



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

BOSSERSTRAAT

TE NEDERWEERT

GEMEENTE NEDERWEERT



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Bosserstraat te Nederweert

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	15369.003
Versienummer¹	1
Datum	17 november 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. A.H. Schutte
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	15369.003	
Toponiem	Bossersstraat	
Opdrachtgever	BRO	
Gemeente	Nederweert	
Plaats	Nederweert	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Nederweert, sectie Y, perceelnummer 1386	
Omvang plangebied	circa 17.500 m ²	
Kaartblad	58A (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 180.366/Y: 367.235	
Bevoegde overheid	Gemeente Nederweert Postbus 2728 6030 AA Nederweert	Tel: (0495)677 111 Email: info@nederweert.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	ArchAeO Drs. F.P. Kortlang Rapelenburglaan 9 5654 AP Eindhoven	Tel: 040-2519270 Mobiel: 06-22505236 Email: advies@archaeo.nl Website: www.archaeo.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5132057100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer drs. A.H. Schutte	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO in oktober 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Bosserstraat te Nederweert in de gemeente Nederweert.

In het plangebied zullen vier woningbouwkavels in het kader van Ruimte voor Ruimte worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden 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 plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een lage verwachting voor het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor alle periodes vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied is verstoord. In vier van de veertien boringen en een van de profielputjes werd onder de bouwvoor een verstoorde laag van circa 45-55 centimeter dik aangetroffen. De C-horizont bevindt zich bij deze boringen op 90-110 centimeter onder het maaiveld. In de overige boringen, gelegen in het midden en noorden van het plangebied, is de bodemopbouw grotendeels intact. Het bodemprofiel bestaat hier uit een bouwvoor van 30-55 centimeter, met direct daaronder de C-horizont.

Conclusie

In het zuidelijke deel van het plangebied is de top van de C-horizont circa 45-55 centimeter verstoord. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. In de rest van het plangebied blijft de kans echter reëel dat archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en booronderzoek adviseert Econsultancy om een deel van het plangebied vrij te geven voor de toekomstige ontwikkelingen (zie Figuur 11). Voor dit zuidelijke deel van het plangebied geldt, op basis van de waargenomen verstoringen, een lage archeologische verwachting voor alle periodes. In de rest van het plangebied kunnen nog archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd verwacht worden. Voor dit midden- en noordelijke deel van het plangebied adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Aangezien de toekomstige ontwikkelingen uitgevoerd zullen worden in het zuidelijke deel van het plangebied, en niet in het behoudenswaardige gebied, heeft het behoud van de dubbelbestemming geen invloed op de geplande werkzaamheden.

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

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in het zuidelijke deel van het plangebied 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	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik.....	10
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
2.9	Conclusie bureauonderzoek	16
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen.....	17
3.2	Methoden	17
3.3	Resultaten	17
3.4	Conclusie veldonderzoek	18
4	CONCLUSIE EN ADVIES	19
	LITERATUUR	20
	BRONNEN	22

LIJST VAN TABELLEN

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

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).
Figuur 2.	Het plangebied op de topografische kaart (1:2.500).
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.
Figuur 5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart.
Figuur 6.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).
Figuur 7.	Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 8.	Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 9.	Het plangebied op historische kaarten.
Figuur 10.	Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 11.	Verstoord deel plangebied en advies voor vrijgave.

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
Bijlage 9	Profielputten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Bosserstraat te Nederweert in de gemeente Nederweert (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens binnen het plangebied vier woningbouwkavels in het kader van Ruimte voor Ruimte te realiseren.

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

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

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd in oktober en november 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog/Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

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);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);

³ SIKB.

- 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);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Nederweert;
- 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 500 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied, circa 17.500 m², ligt aan de Bosserstraat, ongeveer 800 meter ten noorden van de kern van Nederweert in de gemeente Nederweert (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 32 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Nederweert, sectie Y, perceelnummer 1386. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58A (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 180.366/Y: 367.235.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel in gebruik als bouwland. De Bosserstraat loopt aangrenzend ten zuiden van het plangebied (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

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.

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 Buitengebied Nederweert (vastgesteld 21-11-2009). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld.⁵ Volgens de beleidskaart van de gemeenten Weert en Nederweert ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (zie Figuur 4).⁶

Bodemloket

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

Volgens het provinciale bodemportaal, waarnaar wordt verwezen door het bodemloket, zijn er geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied.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 is nieuwbouw gepland. In het kader van Ruimte voor Ruimte zullen in het zuiden van het plangebied vier woningbouwkavels gerealiseerd worden. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie bijlage 7). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁹	Westelijke deel: dekzandrug

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Kortlang & Van der Weele, 2017.

⁷ Bodemloket; Atlas Limburg.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

	Oostelijke deel: niet gekarteerd wegens verharding/kanaal, vermoedelijk dekzandrug
Bodemkunde ¹⁰	Hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23)
Grondwatertrap	VII

Landschappelijke ontwikkeling¹¹

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciaire afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6).

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet. 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. Het dekzand wordt ook wel het laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. 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. De dekzandruggen zijn gevormd in het Laat-Glaciaal (12.300-10.200 jaar geleden) doordat koude en minder koude perioden zich afwisselden. Hierdoor vonden er nieuwe zandverstuivingen plaats die voornamelijk in ruggen en duinen werden afgezet. Deze 'Jonge dekzanden' zijn herkenbaar als goed gesorteerde, weinig gelaagde afzettingen.

DINO¹²

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.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond in de omgeving van het plangebied bestaat uit een zandpakket, te relateren aan de Formatie van Boxtel. Bij twee boringen bestond de bovenste 120 centimeter onder het maaiveld uit fijner zand, met daaronder afwisselend lagen leem en zand. Het bovenliggende zand wordt geïnterpreteerd als een antropogeen opgebracht dek (esdek), de onderliggende lagen leem en zand zijn te relateren aan de Formatie van Boxtel.

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.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een kleine dekzandrug. Het oostelijke deel van het plangebied is niet gekarteerd vanwege de huidige verharding en de Zuid-Willemsvaart, maar uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat ook dit deel is gelegen op de dekzandrug. Ten noordwesten en zuidoosten van het plangebied liggen twee andere dekzandruggen, het gebied hiertussen bestaat uit dekzandwelvingen. Circa 80 meter ten zui-

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1972.

¹¹ Berendsen, 2005; Mulder et al., 2003; Alterra, 2003.

¹² Dinoloket.

¹³ DINO boornummers B58A0378, B58A0387, B58A0378 en B58A0940.

den en 1 kilometer ten noorden van het plangebied gaan deze dekzandwelingen over in een dekzandvlakte (zie figuur 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

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 hoogte in het landschap. Het midden van het plangebied ligt het hoogst en heeft een maaiveldhoogte van circa 32,4 meter +NAP. Het reliëf loopt af richting het noorden en het zuiden. De meest noordelijke zijde van het plangebied heeft een maaiveldhoogte van circa 31,6 meter +NAP, de meeste zuidelijke zijde heeft een maaiveldhoogte van circa 31,1 meter +NAP. Ten zuiden van het plangebied ligt een hogere dekzandrug (circa 33 meter +NAP), waarop de kern van Nederweert is ontstaan. Ten noordoosten ligt een kleinere dekzandrug, met een gelijkaardige hoogte als het plangebied (32,3 meter +NAP). Ten noorden hiervan ligt een lagere vlakte. Direct ten oosten van het plangebied ligt de Zuid-Willemsvaart. Het kanaal en de naastgelegen weg is duidelijk op de AHN te zien (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23) (zie figuur 7).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁵

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.

¹⁴ AHN.

¹⁵ Doesburg et al., 2007.

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

Tabel II. *Grondwatertrappenindeling¹⁶*

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

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met grondwatertrap VII. Door de goede ontwatering wordt verwacht dat metalen en organische resten slecht zijn geconserveerd.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁷ 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 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg¹⁸

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van tevoren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn.

¹⁶ Locher & De Bakker, 1990.

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

¹⁸ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied in Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied Weert-Noord, op het dekzandeiland van Weert. Met name de nog aanwezige hoger gelegen oude bouwlanden met een dik plaggendek, waaruit een groot deel van het dekzandeiland van Weert bestaat, blijken een buitengewoon goed geconserveerd bodemarchief te herbergen met vaak een bewoningsgeschiedenis van duizenden jaren. Maar ook andere landschappelijke eenheden, zoals de nattere beekdalen en de flanken daarvan, geven blijk een vaak ongekend waardevol archeologisch gegevensbestand te herbergen. Daarnaast kennen de gemeenten een aantal (verdwenen)hoeven, kasteeltjes, schansen, (water)molens en dergelijke die (qua locatie) zowel archeologisch en cultuurlandschappelijk van hoge waarde zijn. De aard, datering en dichtheid van de archeologische resten en de onderzoeksintensiteit maken de microregio Weert-Nederweert tot een van de archeologisch meest interessant gebieden in Zuid-Nederland. De Archeologische Monumentencommissie van de RACM (thans RCE) heeft daarom op 21 juni 2005 vastgesteld dat de archeologische microregio Weert-Nederweert van nationaal belang is.¹⁹

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.

De zuidoostelijke hoek van het plangebied ligt binnen een AMK-terrein. Dit AMK-terrein (16664) hangt samen met de oude bebouwing van de Nieuw- en Winnerstraat. Binnen het AMK-terrein kunnen bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd verwacht worden.

Direct ten noorden van het plangebied ligt het AMK-terrein 16661. Dit is een terrein met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd en betreft de oude bebouwing van Strateris en Bosserstraat (zie bijlage 2 en figuur 8).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²¹

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal vijftien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau-onderzoeken, booronderzoeken (verkennd), proefsleufonderzoeken en opgravingen (zie bijlage 3 en figuur 8). Met name de onderzoeken aan de Hoebenakker en het Merenveld zijn voor dit bureau-onderzoek van belang.

Plangebied Hoebenakker, 2007-2009, fase 1 (OM-nrs. 2148211100 (21461), 2222253100 (32018), 2222278100 (32019), 2222245100 (32016), 2255642100 (36670) en 2262381100 (37643))

In 2007 heeft SOB Research een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Nederweert Noord, circa 250 meter ten zuiden van het plangebied. Uit het booronderzoek bleek dat er in het gebied dekzandafzettingen afgedekt met een eerddek aanwezig waren. Dit bodemprofiel was grotendeels intact, waardoor de kans op archeologische sporen uit de Prehistorie tot en met de Nieuwe tijd binnen het plangebied groot was. Er werd geadviseerd om een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren.²²

¹⁹ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

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

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

²² Ras & Van Wilgen, 2007;

Synthegra BV heeft in 2008 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor drie percelen van het plangebied Hoebenakker, aangrenzend aan het plangebied Nederweert Noord. Op deze percelen, gelegen op 150 meter ten zuidoosten, 250 meter ten zuiden en 300 meter ten zuiden van het huidige plangebied, werd een esdek met daaronder de C-horizont aangetroffen. Voor de onverstoorde delen van deze percelen werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.²³

In 2009 heeft VUHbs het vervolgonderzoek op de Hoebenakker uitgevoerd, waarbij het plangebied Nederweert Noord en de drie percelen van de Hoebenakker zijn samengevoegd en door middel van één proefsleuvenonderzoek zijn onderzocht. In eerste instantie leek het veldonderzoek geen grondsporen uit de prehistorie, Romeinse tijd of Vroege-Middeleeuwen op te leveren. De aanwezige sporen, vooral perceelsgreppels en karresporen, leken allen in de Nieuwe tijd gedateerd te kunnen worden. Op een paar plaatsen zijn mogelijke (paal)kuilen met een vroege datering gevonden, maar dit waren losse, geïsoleerd gelegen sporen of sporen waaruit geen structuur afgeleid kon worden. De proefsleuven in deelgebied A waren aanvankelijk nog niet aangelegd vanwege het aanwezige vlierbosje. Nadat het bosje gerooid was, konden ook hier proefsleuven aangelegd worden. In twee proefsleuven zijn acht crematiegraven en een deel van een randstructuur van een grafmonument uit de Romeinse tijd aangetroffen. Naar aanleiding van de resultaten is besloten het grootste deel van het plangebied vrij te geven en het grafveld uit de Romeinse tijd nog in hetzelfde jaar vlakdekkend op te graven.²⁴

Vrijwel alle sporen die tijdens de opgraving aan het licht zijn gekomen, hebben met het grafveld te maken. Het onderzoek heeft 85 crematiegraven en/of randstructuren aan het licht gebracht: 84 graven, deels met randstructuren, alsmede één mogelijke randstructuur zonder graf. Het aantal graven is zeker hoger geweest, in de eerste plaats natuurlijk omdat de vindplaats niet volledig kon worden opgegraven. Daarnaast zullen door agrarische werkzaamheden ondiepe graven vanaf de Middeleeuwen zijn verdwenen. Naast de resten van het Romeinse grafveld zijn er delen van een weg en twee noordwest-zuidoost georiënteerde karresporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aan het licht gekomen. Ook is er een concentratie handgevormd aardewerk met fragmenten van twee weefgewichten uit de Vroege- of Midden-IJzertijd gevonden.²⁵

Plangebied Hoebenakker, 2014, fase 2 (OM-nr. 3981412100)

In 2014 heeft VUHbs een gecombineerd inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en een definitief archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Hoebenakker, circa 450 meter ten westen van het huidige plangebied en circa 120 meter ten noorden van het in 2009 onderzochte terrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn enkele sporen gevonden die tot een prehistorische gebouw zouden kunnen behoren. Daarom is besloten de proefsleuf te verlengen en direct daarna een opgraving uit te voeren. Tijdens de opgraving zijn, buiten enkele slingerend verlopende greppels uit de Volle-Middeleeuwen en rechte greppel uit de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd, voornamelijk sporen uit de Late-Prehistorie aangetroffen. Uit deze sporen waren drie gebouwen te reconstrueren. Het betreft een woning en een spieker uit de Vroege-IJzertijd en een woning van het type Haps of Oss-Ussen 4 uit de Late-IJzertijd.²⁶

Plangebied Hoebenakker, 2017, fase 3 (OM-nr. 4566679100)

Direct ten oosten en noorden van het in 2015 onderzochte terrein heeft VUHbs in 2017 een archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven en een opgraving uitgevoerd. Dit onderzoek wordt ge-

²³ Deville et al., 2009.

²⁴ Hiddink & Wesdorp, 2012.

²⁵ Hiddink & Wesdorp, 2012.

²⁶ Hiddink, 2015.

kenmerkt als 'fase 3' van het archeologisch onderzoek op de Hoebenakker. Tijdens fase 1 is het grafveld uit de Late-IJzertijd en Romeinse tijd onderzocht, hetgeen 250 crematiegraven heeft opgeleverd. Het meest noordelijke deel van het grafveld kon niet eerder onderzocht worden om het onder een bosje lag. Dit bosje is na de zomer van 2017 verwijderd, waardoor de rest van de vindplaats tijdens fase 3 opgegraven en onderzocht kon worden. Gedurende fase 2 is een zone met bewoningsporen uit de IJzertijd en de Vroege- en Volle-Middeleeuwen onderzocht. Paalsporen en greppels aan de randen van deze vindplaatsen maakten het waarschijnlijk dat met name de vol-middeleeuwse bewoning zich verder naar het noorden en oosten voortzette, deels dus in hetzelfde gebied als het grafveld.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek en de opgraving in 2017 is het laatste deel van het grafveld uit de Late-IJzertijd en Romeinse tijd onderzocht, hierbij zijn 33 nieuwe graven aangetroffen. Daarnaast is een gebouw uit de Volle-Middeleeuwen (dat al bij vorig onderzoek deels aan het licht was gekomen) gecompleteerd, een ander aangesneden en zijn acht nieuwe gebouwen aangetroffen. Verder zijn er twee boomstampotten, twee kuilen en een aantal greppels of greppelsbundels uit deze periode aangetroffen. Buiten de greppels uit de Volle-Middeleeuwen zijn er nog overige greppels aangetroffen uit een latere periode, Laat-/Post-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Tijdens het onderzoek zijn ook enkele sporen uit de Prehistorie (Late-Bronstijd en IJzertijd) aangetroffen, waaronder eventueel een spieker.²⁷

Plangebied Merenveld (OM-nrs. 2122226100 (17751), 2154976100 (22393) en 2379995100 (53393))
In 2006 heeft Oranjewoud een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Winnerstraat, circa 500 meter ten zuidoosten van het huidige plangebied. Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat er in het terrein van het voormalige zwembad een sterke vergraving van de bodem heeft plaatsgevonden waardoor eventueel aanwezige archeologische sporen en resten sterk aangetast zullen zijn. In het akkerperceel zijn echter aardewerkfragmenten uit de Volle-Middeleeuwen gevonden in combinatie met een onder het plaggendeek aanwezige oude akkerlaag. De aangetroffen vondsten in de boringen zijn fragmenten aardewerk die duidelijk ouder zijn dan de aan het oppervlak opgeraapte selectie van vondsten. Naar aanleiding van deze resultaten is aanbevolen om een vervolgonderzoek uit te voeren op en rondom de locatie van de vindplaats.²⁸

In 2007 heeft ADC ArcheoProjecten op de locatie van de vindplaats, plangebied Merenveld, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In de vijf aangelegde proefsleuven zijn sporen van een bootvormige huisplattegrond uit de (Volle-)Middeleeuwen en twee greppels uit de IJzertijd aangetroffen. Mogelijk vormen de greppels, ook gezien de relatief grote hoeveelheden aardewerk uit de IJzertijd, een erfafscheiding.²⁹ Het gebied is in 2012 door Archol verder onderzocht door middel van een opgraving. Bij deze opgraving zijn enkele sporen aangetroffen die op basis van het vondstmateriaal dateren uit de Vroege-IJzertijd. Een structuur kon niet vastgesteld worden. Daarnaast werden er twee plattegronden uit de Volle-Middeleeuwen aangetroffen. Het betrof twee bijgebouwen. Rondom de plattegronden is een ruime zone onderzocht, maar daarbij werd geen hoofdgebouw of waterput gevonden. Op basis van het vondstmateriaal dateren de plattegronden uit de 10^e-11^e eeuw, hoewel een iets latere datering op basis van het uiterlijk van de plattegrond niet uit te sluiten is. Een plaggendeek uit de Late-Middeleeuwen dekt een oude akkerlaag en de sporen af.³⁰

²⁷ Hiddink, 2019.

²⁸ Oude Rengerink, 2006.

²⁹ Alma & van Domburg, 2007.

³⁰ Goddijn, 2012.

Conclusie

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er in de omgeving van het plangebied archeologische resten uit meerdere periodes zijn aangetroffen. Het betreft enkele structuren uit de Bronstijd/IJzertijd, een grafveld uit Late-IJzertijd en Romeinse tijd, woningen uit de Volle-Middeleeuwen en perceelsgreppels en karresporen uit de Middeleeuwen – Nieuwe tijd binnen het plangebied Hoebenakker, en sporen uit de IJzertijd en de (Volle-)Middeleeuwen binnen het plangebied Merenveld. Deze sporen en structuren tonen aan dat de directe omgeving van het plangebied gedurende de prehistorie (Bronstijd-IJzertijd) tot en met de Nieuwe tijd door de mens in gebruik was.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied³¹

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan drie 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 IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege- en Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De aangetroffen vondsten zijn allen te relateren aan de onderzoeken op de Hoebenakker en het Merenveld (zie hierboven).

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 Limburg, 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 nederzettingsvormen 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 Nederweert³²

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 naam 'Weert' duidt aan dat er in de streek veel veen- en moerasgebieden hebben gelegen. 'Weert' is identiek met 'waard': een stuk land gelegen bij of te midden van wateren en moerassen, met andere woorden: een ingedijkt stuk land. Dat de plaats deze naam kreeg is heel begrijpelijk wanneer men bedenkt dat deze streek, zowel in het noorden, oosten als in het zuiden omgeven was door uitgestrekte peelplassen en moerassen, die vroeger een veel grotere oppervlakte bestreken dan tegenwoordig. Tussen deze onbewoonbare wildernissen lag een hoog en droog eiland en hierop is het provinciaal aandachtsgebied 'Eiland van Weert' ontstaan. Het hele gebied werd onderscheiden in

³¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

³² Kortlang, 2010; Beurskens, 2018.

twee gedeelten: het hoger gedeelte 'Overweert', wat thans 'Weert' is en het lagere gedeelte 'Nederweert'.

Het 'Eiland van Weert' valt in grote lijnen samen met het gebied van de (voormalige) uitgestrekte akkercomplexen rond Weert en Nederweert. Tot in het begin van de 20^e eeuw bestond het omringende landschap uit uitgestrekte heides en 'pelen'. In de vroege prehistorie was sprake van een totaal andere situatie, want tussen en kort na de IJstijden trokken groepen jagers-verzamelaars door een toendralandschap om te jagen op groot wild. Langzaam stegen de temperatuur en het grondwater, zodat dichte bossen en vennen ontstonden. Rond deze vennen, zoals die van Nederweert-De Banen en Sarsven, waren veel natuurlijke hulpbronnen voor jagers-verzamelaars te vinden.

Vanaf het Neolithicum begon de mens met landbouw en kapte en brandde bos om ruimte te maken voor de akkers. De ontginning door de mens bereikte een voorlopig hoogtepunt met de 'raatakkers' of Celtic fields van de Vroege-IJzertijd. De relatief grote schaal van de akkercomplexen, die tientallen hectaren groot konden zijn, leidde tot bodemdegradatie en verstuiving. Hierdoor moesten de lichtere zandgronden worden verlaten en woonde men voortaan vooral op de leemrijkere gronden van het 'Eiland van Weert-Nederweert'. Dit betekent niet dat de voormalige heide archeologisch minder interessant is, want hier vinden we vindplaatsentypen die op het eiland ontbreken of een andere verschijningsvorm hebben. Voorbeelden zijn kampjes van jagers-verzamelaars, restanten van Celtic fields (Nederweert- Gebleektendijk) en urnenvelden met intacte grafheuvels (Weert- Boshoverheide).

In de kern van het dekzandeiland van Weert-Nederweert hebben grootschalige opgravingen plaatsgevonden op plaatsen waar woonwijken en bedrijventerreinen zijn ingericht, zoals Nederweert-Rosveld (Pannenberg). Momenteel is een oppervlak van rond 30 hectare onderzocht waardoor het gebied archeologisch van bovenregionaal, zelfs nationaal belang is. In een strook van 3 bij 1½ kilometer kennen we het voormalige landschap gedetailleerd en bijna iedere nederzetting of grafveld uit de Late-IJzertijd en Romeinse tijd. Met name de grafvelden uit de Late-IJzertijd zijn als ensemble uniek binnen Nederland. Ze leveren veel gegevens op over het grafritueel en de bevolkingsopbouw, alsmede over de materiële cultuur en chronologie van de Late-IJzertijd. De nederzettingen uit de Middeleeuwen zijn minder goed bekend, maar zijn in vergelijking met vondsten elders (bijvoorbeeld Someren) toch van groot belang. Delen van dergelijke nederzettingen uit de Karolingische tijd en de Volle- en Late-Middeleeuwen zijn onder meer opgegraven te Nederweert Strateris en Nederweert Rosveld (Pannenberg).

Het proces van 'fixeren' van de bewoning in en rondom de oude woongebieden van het centrale dekzandeiland voltrekt zich in de loop van de Late-Middeleeuwen. Vanaf circa de 13^e eeuw concentreert de bewoning zich meer en meer aan kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen, veelal aan de randen van de akkercomplexen. Hier ontstaan de latere gehuchten en woonkernen. Opmerkelijk is het grote aantal schansen (vluchtplaatsen) dat het landschap van Weert-Nederweert rijk is. De schansen dateren overwegend in de 17^e eeuw en dan met name in de periode van de Tachtigjarige Oorlog (1568 – 1648). Bij gevaar konden volk en vee zich terugtrekken binnen de omgrachte en omwalde schansen. Veelal lagen deze in wat lagere, moerassige gebieden. De gemeenten Weert en Nederweert kennen zeker 14 schansen, waarvan de meeste inmiddels verdwenen zijn.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
------	---------	-----------	--------	-------------------------	---------------------------------

Kaart van Ferraris ³³	1771-1778	205 Neder Weerdt	1:11.520	Bouwland	Ten zuiden loopt de Bosserstraet. Ten noordwesten en direct ten oosten bevinden zich enkele woningen. Rest van de omgeving is agrarisch gebied.
Kadastrale minuut ³⁴	1844	Gemeente Nederweert, sectie C, blad 03	1:2.500	Bouwland en weiland	De Zuid-Willemsvaart is ten oosten van het plangebied aangelegd. Door de aanleg van het kanaal is de ligging van de Bosserstraat iets verandert.
Militaire topografische kaart ³⁵ (nettekening)	1850-1864	58 Roermond	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1899	726 Nederweert	1:50.000	Bouwland en weiland. Weg langs de oostelijke rand van het plangebied	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1912	726 Nederweert	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1925	726 Nederweert	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1937	726 Nederweert	1:50.000	-	Meer bewoning rondom het plangebied
Topografische kaart	1955	58A	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1962	58A	1:25.000	-	Meer bewoning ten noorden van het plangebied
Topografische kaart	1970	58A	1:25.000	-	Meer bewoning ten oosten van het plangebied
Topografische kaart	1980	58A	1:25.000	-	Grotere gebouwen ten noorden van het plangebied
Topografische kaart	1988	58A	1:25.000	Bouwland en Weiland	-
Topografische kaart	1999	58A	1:25.000	Bouwland	Meer bewoning ten zuidwesten van het plangebied, kern van Nederweert is uitgebreid. De weg ten oosten van het plangebied is verdwenen.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie figuur 9) blijkt dat het plangebied aan het einde van de 18^e eeuw in gebruik was als bouwland. Ten zuiden van het plangebied ligt de Bosserstraet. Direct ten oosten en ten noordwesten van het plangebied bevinden zich enkele woningen. De bewoning in de omgeving van het plangebied is voornamelijk geconcentreerd langs de wegen, de rest van de omgeving is in gebruik als agrarisch gebied.

Aan het begin van de 19^e eeuw is de ligging van de wegen rondom het plangebied enigszins verandert. De Zuid-Willemsvaart is net ten oosten van het plangebied aangelegd, waardoor de wegen aangepast moesten worden. Het plangebied zelf is nog steeds grotendeels in gebruik als bouwland. De noordoostelijke hoek van het plangebied behoort tot een perceel dat in gebruik is als weiland.

³³ Koninklijke Bibliotheek België.

³⁴ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³⁵ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Deze situatie blijft vrijwel onveranderd gedurende de 19^e eeuw. Aan het einde van de 19^e eeuw is het plangebied nog steeds in gebruik als bouwland. Vanaf 1896 is de zuidoostelijke hoek van het plangebied in gebruik als weiland. Ter hoogte van de oostelijke rand van het plangebied loopt een weg.

Aan het begin van de 20^e eeuw verandert er weinig rondom het plangebied. Vanaf omstreeks 1937 begint de bewoning in de omgeving van het plangebied zich uit te breiden. Gedurende de 20^e eeuw verschijnen er steeds meer gebouwen rondom het plangebied. Het plangebied zelf blijft onbebouwd en in gebruik als bouwland en deels als weiland. Vanaf 1999 is de weg ten oosten van het plangebied niet langer op de kaarten aanwezig.

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

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

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁶

Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Het plangebied bevindt zich binnen de Peel-Raamstelling. Deze is in 1939-1940 door het Nederlandse leger aangelegd. Deze stelling bestaat uit diverse kazematten, welke grotendeels zijn gelegen aan de Zuid-Willemsvaart. Daarnaast zijn er op enkele plaatsen kazematten gebouwd op circa 500 meter achter de hoofdstelling, bedoeld om te vijand te kunnen verrassen in het geval van een mogelijke doorbraak.³⁷

In mei 1940 hebben zich te Nederweert geen noemenswaardige gevechtshandelingen voorgedaan. In 1944 is er echter zwaar gevochten in het Peelgebied. In de omgeving van het plangebied, en de wijdere omgeving rondom Nederweert, zijn dan ook een groot aantal explosieven geruimd. Onder andere op 150 meter ten westen, 200 meter ten zuiden en 200 meter ten noorden van het plangebied zijn ruimingen van explosieven gemeld.³⁸ Gezien de oorlogshandelingen in de omgeving van het plangebied, is de aanwezigheid van resten uit de Tweede Wereldoorlog binnen het plangebied niet uit te sluiten.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging Nederweert en de Stichting Regionaal Archeologisch Bodem Onderzoek (d.d. 14-10-2021). Bij de heemkundevereniging was voor het plangebied geen aanvullende informatie beschikbaar.

Op 20 oktober 2021 heeft de heer A. Bruekers van de Stichting Regionaal Archeologisch BodemOnderzoek (STRABO) de volgende informatie over het plangebied doorgestuurd:

³⁶ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

³⁷ Cultureelerfgoed.nl

³⁸ Ruimingskaart

Vanaf het midden van de 16^e eeuw tot heden heeft hier nooit bewoning plaatsgevonden. Ook zijn mij uit het plangebied geen archeologische (oppervlakte-)vondsten bekend. Wel bevond zich vanaf het midden van de 16^e eeuw tot ver in de 20^e eeuw zich een boerderij-erf onmiddellijk ten zuiden van het plangebied, daarvan gescheiden door de huidige (oude) straat.

We hebben hier te maken met de periferie van een oud middeleeuws akkergebied. In de 16^e eeuw zijn hier door economische malaise verschillende kleine boerenerven verdwenen, het is dus niet uit te sluiten dat daar sporen van bewaard zijn gebleven. Maar daarvoor bestaat geen concrete aanwijzing.

De omgeving is in de periode 1600-1930 benut voor kleinschalige leemwinning t.b.v. lokale baksteen-fabricage. De accidentering van de terreinen aldaar is daar een relict van en dat zal zich ook bij op-gravingsonderzoek wel manifesteren. Maar ook als er geen sprake (meer) is van accidentering mag dit niet uitgesloten worden.

Ten aanzien van Tweede Wereldoorlog sporen heeft het plangebied een bovengemiddelde attentie-waarde. Deze zone is in de oorlog zwaar gebombardeerd en met granaatvuur beschoten, ruim twee maanden aan één stuk. Elke zandkorrel is daar wel een keer verplaatst. Wat er daarna nog aan on-ontploffte projectielen lag is meestal weggewerkt in de bom- en granaattrechters. Of in het nabijgele-gen kanaal gedumpt. Of dat nog steeds een risico is betwijfel ik, omdat het plangebied in recente jaren intensief bebouwd is geweest.³⁹

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 perio-de	Gespecificeerde verwach-ting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, me-taalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

³⁹ Alfons Bruekers, Stichting Regionaal Archeologisch BodemOnderzoek STRABO.

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

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandrug ver verwijderd van open water blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum gunstig 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 alle periodes vanaf de Bronstijd-IJzertijd tot en met 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.⁴⁰ Het plangebied is gelegen buiten een dergelijke gradiëntzone, op grotere afstand van water. Er geldt een lage 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 gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.⁴¹ De ligging van het plangebied op een dekzandrug maakte het een zeer gunstige locatie voor landbouwers. Ook de aanwezigheid van meerdere vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied, waaronder grafveld uit de Late-IJzertijd en Romeinse tijd en nederzettingssporen uit de Volle-Middeleeuwen, duiden hierop. Voor de periodes vanaf het Neolithicum tot en met Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.⁴² Op basis van de historische kaarten blijkt dat het plangebied net ten noorden van een doorgaande weg was

⁴⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴¹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴² Renes, 1999.

gelegen. Langs deze doorgaande weg, in de directe omgeving van het plangebied, bevonden zich meerdere woningen. Hoewel er binnen het plangebied geen historische bebouwing bekend is, is het niet uit te sluiten dat het gebied in een eerdere periode bewoond was. Daarnaast kunnen er binnen het plangebied ook sporen agrarisch gebruik, zoals perceleringsgreppels, verwacht worden. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor de periodes vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextypen en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

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

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.

Het plangebied heeft een lage verwachting voor het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor alle periodes vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 9 november 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA-archeoloog/Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Er is in drie raaien geboord met een afstand van 36 meter tussen de raaien en een afstand van 35 meter tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 centimeter) veertien boringen tot maximaal 1,5 meter -mv gezet (Figuur 10). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴³ Naast de veertien boringen zijn er binnen het plangebied twee profielputjes gegraven als referentieprofiel voor de interpretatie van de boringen. De exacte locatie van de boringen en de profielputjes (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS.

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

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

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

Bij het grootste deel van de boringen bestaat de bodemopbouw uit een AC-profiel. Direct onder het maaiveld bevindt zich de A-horizont, opgebouwd uit een bouwvoor van matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin zand. Deze is 30 tot 55 centimeter dik. Direct onder de bouwvoor bevindt zich de C-horizont. Bij boringen 5, 7, 8 en 13 was de overgang tussen de bouwvoor en de C-horizont (licht) verstoord. De C-horizont is opgebouwd uit matig fijn, zwak tot sterk siltig zand. De C-horizont heeft doorheen het plangebied een zeer variërend niveau aan siltigheid en mate van gley. Door deze variatie varieert de kleur van de C-horizont van witgeel tot geel tot bruingeel. Door de aanwezigheid

⁴³ Bosch, 2005.

van gley hebben sommige lagen een meer oranje kleur. De variatie aan siltigheid en mate van gley is waarschijnlijk te relateren aan een wisselende waterspiegel doorheen het plangebied.

In vier van de veertien boringen werd een verstoord bodemprofiel aangetroffen. In deze boringen (boringen 1, 2, 9 en 10) bevindt zich onder een 40-65 centimeter dikke bouwvoor een verstoorde laag. Deze laag is opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, geel gevlekt, bruin zand en is 45 tot 55 centimeter dik. Onder de verstoorde laag, op 90 tot 110 centimeter onder het maaiveld, bevindt zich de C-horizont. Deze is opgebouwd uit matig fijn, zwak tot matig siltig, witgeel tot geelwit zand. De verstoordde bodemopbouw werd enkel aangetroffen in het zuidelijk deel van het plangebied (zie Figuur 10).

Naast de veertien boringen zijn er binnen het plangebied twee profielputjes gezet. Bij het eerste profielputje, gezet tussen boringen 10 en 11 in het zuiden van het plangebied, was de bodemopbouw verstoord. De bovenste 55 centimeter onder het maaiveld bestaan uit een bouwvoor van matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs zand. Daaronder bevindt zich een verstoorde laag, opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig bruin zand. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een overgangslaag tussen de bouwvoor en de onderliggende, eveneens verstoorde laag. Een dergelijke laag werd ook in boring 2 aangetroffen. Onder deze bruine verstoorde laag bevindt zich een verstoord pakket matig fijn, zwak siltig, bruin gevlekt, geel zand. Deze laag zet zich door tot 85 centimeter onder het maaiveld. De C-horizont werd in profielput 1 niet bereikt (zie bijlage 9).

Het tweede profielputjes is gezet in het noorden van het plangebied, tussen boringen 6 en 13. De bodemopbouw is profielput 2 bestaat uit 35 centimeter dikke bouwvoor van matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs zand. Direct onder deze bouwvoor bevindt zich de C-horizont. Deze is opgebouwd uit matig fijn, matig siltig geel zand. De overgang tussen de bouwvoor en de C-horizont is licht verstoord (zie bijlage 9).

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat voor het grootste deel uit een AC-profiel, opgebouwd uit een bouwvoor van 30-55 centimeter dik met direct daaronder de C-horizont. In vier van de veertien boringen, allen gelegen in het zuidelijke deel van het plangebied, was dit profiel verstoord. Onder de bouwvoor bevond zich een verstoorde laag van circa 45-55 centimeter dik.

Archeologische indicatoren

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

3.4 Conclusie veldonderzoek

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

Uit het booronderzoek blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied is verstoord. In vier van de veertien boringen werd onder de bouwvoor een verstoorde laag van circa 45-55 centimeter dik aangetroffen. De C-horizont bevindt zich bij deze boringen op 90-110 centimeter onder het maaiveld. In de overige boringen, gelegen in het midden en noorden van het plangebied, is de bodemopbouw intact. Het bodemprofiel bestaat hier uit een bouwvoor van 30-55 centimeter, met direct daaronder de C-horizont.

Deze resultaten worden bevestigd door de twee profielen die binnen het plangebied zijn aangelegd. In het zuidelijke deel van het plangebied bleek het profiel verstoord tot minimaal 85 centimeter onder het maaiveld. In het noordelijke deel was het profiel intact. Het profiel bestond hier uit 35 centimeter dikke bouwvoor met direct daaronder de C-horizont.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

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

Uit het booronderzoek en de twee aangelegde profielputten blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied is verstoord. In vier van de veertien boringen en een van de profielputjes werd onder de bouwvoor een verstoorde laag van circa 45-55 centimeter dik aangetroffen. De C-horizont bevindt zich bij deze boringen op 90-110 centimeter onder het maaiveld. In de overige boringen, gelegen in het midden en noorden van het plangebied, is de bodemopbouw grotendeels intact. Het bodemprofiel bestaat hier uit een bouwvoor van 30-55 centimeter, met direct daaronder de C-horizont.

In het zuidelijke deel van het plangebied is de top van de C-horizont circa 45-55 centimeter verstoord. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. In de rest van het plangebied blijft de kans echter reëel dat archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn.

Op grond van de resultaten van het bureau- en booronderzoek adviseert Econsultancy om een deel van het plangebied vrij te geven voor de toekomstige ontwikkelingen (zie Figuur 11). Voor dit zuidelijke deel van het plangebied geldt, op basis van de waargenomen verstoringen, een lage archeologische verwachting voor alle periodes. In de rest van het plangebied kunnen nog archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd verwacht worden. Voor dit midden- en noordelijke deel van het plangebied adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Aangezien de toekomstige ontwikkelingen uitgevoerd zullen worden in het zuidelijke deel van het plangebied, en niet in het behoudenswaardige gebied, heeft het behoud van de dubbelbestemming geen invloed op de geplande werkzaamheden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Nederweert), die vervolgens een besluit neemt.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in het zuidelijke deel van het plangebied 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 Erfgoed⁴⁴).

⁴⁴ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Alma, X.J.F., & K.M. van Domburg, 2007: *Nederweert, Merenveld. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC-rapport 1053.
- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Beurskens, P., 2018: *Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Milderspaat 1 te Eind, gemeente Nederweert*. Econsultancy-rapport 5619.002.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Deville, T., R. Nillisen & S.M. Koeman, 2009: *Hoebenakker*. Synthesgra rapport S083386B.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort.
- Goddijn, M.A., 2012: *Sporen uit de IJzertijd en Middeleeuwen op het Merenveld. Een archeologische opgraving in Nederweert*. Archol Rapport 186.
- Hiddink, H., 2015: *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en definitief archeologisch onderzoek in het plangebied Nederweert-Hoebenakker, december 2015*. Zuidnederlandse Archeologische Notities 361, Amsterdam.
- Hiddink, H., 2019: *Archeologisch onderzoek in het plangebied Hoebenakker te Nederweert 3. De laatste graven van het graveld uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd, een erf uit de Volle Middeleeuwen*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 76, Amsterdam.
- Hiddink, H., & M. Wesdorp, 2012: *Archeologisch onderzoek in het plangebied Hoebenakker te Nederweert. Een grafveld uit de Romeinse tijd*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 49, Amsterdam.
- 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.
- Kortlang, F.P., 2010: *Nota Archeologiebeleid gemeenten Weert en Nederweert*. ArchAeO-Rapport 0915.
- Kortlang, F.P. & M. van der Weele, 2017: *Nota update beleidskaart gemeenten Nederweert-Weert 2017, Verantwoordingsdocument*. ArchAeO-rapport 17001, Eindhoven.

- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Maas, G., P. van Delft, & h. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research)
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Oude Rengerink, J.A.M., 2006: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Winnerstraat te Nederweert*. Oranjewoud Archeologisch Rapport 2006/63.
- RACM, 2008: *Beekdalen en archeologie*. Brochure Cultuurhistorie 12.
- Ras, J., & L.R. van Wilgen, 2007: *Bureauonderzoeken Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen; locatie Nederweert-Noord, Nederweert, Gemeente Nederweert*. SOB Research.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Reynaert, J., & A.H. Schutte, 2021: *Plan van Aanpak booronderzoek Bosserstraat te Nederweert, gemeente Nederweert*. Econsultancy, Swalmen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 57 Oost Valkenswaard*.
- Vries, F. de, W. de Groot, T. Hoogland & J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017), schaal 1:50.000*.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

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

AMK; internetsite, november 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, november 2021.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Atlas Limburg; internetsite, oktober 2021.
<https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, november 2021
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, november 2021.
<http://www.bodemloket.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, november 2021.
https://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Monumenten/Cultuurhistorische_Waardenkaart

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

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

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

Kadaster; internetsite, november 2021.
<https://www.kadaster.nl/>

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

Koninklijke Bibliotheek België; internetsite, november 2021.
http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, november 2021.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, november 2021.
<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>

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

Ruimingskaart; internetsite, november 2021.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

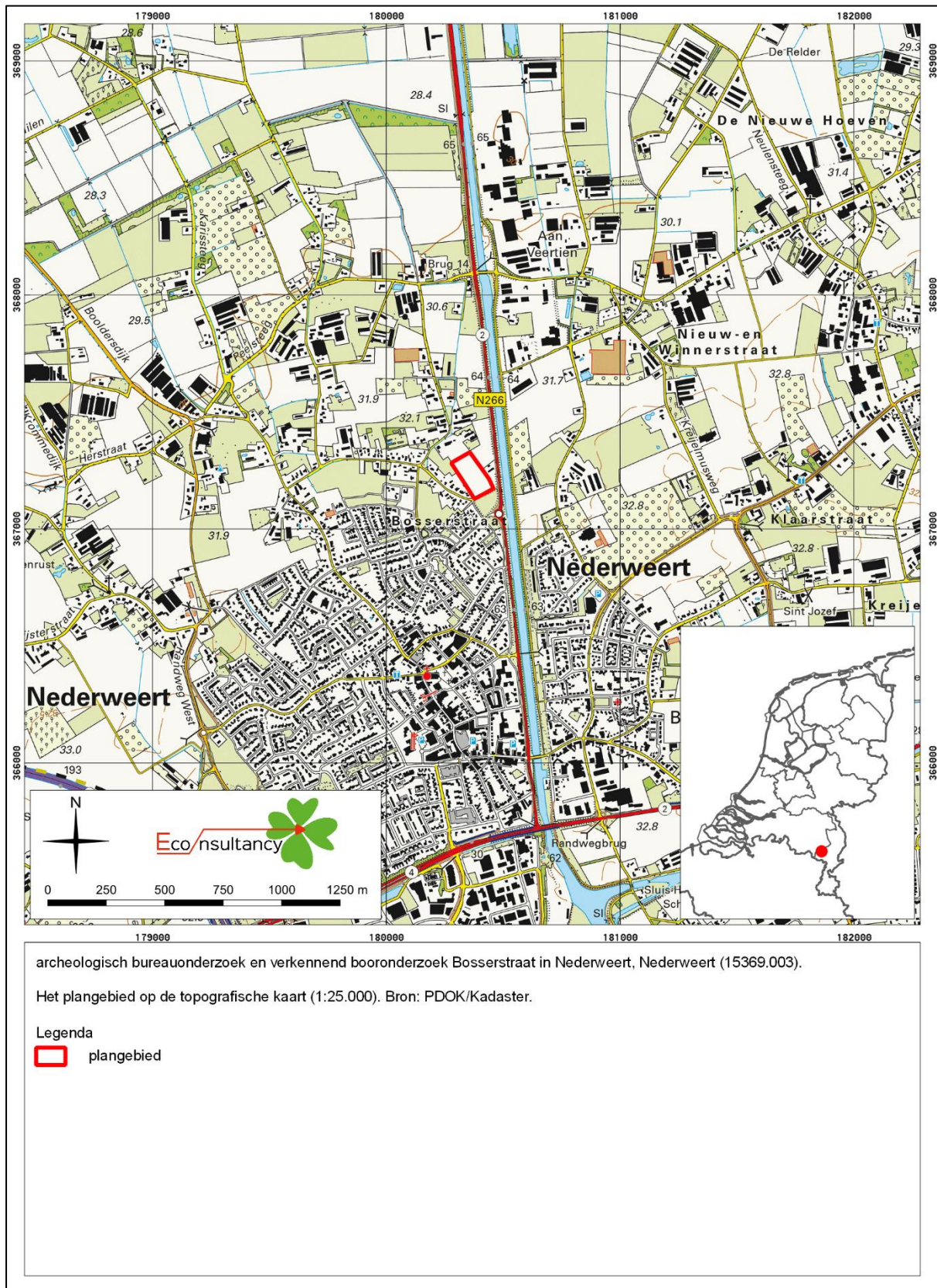
SIKB; internetsite, november 2021.

<https://www.sikb.nl>

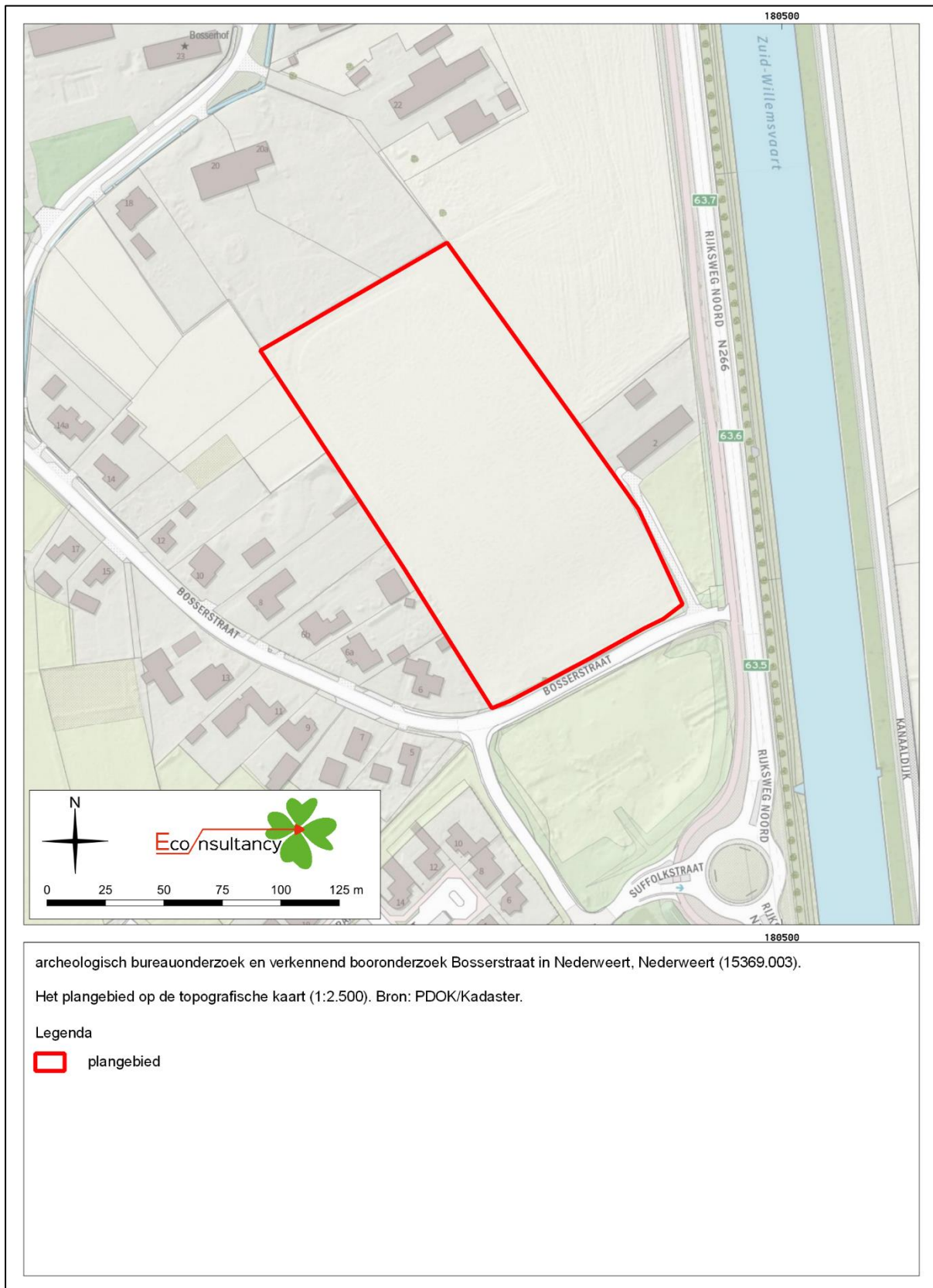
VEO Bommenkaart; internetsite, november 2021.

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

Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).



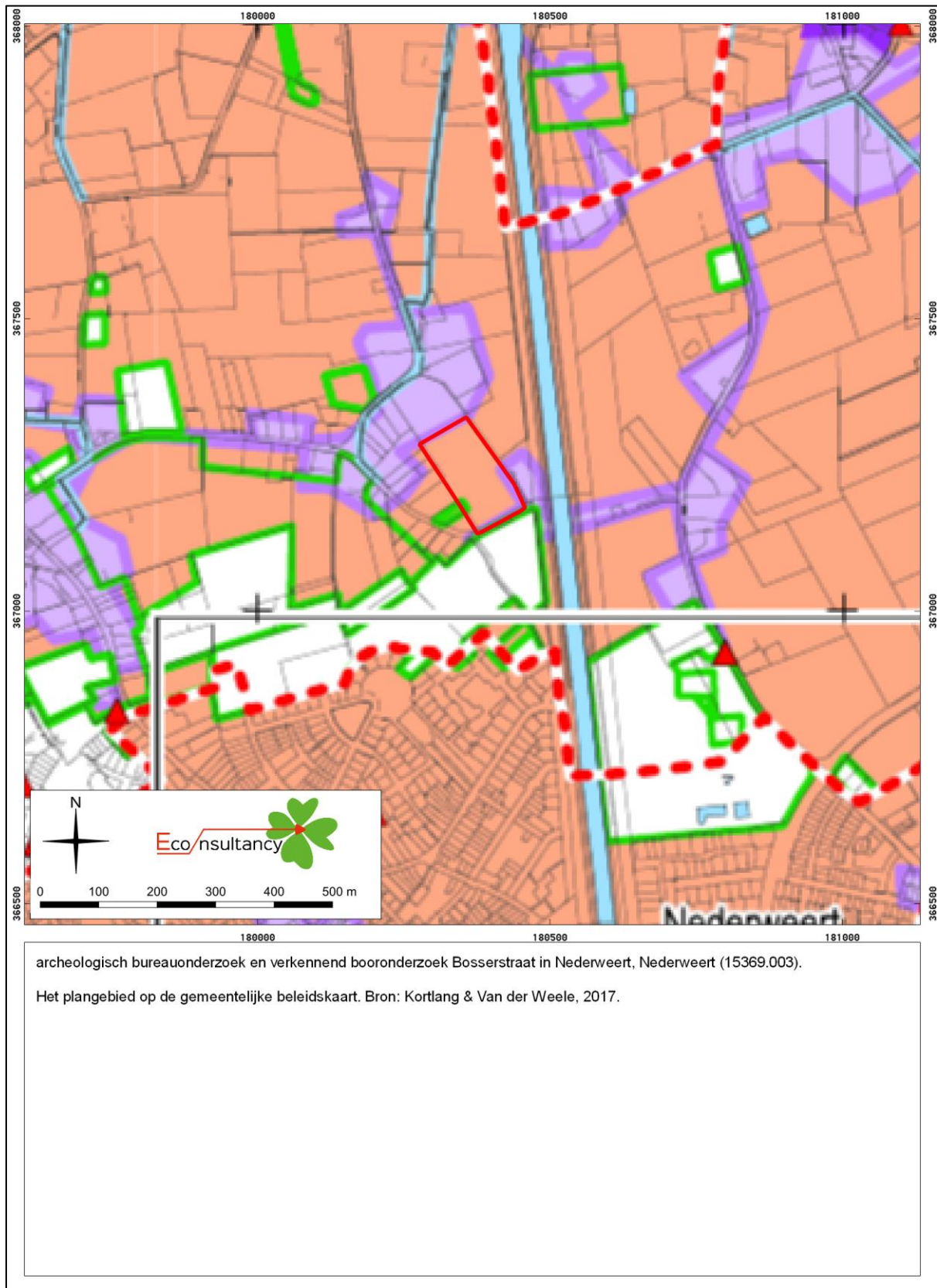
Figuur 2. Het plangebied op de topografische kaart (1:2.500).



Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.



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



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Bosserstraat in Nederweert, Nederweert (15369.003).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda

 plangebied

verwachting

 hoge verwachting

 hoge verwachting natte landschappen

 middelhoge verwachting

 lage verwachting

archeologie

 AMK-terrein; terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

 (AMK-terrein); terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde

 AMK-terrein; terrein van hoge archeologische waarde, historische kern Weert

 AMK-terrein; terrein van archeologische waarde

 AMK-terrein; terrein van hoge archeologische waarde, overige historische kernen

 ARCHIS-waarneming

 ARCHIS-vondstmelding

 onderzoeksgebied (niet vrijgegeven of onbekend)

 onderzoeksgebied (vrijgegeven)

 provinciaal aandachtsgebied

 contour (bij benadering) Celtic field Gebleektendijk

overig

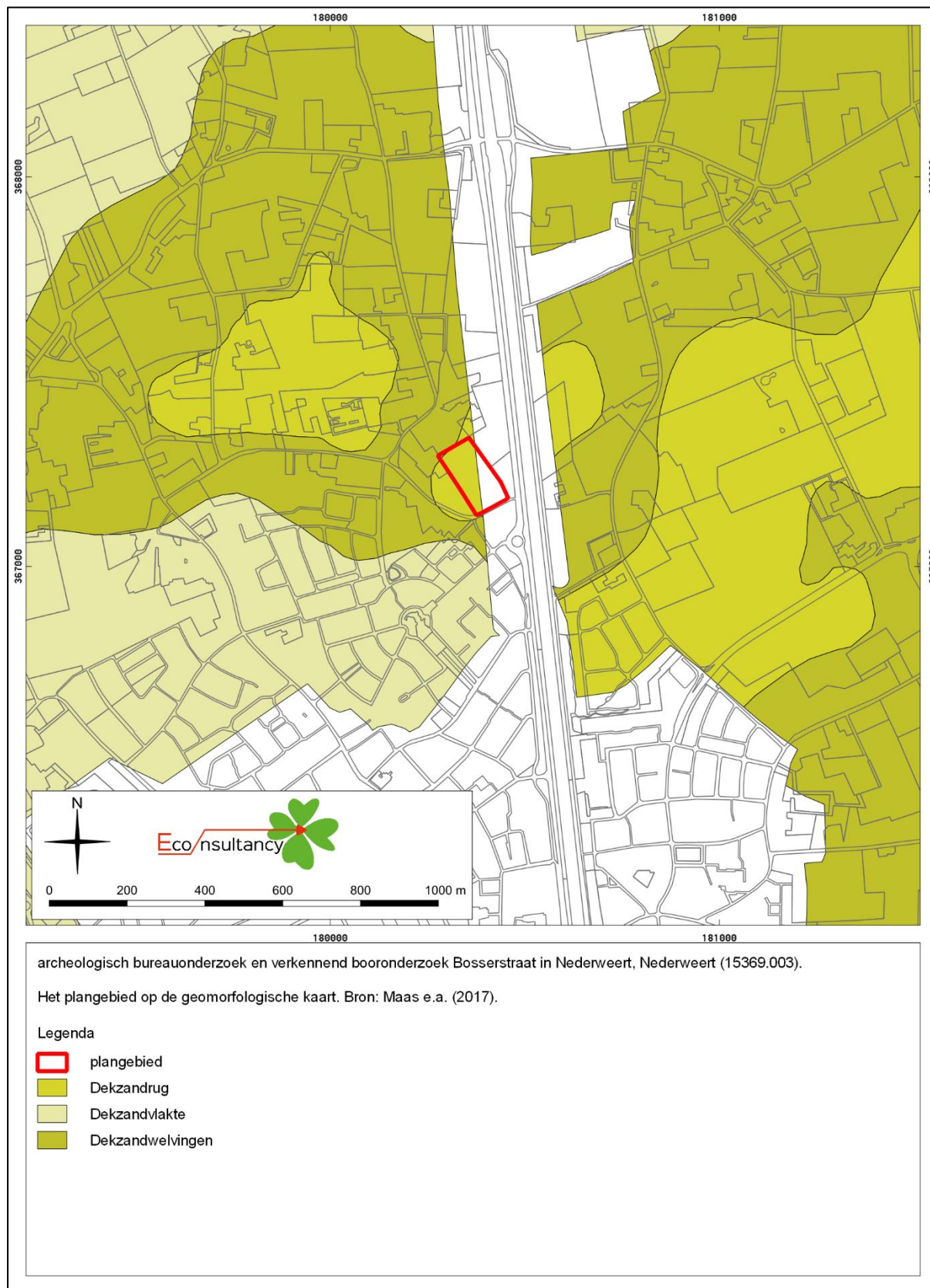
 zeker ontgrond terrein

 water

 uitsnede

 grens onderzoeksgebied

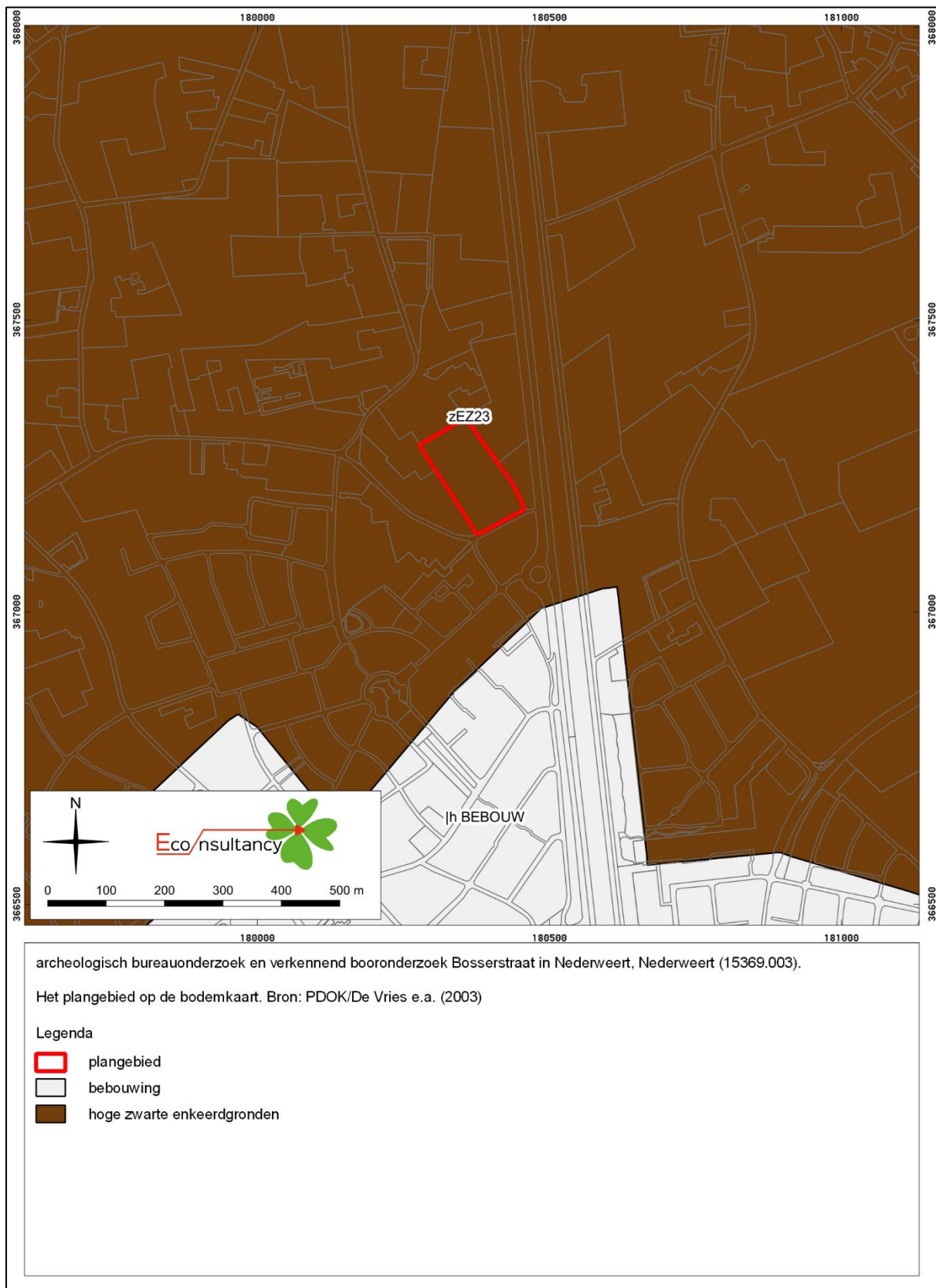
Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



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



Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Bosserstraat in Nederweert, Nederweert (15369.003).

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

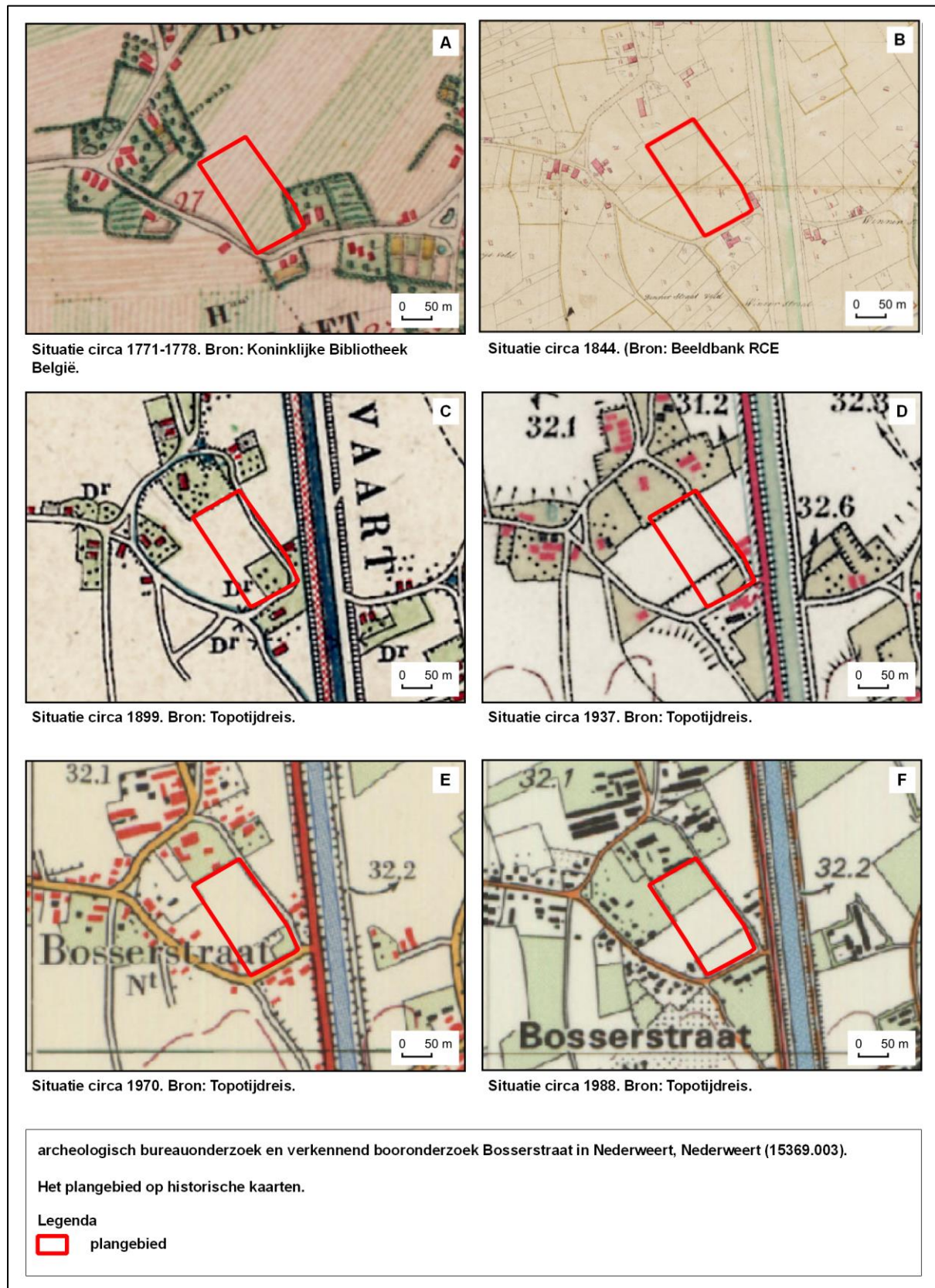
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

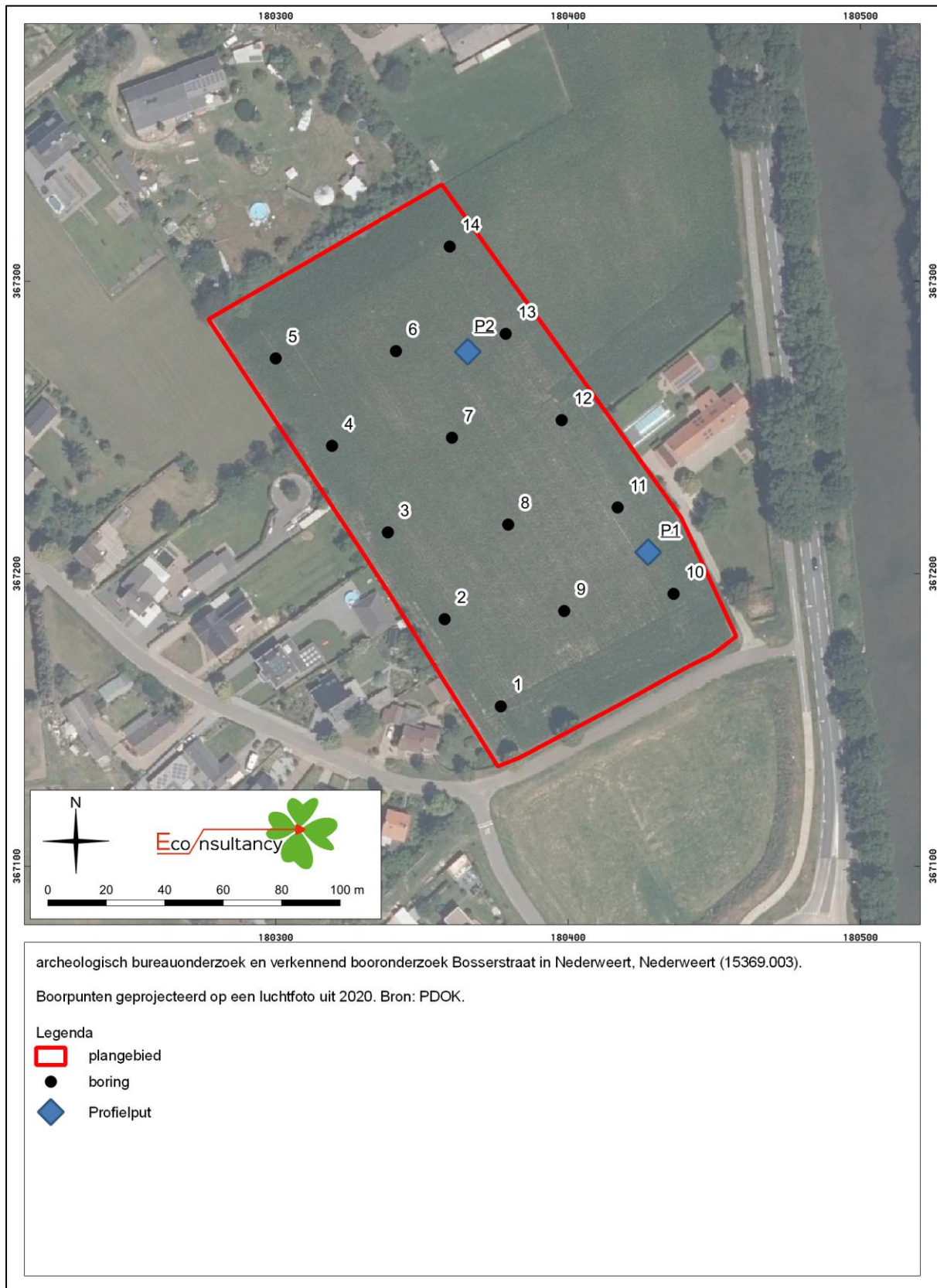
 Nieuwe tijd

 Onbepaald

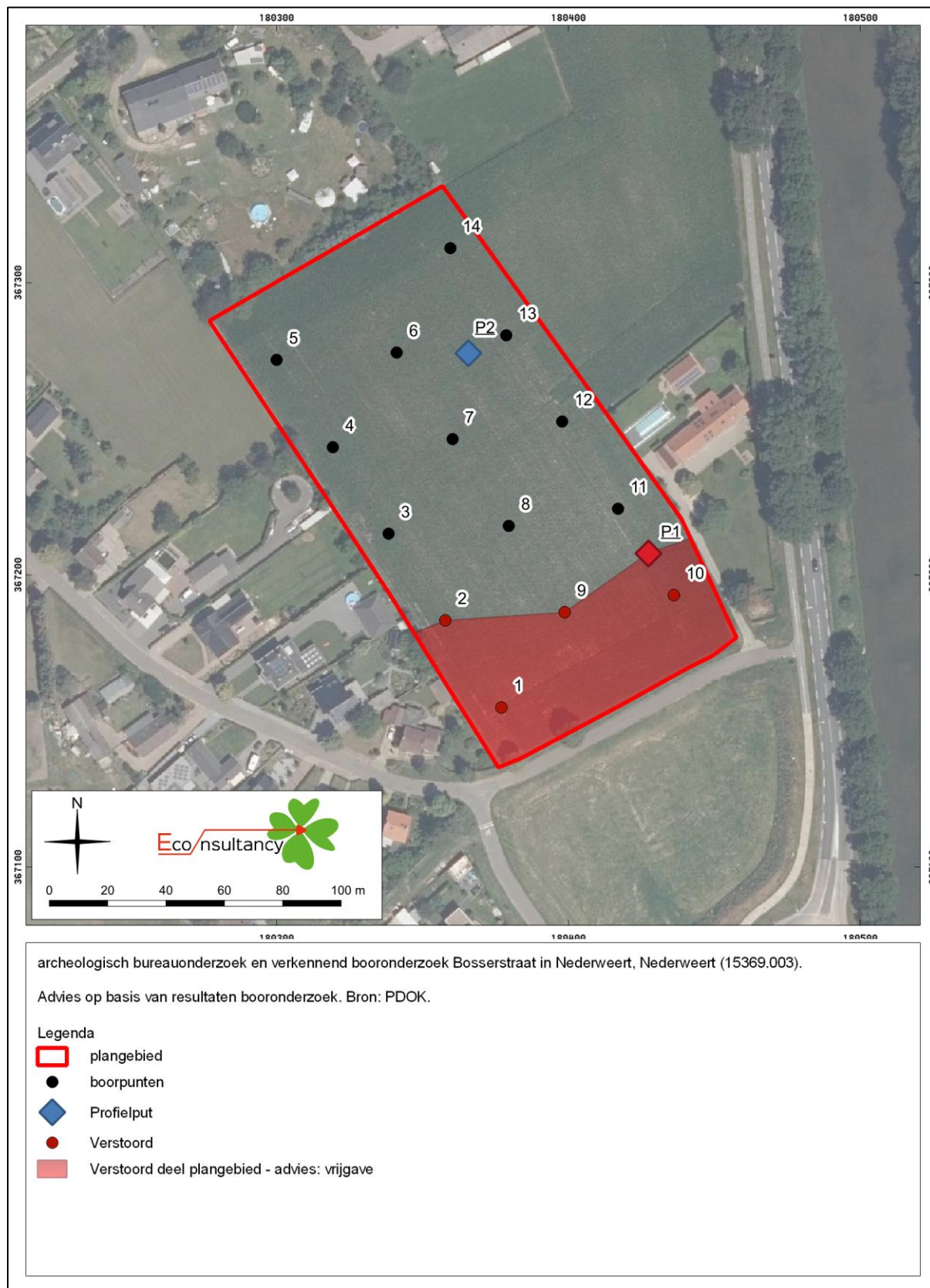
Figuur 9. Het plangebied op historische kaarten.



Figuur 10. Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.



Figuur 11. Verstoord deel plangebied en advies voor vrijgave.



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden
			Pleistoceen	Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
						Allerød (warm)					
						Vroege Dryas (koud)					
						Bølling (warm)					
						Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Midden-Pleniglaciaal	3					
					Vroeg-Pleniglaciaal	4					
					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a				
					5b						
		5c									
		Midden	Eemien (warme periode)		5d	5e	Eem Formatie				
			Saalien (ijstijd)		6			Formatie van Drente			
			Holsteinien (warme periode)								
			Elsterien (ijstijd)								
Cromerien (warme periode)											
Vroeg	Pre-Cromerien						Formatie van Sterksel				

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

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16664	Direct ten oosten van het plangebied Uleker; Nieuw- En Winnerstraat te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 181054/367743	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Nieuw- en Winnerstraat. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
16661	Direct ten noorden van het plangebied Strateris; Bosserstraat te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 179876/367234	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Strateris en Bosserstraat. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2310292100 (44189)	Aangrenzend ten zuidwesten van het plangebied Bossersstraat 6A En 8 te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180330/367160	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 8-12-2010 Resultaat: In verband met voorgenomen nieuwbouw is door Synthegra een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Indien het uiteindelijke te verstoren oppervlak kleiner blijkt te zijn dan 250 m ² , vervalt (conform het archeologie beleid van de gemeente Nederweert) de onderzoeksplicht en kan afgezien worden van vervolgonderzoek. De bodem in het plangebied bestaat uit een bovengrond (Aap- en Aa-horizont) van 35-40 centimeter dik en is geïnterpreteerd als een laarpodzolgrond. Onder het plaggendek van deze laarpodzolgrond is een 10-15 centimeter dikke oude akkerlaag (Apb-horizont) aangetroffen. In geen van de boringen is onder het intacte plaggendek een podzolgrond aangetroffen. In principe kunnen binnen het plangebied archeologische resten in situ aanwezig zijn uit de periode Neolithicum tot en met de Volle-Middeleeuwen. Deze resten worden verwacht onder het plaggendek, vanaf een diepte van 35 centimeter beneden het huidige maaiveld.
2222278100 (32019)	150 meter ten zuidoosten van het plangebied Hoebenakker Te Nederweert te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180443/367082	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 24-11-2008 Resultaat: Onder een Aap- of Ap-horizont wordt een geroerde laag aangetroffen. Deze geroerde laag bevat recent baksteen en is mogelijk toe te schrijven aan landbewerking door middel van diepploegen. Op een diepte van 75 à 150 centimeter beneden maaiveld wordt de C-horizont aangetroffen. Aangezien in de toekomst een woonwagenvak wordt gerealiseerd in dit plangebied zal de verstoringsdiepte beperkt blijven. Hierdoor worden geen archeologische resten bedreigt en is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
2148211100 (21461)	250 meter ten zuiden van het plangebied Nederweert Noord te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180287/366977	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 5-3-2007 Resultaat: Op basis van het opgestelde archeologische verwachtingsmodel kon worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied archeologische sporen zouden kunnen worden aangetroffen. Ter plaatse van het onderzoeksgebied bevinden zich dekzandafzettingen van de Formatie van Twente (naar Mulder et al., 2003: Formatie van Bostel), afgedekt door een esdek. Dit veronderstelde profiel werd inderdaad tijdens het veldonderzoek aangetroffen. Op basis van de boorgegevens kan worden aangenomen dat het profiel binnen het onderzoeksgebied waarschijnlijk grotendeels intact aanwezig is. Dit betekent dat zich, op basis van de geologische opbouw, ter plaatse van het onderzoeksgebied archeologische sporen kunnen bevinden uit de Prehistorie tot en met de Middeleeuwen. Deze sporen, indien aanwezig, zullen zich in de top van de Formatie van Twente (volgens de Mulder et al, 2003: Formatie van Bostel) bevinden, of ingegraven zijn in deze top. Ook kunnen archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden aangetroffen op of in het aangebrachte esdek. Aangezien het hier mogelijk ook om de aanwezigheid van (vaak in boringen moeilijk herkenbare) archeologische sporen uit de Prehistorie gaat, en er bijvoorbeeld ook kans is op de aanwezigheid van grafvelden, lijkt de uitvoering van een nader, karterend booronderzoek niet zinvol te zijn. Daarom zal door middel van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven moeten worden onderzocht of er sprake is van de aanwezigheid van archeologisch sporen.
2255642100 (36670)	250 meter ten zuiden van het plangebied Nederweert Hoebenakker te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180307/366992	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 14-9-2009 Resultaat: In september 2009 is een inventariserend onderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten is besloten het grootste deel van het plangebied vrij te geven en een grafveld uit de Romeinse tijd nog in hetzelfde jaar vlakdekkend op te graven. In eerste instantie leek het veldonderzoek geen grondsporen uit de prehistorie, Romeinse tijd of Vroege-/Volle-Middeleeuwen op te leveren. De aanwezige sporen, vooral perceelsgreppels en karresporen, lijken alle in de Nieuwe tijd gedateerd te kunnen worden. Op een paar plaatsen zijn wel mogelijke (paal)kuilen met een vroege datering gevonden. Het gaat om geïsoleerd gelegen sporen of geen waardevolle sporenconcentraties. De proefsleuven in deelgebied A waren aanvankelijk nog niet aangelegd vanwege het aanwezige vlierbosje. Nadat dit op de achtste dag van het onderzoek gerod was en gedetecteerd op explosieven, konden ook hier proefsleuven aangelegd worden. In twee proefsleuven zijn acht crematiegraven en een deel van een randstructuur van een grafmonument gevonden. De rechthoekige vorm van de randstructuur wees op een datering in de Romeinse tijd. Ook zijn er meerdere scherven Romeinse aardewerk aangetroffen. Er is geadviseerd om het Romeins grafveld in situ te behouden of op te graven. Omdat het eerste niet mogelijk was, heeft de opdrachtgever besloten een opgraving te laten uitvoeren.
2262381100 (37643)	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Nederweert-Hoebenakker te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180105/366962	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 26-10-2009 Resultaat: Vrijwel alle sporen die tijdens de opgraving aan het licht zijn gekomen, hebben met het grafveld te maken. Daarnaast zijn er delen van een oude weg en twee noordwest-zuidoost georiënteerde karresporen aan het licht gekomen. In werkput 100 is een concentratie handgevoerd aardewerk gevonden, met fragmenten van twee weefgewichten uit de Vroege- of Midden-IJzertijd. Het onderzoek heeft 85 crematiegraven en/of randstructuren aan het licht gebracht: 84 graven, deels met randstructuren, alsmede één mogelijke randstructuur zonder graf. Het aantal graven is zeker hoger geweest, in de eerste plaats natuurlijk omdat de vindplaats niet volledig kon worden opgegra-

		ven. Door agrarische werkzaamheden zullen ondiepe graven in de Middeleeuwen zijn verdwenen.
2222253100 (32018)	250 meter ten zuiden van het plangebied Hoebenstraat Te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180452/366959	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 24-11-2008 Resultaat: Voor het noordelijke deel wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. Het zuidelijke deel komt niet in aanmerking voor een vervolgonderzoek. De gemeente onderschrijft dit advies. In twee boringen (noorden) wordt meteen onder de Ap-horizont de C-horizont aangetroffen. In de westelijke uitstulping wordt onder een Aap- de Aa-horizont aangetroffen. Ook hieronder bevindt zich meteen de C-horizont. In het zuidelijke deel van het plangebied zijn twee boringen geplaatst. Daaruit blijkt dat de bodem in het verleden tot op een diepte van 150 à 190 centimeter is afgegraven. Archeologische resten worden in dit zuidelijke deel dan ook niet meer verwacht.
2238787100 (34344)	250 meter ten noordwesten van het plangebied Bossersstraat 23 te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180158/367378	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 27-3-2009 Resultaat: Econsultancy adviseert een verkennend booronderzoek uit te voeren.
2246068100 (35386)	250 meter ten noordwesten van het plangebied Bossersstraat 23 te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180157/367379	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 1-1-2009 Resultaat: Volgens het bureauonderzoek door Econsultancy ligt de locatie op de noordelijke flank van een uitgestrekt dekzandruggencomplex. Op basis van deze landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Vanwege de voormalige aanwezigheid van kippenstallen is het mogelijk dat het bodemprofiel in een deel van het plangebied tot in de dekzandafzettingen vergraven is. In dat geval zal de kans op het voorkomen van archeologische resten in dit deel van het plangebied laag zijn. Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat op de locatie zoals verwacht een hoge enkeerdgrond aanwezig is. Het eerddek is tot in de C-horizont (50 a 80 centimeter -mv) vergraven. Hierdoor is de kans klein dat er nog een vondstlaag aanwezig is binnen het plangebied. Diepere paalsporen kunnen nog wel worden verwacht. Omdat er een mogelijkheid bestaat dat er onder het vergraven esdek diepere grondsporen aanwezig zijn, wordt de aanbeveling gedaan een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van proefsleuven.
2222245100 (32016)	300 meter ten zuiden van het plangebied Hoebenakker Te Nederweert te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180351/366916	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 24-11-2008 Resultaat: In de boringen wordt een 25 tot 65 dikke Aap-horizont aangetroffen, waaronder zich een onverploegd bruinrijg esdek bevindt. Hieronder wordt meteen, uitgezonderd een 25 cm dikke geroerde laag in 1 boring, de C-horizont aangetroffen. Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven.
4566679100	400 meter ten westen van het plangebied te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 179810/367116	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 4-10-2017 Resultaat: Van maandag 2 tot en met vrijdag 20 oktober 2017 is een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Hoebenakker te Nederweert. Dit gebied ligt aan de noordzijde van genoemde plaats en wordt begrensd door Strateris, de Hoebensstraat en het Salmanspad. Het huidige onderzoek had betrekking op drie deelgebieden binnen 'fase 3' van het plangebied. Uit de aanduiding 'fase 3' blijkt al dat in het plangebied eerdere fasen zijn ontwikkeld. Daarbij is eveneens archeologisch uitgevoerd en vanwege de vele daarbij aangetroffen sporen en vondsten, was duidelijk dat ook in de nieuwe fase onderzoek nodig was. Het is zelfs zo dat in deelgebied 3A-4 direct overgegaan is tot een vlak-dekkende opgraving om een reeds gedeeltelijk onderzocht grafveld te completeren. In de deelgebieden 3A-2 en 3 is in eerste instantie een standaard proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, gevolgd door het aanleggen van enkele kleine werkputten om de aangetroffen sporen beter te kunnen waarderen én een in 2014 aangetroffen middeleeuws gebouw te completeren.
3981412100	450 meter ten westen van het plangebied te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 179941/367083	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 8-12-2015 Resultaat: Buiten enkele slingerend verlopende greppels uit de Volle-Middeleeuwen en rechte greppels uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, waren de meeste grondsporen Laat-Prehistorisch. Uit de grondsporen waren drie gebouwen te reconstrueren.
2122226100 (17751)	500 meter ten zuidoosten van het plangebied Winnerstraat te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180753/366790	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 15-5-2006 Resultaat: De resultaten van het onderzoek geven aanleiding tot een vervolgonderzoek. Dit vervolgonderzoek dient om de waarde van de aangetroffen vindplaats te bepalen om te komen tot een selectiebesluit door de provincie als bevoegd gezag inzake de archeologische aspecten van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan. Het gaat dan om een zogenaamd waardestellend onderzoek dat doorgaans bestaat uit het graven van proefsleuven. Met behulp van een proefsleuvenonderzoek kan de aard, datering, omvang, stratigrafie, conservering en intactheid van de vindplaats worden bepaald. De proefsleuven dienen te worden aangelegd binnen de begrenzing van de vindplaats en

		moeten in westelijke richting tot circa 25 m over deze begrenzing worden doorgetrokken om deze begrenzing te verifiëren.
2154976100 (22393)	550 meter ten zuidoosten van het plangebied Merenveld te Ne- derweert Gemeente Neder- weert Coördinaat: 180808/366831	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 1-5-2007 Resultaat: In het gebied zijn 5 proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 1500 m2. Tijdens het onderzoek zijn overblijfselen aangetroffen uit de IJzertijd en de (Volle-)Middeleeuwen. In het zuid- westen van het onderzoeksterrein zijn sporen van een bootvormige huisplattegrond uit de (Volle-)Middeleeuwen gevonden, die waarschijnlijk tot het Dommelen-type behoort. In het centrale gedeelte zijn twee greppels uit de IJzertijd aangetroffen. Mogelijk vormen deze, ook gezien de relatief grote hoeveelheden aardewerk uit deze periode, een erfafscheiding. Geadviseerd wordt het onderzoeks- gebied in situ te behouden. Wanneer dat niet mogelijk is, wordt aangeraden in het zuidwesten van het onderzoeksgebied, ter hoogte van de deels aangetroffen middeleeuwse huisplattegrond, een Definitief Archeologisch Onderzoek uit te (laten) voeren. Daarnaast wordt geadviseerd het noordelij- ke en centrale gedeelte van het onderzoeksterrein nader te onderzoeken door middel van het aan- leggen van enkele extra proefsleuven.
2379995100 (53393)	550 meter ten zuidoosten van het plangebied Merenveld te Ne- derweert Gemeente Neder- weert Coördinaat: 180778/366833	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV Datum: 17-9-2012 Resultaat: De gemeente Nederweert is van plan om huizen te ontwikkelen in het plangebied Merenveld. Bij deze bouwactiviteiten gaan archeologische resten uit de IJzertijd en Volle-Middeleeuwen verloren. Om deze resten veilig te stellen is door Archol B.V. uit Leiden een definitieve opgraving uitgevoerd. Hierbij zijn enkele prehistorische sporen aangetroffen die op basis van het vondstmateriaal dateren uit de Vroege-IJzertijd. Een structuur kon niet vastgesteld worden. Verder naar het zuiden werden twee plattegronden uit de Volle-Middeleeuwen aangetroffen. Het betrof twee bijgebouwen waarvan één bootvormige plattegrond. Rondom de plattegronden is een ruime zone onderzocht, maar daarbij werden geen hoofdgebouw of waterput gevonden. Er kon dus geen compleet erf worden vastgesteld. Op basis van het vondstmateriaal dateren de plattegronden in de 10 ^e of 11 ^e eeuw. Een iets latere datering is echter niet uit te sluiten. Dit op basis van het uiterlijk van de plattegrond en het feit dat het vondstmateriaal mogelijk opspit betreft. In het profiel was een akkerlaag zichtbaar die deze sporen afdekte en tot deze periode behoort. Het plaggende uit de Late-Middeleeuwen dekte deze laag af. Vanaf dat moment was het plangebied tot in de 21 ^e eeuw in gebruik als agrarisch land.
2427654100 (59571)	550 meter ten westen van het plangebied Hoebenstraat 11 te Nederweert Gemeente Neder- weert Coördinaat: 179813/367355	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 22-11-2013 Resultaat: In het plangebied is tijdens de sanering grotendeels verdiept tot in de C-horizont. Hierbij is gebleken dat de C-horizont of verstoord was of geen sporen bevatte. Ook zal de huidige bebouwing de onder- grond zwaar verstoord hebben. Econsultancy adviseert daarom om het plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.
2191977100 (27710)	550 meter ten noordoosten van het plangebied te Nederweert Gemeente Neder- weert Coördinaat: 180804/367582	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 20-3-2008 Resultaat: De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
4566679100 (0)	300 meter ten zuidwesten van het plangebied Hoebenakker te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180087/367088	<i>IJzertijd :</i> - botmateriaal - 2 ijzeren onderdelen van riemen - 2 fragmenten van glazen armbanden <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - botmateriaal - 328 fragmenten van aardewerk objecten, - 33 graven, crematie - 7 fragmenten van ijzeren fibulae <i>Romeinse tijd :</i> - botmateriaal <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 10 huisplattegronden
2154976100 (417874)	500 meter ten zuidoosten van het plangebied Merenveld te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 180800/366925	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - handgevoemd aardewerk <i>IJzertijd :</i> - 2 greppels/sloten <i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - 54 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - huisplattegrond:1-schepig
3981412100 (0)	500 meter ten westen van het plangebied Hoebenakker te Nederweert Gemeente Nederweert Coördinaat: 179880/367061	<i>IJzertijd :</i> - handgevoemd aardewerk - 2 huisplattegronden <i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - greppels/sloten

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 half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

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

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

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

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

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

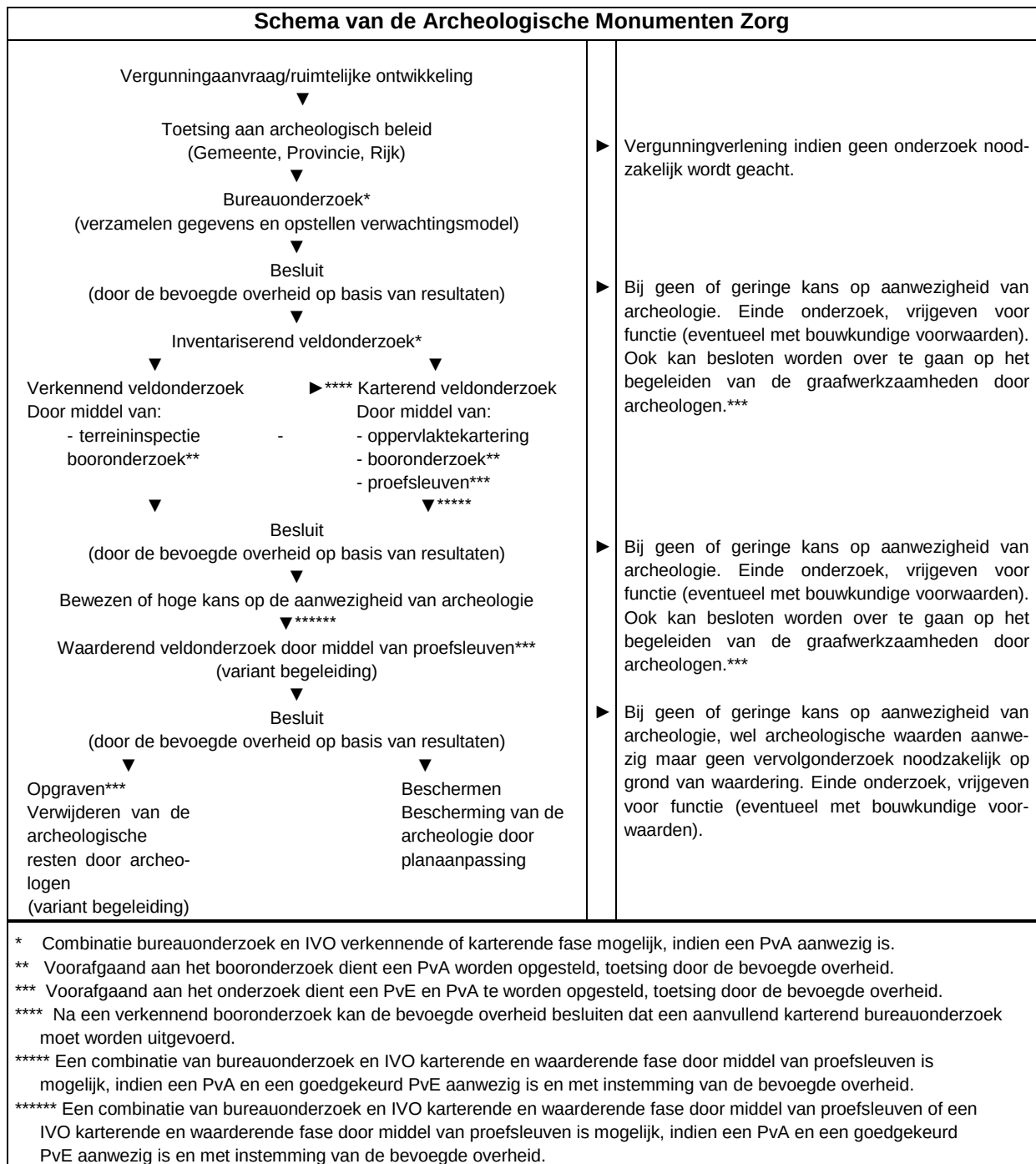
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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

De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

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



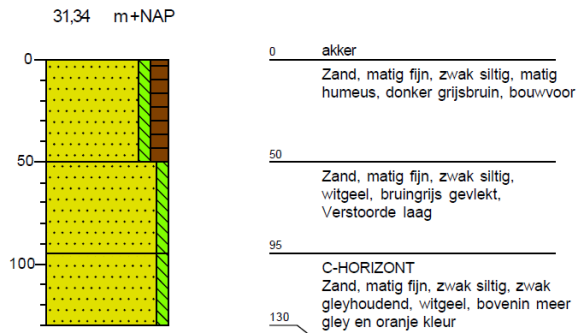
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

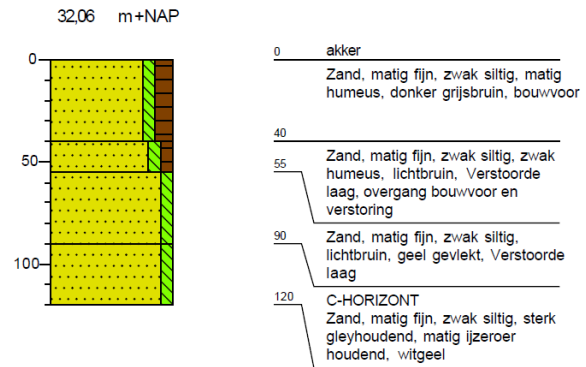
Boring 1

X: 180377,00
Y: 367154,00



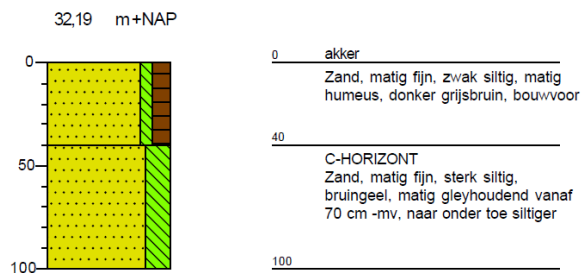
Boring 2

X: 180357,00
Y: 367184,00



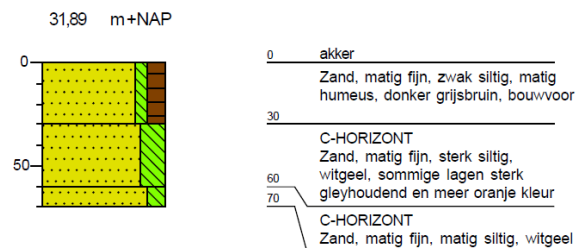
Boring 3

X: 180338,00
Y: 367214,00



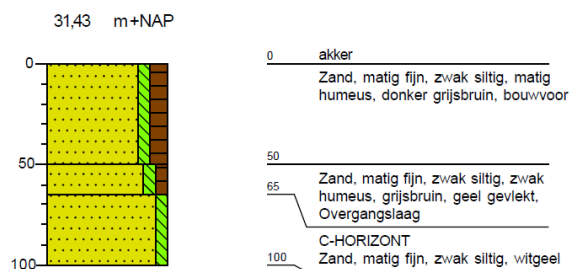
Boring 4

X: 180319,00
Y: 367242,99



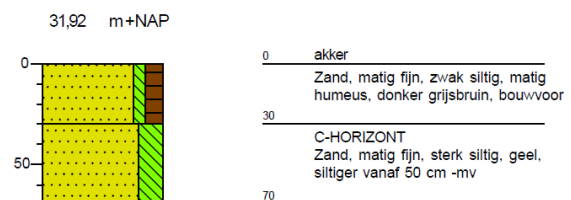
Boring 5

X: 180300,00
Y: 367273,01



Boring 6

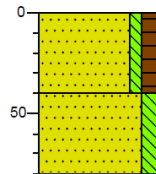
X: 180341,00
Y: 367276,00



Boring 7

X: 180360,00
Y: 367246,00

32,26 m+NAP



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, bouwvoor

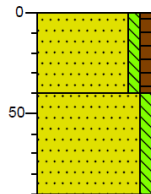
40 C-HORIZONT
Zand, matig fijn, matig siltig, geel, verstoorde overgang, vanaf 70 cm -mv siltiger en meer oranje van kleur

80

Boring 8

X: 180379,00
Y: 367216,00

32,26 m+NAP



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, bouwvoor

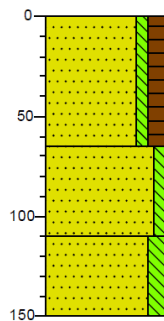
40 Zand, matig fijn, matig siltig, geel, verstoorde overgang, vanaf 80 cm-mv lichter van kleur

90

Boring 9

X: 180398,00
Y: 367186,00

31,58 m+NAP



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, bouwvoor

65 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, geel gevlekt, Verstoorde laag

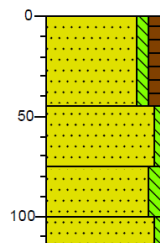
110 C-HORIZONT
Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, geel, vanaf 135 cm -mv minder siltig en minder gley

150

Boring 10

X: 180436,00
Y: 367193,00

31,25 m+NAP



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, bouwvoor

45 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin gevlekt, Verstoorde laag

75 C-HORIZONT
Zand, matig fijn, matig siltig, geel, matig gleyhoudend vanaf 90 cm -mv

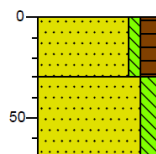
100 C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelwit

115

Boring 11

X: 180417,00
Y: 367222,00

32,01 m+NAP



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, bouwvoor

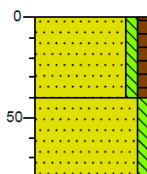
30 C-HORIZONT
Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, geel

70

Boring 12

X: 180397,00
Y: 367252,01

32,32 m+NAP



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, bouwvoor

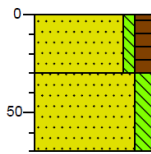
40 Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, geel

80

Boring 13

X: 180378,00
Y: 367282,00

32,17 m+NAP

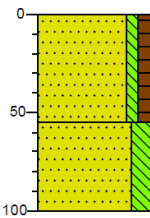


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, bouwvoor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, geel, overgang licht geroerd
70

Boring 14

X: 180359,00
Y: 367311,00

32,17 m+NAP



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bouwvoor
55
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig gleyhoudend, geel, vanaf 75 cm -mv matig gleyhoudend
100

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



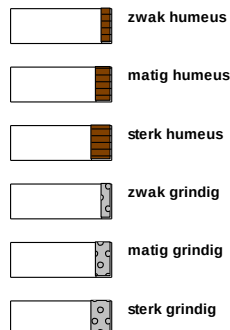
klei



leem



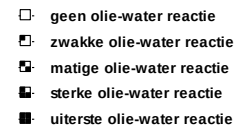
overige toevoegingen



geur



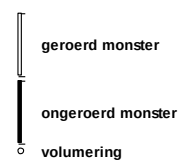
olie



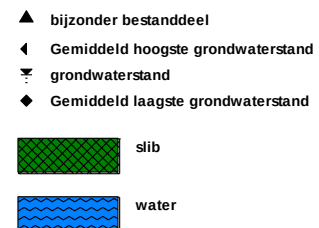
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 9 Profielputten



Laag	Diepte	Samenstelling	Interpretatie
1	0-55	Matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs zand	Bouwvoor
2	55-75	Matig fijn, zwak siltig, bruin zand	Verstoorde laag (overgang bouwvoor en onderliggende verstoorde laag)
3	75-85	Matig fijn, zwak siltig, bruin gevlekt, geel zand	Verstoorde laag



Laag	Diepte	Samenstelling	Interpretatie
1	0-35	Matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs zand	Bouwvoor
2	35-55	Matig fijn, matig siltig, geel zand	C-horizont (licht verstoorde overgang)

