 en 5859 is veen aangetroffen in een voormalige depressie in het voormalige dekzandrelief. Verder is het huidige terrein opgebouwd uit een dekzandrelief. Het dekzandrelief is vooral opgebouwd uit het Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel (jong dekzand), maar plaatselijk is de Formatie van Bostel, ongedifferentieerd (oud dekzand) aangetroffen. Voor een deel doorsnijdt de N270 het dekzandrelief en voor een deel is er grond opgebracht op het terrein voor de aanleg van de N270. Er zijn enkele gronden aangetroffen op de akkers zuidelijk van de N270 ter hoogte van de Warande tot net voorbij het Hornveld (oostelijk deel onderzoeksgebied). In de meeste gevallen bestaat de intacte bodemopbouw uit (de rest van) een veldpodzolgrond, al dan niet afgedekt door een matig dikke A-horizont, opgebrachte grond of een stuifzandbedekking. In het stuifzand is een bodem aangetroffen die in nog een initieel stadium van zijn ontwikkeling is. Voor een deel is een intacte bodemopbouw aangetroffen maar zijn er bij het karterend booronderzoek, afgezien van een enkele houtskoolspikkel in het stuifzand geen archeologische indicatoren aangetroffen. Om die reden wordt de middelhoge en hoge archeologische verwachting laag ingeschat. Op basis van de op deze wijze verkregen resultaten kan geconcludeerd worden dat de aanwezigheid van een of meerdere vindplaatsen in het onderzoeksgebied niet waarschijnlijk is. Om die reden wordt geadviseerd om de locatie verder vrij te stellen van verder vervolgonderzoek.
2337996100 (47955)	550 meter ten noordoosten van het plangebied Tracé aansluiting GOS te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 185120/387597	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 18-8-2011 Resultaat: Het veldonderzoek heeft zich gericht op de zones met een middelhoge of hoge archeologische verwachting. Gebleken is dat op basis van verstoorde bodemprofielen, natte omstandigheden en/of het ontbreken van archeologische indicatoren in geen van de verder onderzochte zones binnen het leidingtracé nog archeologische bewoningsresten worden verwacht. Hier gelden geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming. Uitzonderingen zijn: - Een zone in het noordwesten van het racé nabij de Bakelseweg. - Het stuifzandgebied tussen de Suezlaan en de Langstraat. Om meer zicht te krijgen in de datering en ontstaanswijze van stuifzanden en het algemeen en dit stuifzand in het bijzonder, vormen de geplande graafwerkzaamheden een uitgelezen kans voor archeologisch onderzoek. In de leidingsleuf van de gasleiding is een archeologisch profielopname gedaan. Daarnaast zijn OSL-monsters genomen van het dekzand (11.9 ka) en van twee gestapelde fases stuifzand (1556 +/- 22 n.C. en 1601 +/- 25 n.C.). Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat aan het begin van de Nieuwe tijd de omstandigheden blijkbaar zo waren dat verstuiving kon plaatsvinden. Het feit dat onder het stuifzand een intact podzolprofiel is aangetroffen impliceert dat het gebied in die tijd niet in cultuur was gebracht. Blijkbaar behoorde het tot de woeste gronden en leidde overbegrazing, houtkap en plaggensteken mogelijk tot de kaalslag die de verstuiving mogelijk maakte. Resten uit de landbouwers periodes worden zodoende niet verwacht. Oudere resten (Steentijd) zijn echter niet uit te sluiten, temeer omdat het gebied grenst aan een moerige (opgevlude) laagte ten zuiden van de Langstraat. Gezien de datering van het dekzand gaat het om vindplaatsen uit het Mesolithicum en Neolithicum.
3982199100	700 meter ten zuidwesten van het plangebied Haageind te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183983/386898	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: BODAC bv explosievenopruiming Datum: 10-12-2015 Resultaat: Op basis van historische bronnen en archeologische waarnemingen is vastgesteld dat binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn. Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat ook voor de locatie van het te bouwen gastenverblijf de kans groot is dat archeologische waarden uit de Middeleeuwen of Nieuwe tijd aanwezig zijn. Hierop is aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Er zijn drie boringen gezet aan de rand van de vijver. Ten oosten en ten zuiden van de

		vijver leverde dit een (deels) intact bodemprofiel op. Ten westen van de vijver was dit bodemprofiel tot op grotere diepte verstoord. Het is mogelijk dat in een grachtvulling of de vulling van een waterput of beerput is geboord. Aanbevolen wordt om de toekomstige ingrepen die gepaard gaan met de nieuwbouw vooraf te laten gaan door een opgraving.
4039749100	700 meter ten zuidwesten van het plangebied Haageind te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 184011/386916	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 28-3-2017 Resultaat: Tijdens het onderzoek op 28 maart 2017 zijn in een deel van het plangebied een grachtvulling met een beschoeiing van houten palen aangetroffen, die waarschijnlijk toebehoren aan een kasteelterrein uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Tevens kon veel aardewerkmateriaal uit de vulling van de gracht worden gehaald. Het hout van de beschoeiing van de gracht zal specialistisch onderzocht worden: houtsoortbepaling en dendrochronologie. Aangezien het volledige plangebied tot aan de maximale verstoringsdiepte onderzocht kon worden, is geen aanvullende archeologisch onderzoek geadviseerd.
2324127100 (46043)	750 meter ten zuidwesten van het plangebied Klein Kasteel te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183956/386911	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Sweco Datum: 28-2-2011 Resultaat: De archeologische begeleiding heeft uitgewezen dat zich rond het kasteel meerdere archeologische waarden kunnen bevinden dan op grond van historische kaarten te verwachten valt. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan toekomstige graafwerkzaamheden die in de omgeving van het kasteel gaan plaatsvinden archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven.
5005908100	800 meter ten oosten van het plangebied Langstraat 134 te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 185372/387596	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 31-03-2021 Resultaat: In de boringen is opgebrachte grond aangetroffen op een vergraven dekzandbodem die van nature niet goed ontwaterd lijkt te zijn geweest. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen.
2216924100	1000 meter ten noordwesten van het plangebied Milhezerweg 74 te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183706/387920	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 26-08-2008 Resultaat: Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke waardenkaart van Deurne in een gebied met een lage archeologische verwachting. Dit wordt bevestigd door de geringe hoeveelheid archeologische waarnemingen en monumenten die in de omgeving gedocumenteerd zijn. In de boringen zijn nauwelijks sporen van bodemvorming aangetroffen; voorts zijn ook geen aanwijzingen aangetroffen voor menselijke aanwezigheid gedurende de periode van de prehistorie tot en met de Middeleeuwen, in de vorm van archeologisch indicatoren. Indien zich wel archeologisch sporen of lagen binnen het plangebied hebben bevonden, zijn deze vermoedelijk niet meer intact door de diepe verstoringen (noordelijke deel) en de verspoeling (zuidelijke deel). De kans dat zich toch nog (onverstoord) archeologische indicatoren in de ondergrond bevinden wordt zeer gering geacht.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3122439100 (32604)	200 meter ten westen van het plangebied te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 184400/387400	WO2 : - greppel/sloot Romeinse tijd : - bronzen munt,
4039749100	700 meter ten zuidwesten van het plangebied Haageind te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 184010/386918	Late-Middeleeuwen : - gracht - 4 paalgaten
2324127100 (429026)	750 meter ten zuidwesten van het plangebied Klein Kasteel te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183975/386930	Late-Middeleeuwen : - muurrestanten Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - 20 fragmenten van keramische bouw materiaal Nieuwe tijd : - 4 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk - 6 fragmenten van glazen objecten, - fragment van een ijzeren object, - 28 fragmenten van glazen flessen - muurrestanten - 13 fragmenten van keramische kleipijpen - 34 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 13 fragmenten van steengoed geglaazuurd - 2 fragmenten van keramische vloeren - metalen onderdeel van een wapen - 3 fragmenten van faience aardewerk - 9 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 4 fragmenten van porselein - fragment van vensterglas - 4 waterputten
2964644100 (46261)	750 meter ten zuidwesten van het plangebied De Vlier te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183930/386972	Nieuwe tijd : - aardewerk - greppel/sloot
3264287100 (426859)	750 meter ten zuidwesten van het plangebied Klein Kasteel te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183996/386884	Vroege-Middeleeuwen : - fragment van een bronzen gesp Late-Middeleeuwen : - fragment van een ijzeren object,
2964603100 (46257)	800 meter ten zuidwesten van het plangebied Haageind; Klein Kasteel te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183920/386917	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - muurrestanten
2964636100 (46260)	800 meter ten zuidwesten van het plangebied Haageind te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183919/386919	Nieuwe tijd : - aardewerk - gracht
3252144100 (419776)	800 meter ten zuidwesten van het plangebied In Riviertje De Vlier, Aan Het Haageind te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183890/386960	Nieuwe tijd : - fragment van een grafsteen/grafpijler
2011289100 (46252)	850 meter ten zuidwesten van het plangebied Groot Kasteel te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183862/386902	Nieuwe tijd : - kuilen, - muurrestanten - greppel/sloot - paalgaten
2953822100 (46259)	850 meter ten zuidwesten van het plangebied Haageind te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183920/386869	Nieuwe tijd : - fragment van een keramische goot/waterafvoer
2964611100 (46258)	850 meter ten zuidwesten van het plangebied Groot Kasteel te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183895/386856	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - muurrestanten - gracht
3153121100 (46253)	850 meter ten zuidwesten van het plangebied Groot Kasteel; Haageind te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183915/386815	Late-Middeleeuwen : - muurrestanten - fragmenten van plantaardig, hout planken
2964563100 (46254)	900 meter ten zuidwesten van het plangebied Haageind; Groot Kasteel te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183904/386781	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - gracht
2964571100 (46255)	900 meter ten zuidwesten van het plangebied	Nieuwe tijd :

	Groot Kasteel te Deurne Gemeente Deurne Coördinaat: 183892/386815	- aardewerk
--	---	-------------

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

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

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

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

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

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

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

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale 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 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

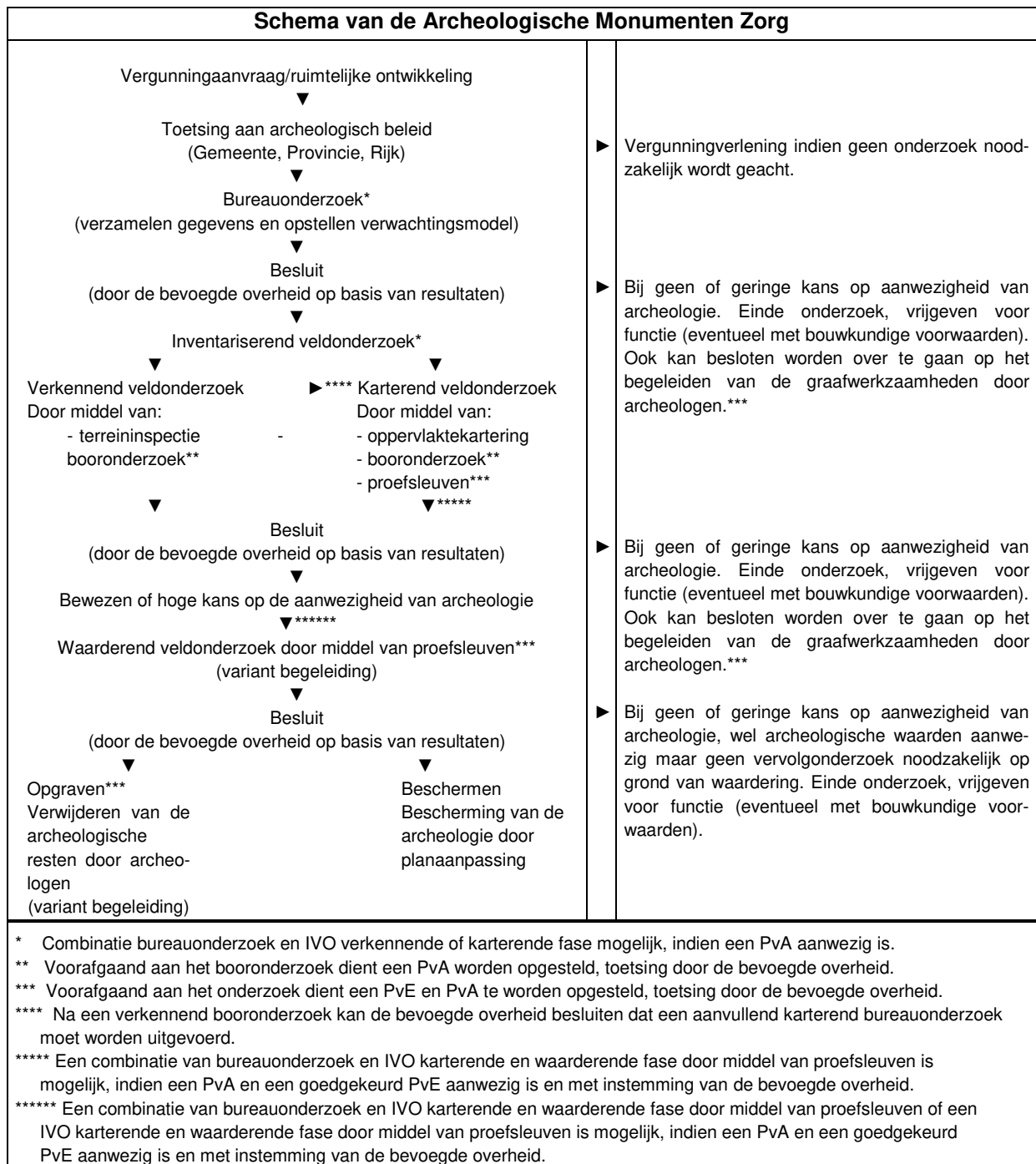
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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

De derde fase: Opgraven

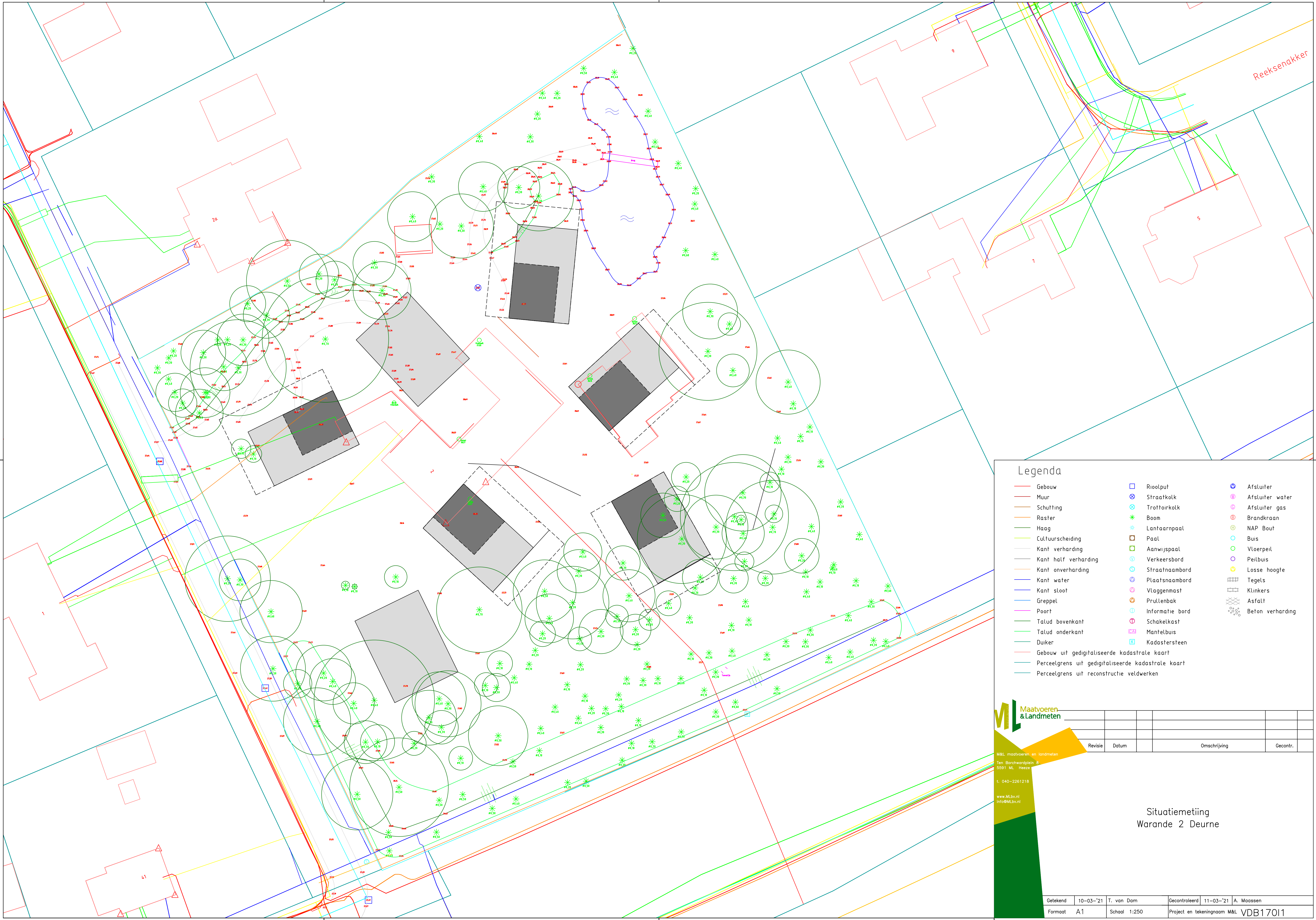
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om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

Variant archeologische begeleiding

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



Bijlage 7 Planontwerp



Legenda

Gebouw

Muur

Schutting

Raster

Haag

Cultuurscheiding

Kant verharding

Kant half verharding

Kant onverharding

Kant water

Kant sloot

Greppeel

Poort

Talud bovenkant

Talud onderkant

Duiker

Gebouw uit gedigitaliseerde kadastrale kaart

Perceelgrens uit gedigitaliseerde kadastrale kaart

Perceelgrens uit reconstructie veldwerken

Rioolput

Straatkolk

Trottoirkolk

Boom

Lantaarnpaal

Paal

Aanwijspaal

Verkeersbord

Straatnaambord

Plaatsnaambord

Vlaggenmast

Prullenbak

Informatie bord

Schakelkast

Mantelbuis

Kadastersteen

Afsluiter

Afsluiter water

Afsluiter gas

Brandkraan

NAP Bout

Buis

Vloerpeil

Peilbuis

Losse hoogte

Tegels

Klinkers

Asfalt

Beton verharding

ML

Maatvoeren
& Landmeten

M&L maatvoeren en landmeten

Ten Borchwardplein 8

5591 ML Heeze

t. 040-2261218

www.MLbv.nl

info@MLbv.nl

Revisie	Datum	Omschrijving	Gecontr.

Situatiemeting

Warande 2 Deurne

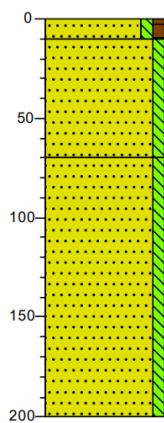
Getekend	10-03-'21	T. van Dam	Gecontroleerd	11-03-'21	A. Maassen
Formaat	A1	Schaal	1:250	Project en tekeningnaam	M&L VDB17011

Bijlage 8 Boorprofielen

Boring 1

X: 184636,00
Y: 387367,00

28,1 m+NAP



0	gras
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, bouwvoor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, gevlekt, Verstoord
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, C-horizont
200	

Boring 2

X: 184598,00
Y: 387330,00

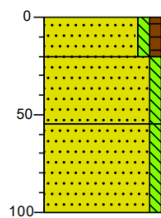
27,89 m+NAP



0	gras
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, bouwvoor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, gevlekt, Verstoord
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige, C-horizont
100	

Boring 3

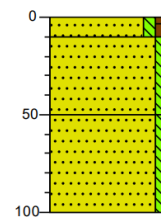
27,66 m+NAP



0	gras
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, bouwvoor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, gevlekt, Verstoord
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige, Fragment modern glas op 70 cm -mv, C-horizont
100	

Boring 4

27,72 m+NAP

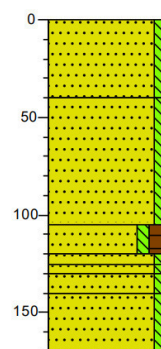


0	gras
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, bouwvoor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, gevlekt, Verstoord
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht witbeige, C-horizont
100	

Boring 5

X: 184669,00
Y: 387319,00

27,96 m+NAP



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Bosstrooisel
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, donkerbruin gevlekt, humeuze bandjes, stuifzand
105	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, A-horizont
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, E-horizont
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B-horizont
170	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, BC-horizont
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, C-horizont

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

