

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN  
VERKENNEND BOORONDERZOEK

NOOITGEDACHT (ONG.)

TE NEDERWEERT

IN DE GEMEENTE NEDERWEERT



- \* Bodem
- \* Waterbodem
- \* Water
- \* Archeologie
- \* Ecologie
- \* Milieu

Archeologie

# Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Nooitgedacht (ong.) te Nederweert in de gemeente Nederweert

**Opdrachtgever** | Tonnaer  
Vonderweg 14  
5616 RM Eindhoven

**Rapportnummer** | 1431.002  
**Versienummer<sup>1</sup>** | 4  
**Datum** | 29 september 2016

**Vestiging** | Swalmen  
**Opsteller** | Drs. M. Stiekema  
**Paraaf**



**Autorisatie** | Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)  
**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)

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

<b>Administratieve gegevens plangebied</b>		
Projectcode	1431.002	
Toponiem	Nooitgedacht (ong.)	
Opdrachtgever	Tonnaer	
Gemeente	Nederweert	
Plaats	Nederweert	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Nederweert, sectie Y, nummer 282	
Omvang plangebied	circa 1,2 hectare	
Kaartblad	57 F	
Coördinaten centrum plangebied	X: 179.675 / Y: 366.875	
Bevoegd gezag	Gemeente Nederweert t.a.v. mevr. M. Houtappels	Postbus 2728 6030 AA Nederweert T: 0495- 677 111 E: info@nederweert.nl
Deskundige namens het bevoegd gezag	ArchAeO drs. F.P. Kortlang Rapenburglaan 9	5654 AP Eindhoven T: 040 – 2519270 E: advies@archaeo.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 3999209100	Booronderzoek 3999217100
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. M. Stiekema	

#### ***Kwaliteitszorg***

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. 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 Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Nooitgedacht (ong.) te Nederweert in de gemeente Nederweert. In het plangebied zal van het zuidwestelijk deel de bestemming worden gewijzigd naar Wonen. De rest van het plangebied zal in de toekomst mogelijk ook ontwikkeld worden. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. 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 is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

### *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Uit de landschappelijke ligging, op een uitgestrekt dekzandgebied blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Het plangebied heeft een lage verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.

### *Advies*

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Nederweert). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Nederweert of de Provincie Limburg.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN .....	1
3	BUREAUONDERZOEK .....	2
3.1	Methoden .....	2
3.2	Afbakening van het plangebied .....	2
3.3	Huidige situatie .....	3
3.4	Toekomstige situatie .....	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik .....	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens .....	6
3.7	Archeologische waarden .....	8
3.8	Aanvullende informatie .....	13
3.9	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	14
3.10	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek .....	15
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....	16
4.1	Methoden .....	16
4.2	Resultaten .....	17
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek .....	18
5	CONCLUSIE EN ADVIES .....	18
5.1	Conclusie .....	18
5.2	Advies .....	18

## **LIJST VAN TABELLEN**

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Grondwatertrappenindeling
Tabel V.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel VI.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VIII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

## **LIJST VAN AFBEELDINGEN**

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

## **BIJLAGEN**

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Planontwerp
Bijlage 5	Boorprofielen
Bijlage 6	Profielfoto's

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Nooitgedacht (ong.) te Nederweert in de gemeente Nederweert (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal van het zuidwestelijk deel de bestemming worden gewijzigd naar Wonen. De rest van het plangebied zal in de toekomst mogelijk ook ontwikkeld worden. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Nederweert, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

## 2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 10 en 11 mei 2016 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 18 mei en 19 augustus 2016 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

### **3 BUREAUONDERZOEK**

#### **3.1 Methoden**

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), 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.<sup>2</sup>

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- 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.

#### **3.2 Afbakening van het plangebied**

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

---

<sup>2</sup> Beschikbaar via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).



huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie ( $\pm 1,2$  hectare) ligt tussen de straten Nooitgedacht en Strateris, aan de noordelijke rand van de kern van Nederweert (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 32 m +NAP.

### 3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

De onderzoekslocatie betreft een terrein dat momenteel in agrarisch gebruik is. Het overgrote deel van de locatie is bebouwd met een kas, behorende bij het bedrijf liggende aan de openbare weg Strateris. In de kas werden in het verleden tomaten geteeld (tot circa 10 jaar geleden). Momenteel wordt de kas gebruikt voor de kersenteelt. Ook een deel buiten de kas is al sinds geruime tijd in gebruik als (kersen)boomgaard (zie figuur 3). Volgens de eigenaar van het perceel is de grond in het verleden diep gewoeld en deels geëgaliseerd voordat de huidige bomen zijn aangeplant.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een akker;
- aan de oostzijde bevinden zich twee woonpercelen en de openbare weg Strateris;
- aan de zuidzijde bevinden zich diverse woonpercelen;
- aan de westzijde bevindt zich de openbare weg Nooitgedacht.

#### **Huidig milieuonderzoek**

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 1431.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

### 3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. Bij het te ontwikkelen gebied behoort ook perceelnummer 875. Omdat dit perceel in 2002 al archeologisch onderzocht is door middel van een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek, is het perceel bij dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.<sup>3</sup>

In het plangebied zal van het zuidwestelijk deel de bestemming worden gewijzigd naar Wonen. De rest van het plangebied zal in de toekomst mogelijk ook ontwikkeld worden. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de toekomstige nieuwbouw is nog niet bekend (zie bijlage 4)

### 3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw een incompleet beeld van het historisch

<sup>3</sup> Bink en Wesdorp, 2002, Debonne en Kluiving, 2002

landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

### **Historisch kaartmateriaal**

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

**Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van Ferraris <sup>4</sup>	1771-1778	205	1:11.520	Boomgaard en kleinschalige akkers/tuin	Strateris en woningen direct ten noordoosten en zuidoosten reeds aanwezig
Kadastrale minuut <sup>5</sup>	1811-1832	Gemeente Gendringen, Sectie D, Blad 04	1:2.500	onbebouwd	-
Militaire topografische kaart (nettekening) <sup>6</sup>	1850-1864	57	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1901	725	1:50.000	Akkerland met bebouwing langs de Strateris	Nooitgedacht aanwezig als onverhard pad, Strateris verhard
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1913	725	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1927	725	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1946	725	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1953	57 F	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1963	57 F	1:25.000	Akkerland	-
Topografische kaart	1986	57 F	1:25.000	Boomgaard	-
Topografische kaart	1993	57 F	1:25.000	Akkerland	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in de afgelopen 200 jaar bijna uitsluitend agrarisch in gebruik is geweest. Tot ver in de 20<sup>e</sup> eeuw was het plangebied als akkerland in gebruik en vervolgens als boomgaard en deels als kas. De Strateris was begin 19<sup>e</sup> eeuw al aanwezig als onverharde weg. Langs de Strateris stond verspreide bebouwing, waarvan in de 20<sup>e</sup> eeuw enkele gebouwen binnen het plangebied. Het Nooitgedacht ten westen van het plangebied was tot eind 20<sup>e</sup> eeuw niet meer dan een onverhard pad (zie figuur 4).

### **Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied**

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of

<sup>4</sup> Koninklijke Bibliotheek België

<sup>5</sup> Beeldbank Cultureelerfgoed

<sup>6</sup> Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten als gemeentelijke monumenten. Iets ten oosten van het plangebied bevinden zich wel drie woonhuizen die als MIP monumenten zijn aangewezen. Het betreffen drie woningen die zijn gebouwd tussen 1922 en 1931.

### **Bouwhistorische gegevens**

Bij de gemeente Nederweert is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd. Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

**Tabel II. Verleende bouwvergunningen**

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
de heer J.M. Kluskens	1952	realisatie van een loods
de heer L. Kluskens	1952	verbouwing van een boerderij
de heer J.M. Kluskens	1952	in gebruik nemen van een woning
de heer L. Kluskens	1955	verbouwing van een schuur en realisatie van een kippenhok
de heer L. Kluskens	1956	realisatie van een wagenloods
de heer P.E.G. Kluskens	1959	realisatie van een varkensstal
de heer P.E.G. Kluskens	1971	realisatie van een tuindersloods
de heer P.E.G. Kluskens	1972	uitbreiding van een kas
de heer P.E.G. Kluskens	1974	uitbreiding van een ketelhuis
de heer P. Kluskens	1978	uitbreiding van een tuinderskas
de heer P. Kluskens	1979	uitbreiding gehele inrichting van de locatie (realisatie garages, koelcel, loods, kantine etc.)
de heer P. Kluskens	1989	vernieuwing/uitbreiding van een kas
de heer P. Kluskens	1994	realisatie van een weg voor een groenteteeltbedrijf
de heer P.E.G. Kluskens	1998	realisatie van een buffertank (74 m <sup>3</sup> )
de heer M.J. Kluskens	2006	uitbreiding van een tuinbouwactiviteit ten zuiden van huidige kas (2.700 m <sup>2</sup> )
de heer P.E.G. Kluskens	2010	verkleinen van het teeltoppervlakte buiten

### **Tweede Wereldoorlog**

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Uit deze bronnen blijkt dat de Zuid-Willemsvaart op 800 meter ten oosten van het plangebied onderdeel uitmaakte van de Peel-Raamstelling. De Peel-Raamstelling werd gebouwd om de eerste aanval vanuit het oosten tegen te houden zodat het Nederlandse leger de tijd kreeg de belangrijkste stellingen in het westen op sterkte te brengen. Er hebben geen gevechtshandelingen plaats gevonden in de omgeving van het plangebied.

### 3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

**Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied**

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie <sup>8</sup>	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden (Bx6)
Geomorfologie <sup>9</sup>	Dekzandvlakte (2M13)
Bodemkunde <sup>10</sup>	Hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23)

#### **Geologie**

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Boxtel (Bx6), Laagpakket van Wierden, fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek. 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.<sup>11</sup> 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.<sup>12</sup> Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzettingen plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

#### **DINO**<sup>13</sup>

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 geen boringen bekend binnen een straal van 500 meter rond het plangebied. Er zijn daarom geen boorprofielen uit het Dinoloket meegenomen.

<sup>8</sup> Mulder et al., 2003.

<sup>9</sup> Alterra, 2003.

<sup>10</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1972.

<sup>11</sup> Berendsen, 2005.

<sup>12</sup> De Mulder et al., 2003

<sup>13</sup> www.dinoloket.nl.

### **Geomorfologie**

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied op een dekzandvlakte (zie figuur 5).

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)<sup>14</sup>**

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 uitgestrekte vlakte zonder noemenswaardige hoogteverschillen (zie figuur 6).

### **Bodemkunde**

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

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20<sup>e</sup> eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsge- wijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologi- sche landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrij- ving 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<sup>e</sup> en de 12<sup>e</sup> eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeleerdgronden op de Indica- tieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.<sup>15</sup>

### **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 gemid- deld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden geka- rakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel IV 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 IV. Grondwatertrappenindeling<sup>16</sup>**

Grondwa-	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
----------	---	-----	------	----	----	----	-------	------

<sup>14</sup> www.ahn.nl.

<sup>15</sup> Doesburg et al., 2007.

<sup>16</sup> Locher & Bakker, 1990.

tertrap								
GHG (cm - mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm - mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
<sup>1)</sup> Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden <sup>2)</sup> Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

### 3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).<sup>17</sup> 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. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven.

#### **Indicatieve archeologische waarde**

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

#### **Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg**

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 te voren 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 archeo-

<sup>17</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

logisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied in Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied Weert Noord, onderdeel van het dekzand-eiland van Weert. Met name de nog aanwezige hoger gelegen oude bouwlanden met een dik plag-gendek, waaruit een groot deel van het dekzand-eiland 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 van een vaak ongekend waardevol archeologisch gegevensbestand te herbergen (denk bijvoorbeeld aan de recentelijk aangetroffen Romeinse brug in de Tungelroyse beek). 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. Een bijzondere betekenis heeft de historische kern van Weert, die als stad al in de loop van de late Middeleeuwen een belangrijke regionale economische en bestuurlijke rol vervulde. De aard, datering en dichtheid van de archeologische resten en de onderzoeksintensiteit maken de microregio Weert-Nederweert tot een van archeologisch meest interessante gebieden van 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.<sup>18</sup>

### **Archeologische verwachtings- en beleidskaart Gemeente Nederweert**

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Nederweert ligt het plangebied grotendeels binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (zie figuur 9). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De hoge verwachtingswaarde geldt voor archeologische resten van landbouwers, voor archeologische resten van jagers-verzamelaars geldt een lage verwachtingswaarde.

### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied**

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Een deel van het plangebied ligt binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen vier AMK-terreinen (zie Tabel V en figuur 8).

**Tabel V. Overzicht AMK-terreinen**

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16661	In het oostelijk deel van het plangebied en ten noordoosten	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Strateris; Bosserstraat Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein 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

<sup>18</sup> Van der Gauw, 2008

			<p>huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19<sup>e</sup>-eeuwse en vroeg 20<sup>e</sup>-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.</p>
16670	400 meter ten noordwesten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Herstraat Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Herstraat (Nederweert). 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<sup>e</sup>-eeuwse en vroeg 20<sup>e</sup>-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.</p>
16650	500 meter ten westen	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Boeket Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Boeket. 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<sup>e</sup>-eeuwse en vroeg 20<sup>e</sup>-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.</p>
16644	500 meter ten zuidoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Nederweert Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Nederweert. 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<sup>e</sup>-eeuwse en vroeg 20<sup>e</sup>-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.</p>

### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied**

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 15 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie Tabel VI en figuur 8).

**Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen**

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
20234	direct ten zuidwesten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Strateris Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 10-03-2002 Onderzoeknummer: 16100 Resultaat: In het plangebied zijn onverstoord dekkandafzettingen, afgedekt door een plaggendek aangetroffen. Geadviseerd wordt een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.<sup>19</sup></p>
3386	direct ten zuidwesten	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Strateris Uitvoerder: Archeologisch Instituut VU</p>

<sup>19</sup> Debonne en Kluiving, 2002



		Datum: 28-06-2002 Resultaat: In het zuidoosten van het terrein zijn een reeks spiekers en losse grondsporen uit de IJzertijd en een hoeveelheid materiaal uit de Romeinse tijd waargenomen. Op de rest van het 10 hectare grote terrein zijn weinig archeologische resten aangetroffen, hoewel de conserveringsomstandigheden goed zijn. <sup>20</sup>
5290	50 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Strateris Uitvoerder: Stichting Streekarcheologie Peel, Maas en Kempen Datum: 14-10-2003 Onderzoeksnummer: 1664 Resultaat: Al eerder werden hier proefsleuven gegraven door de Vrije Universiteit. Het nu opgegraven gedeelte was buiten deze proefsleuven gehouden. In uitgegraven wegcunet zijn sporen aangetroffen van middeleeuwse boerderij(en) met aardewerk uit Brunssum Schinveld, Andenne, Elmpt, e.d. Tevens is er een waterput aangetroffen.
32015	140 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoebenstraat Te Nederweert Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 24-11-2008 Onderzoeksnummer: 24834 Resultaat: In geen enkele boring is een intact bodemprofiel aangetroffen. Desondanks is de verstoringsdiepte gering. Aangezien aan de overzijde van de straat archeologische resten zijn aangetroffen kunnen deze ook binnen het plangebied worden aangetroffen. Advies: proefsleuvenonderzoek
6736	direct ten westen	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Strateris; Heerweg Aanmelder: AWN Afd. 23 Kempen en Peelland Datum: 07-12-2002 Resultaat: Veldverkenning op percelen naast het door de AIVU onderzochte deel (3386). Op moment van de veldverkenning waren nog geen werkzaamheden gepland in het gebied.
15722	200 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: noodonderzoek Toponiem: Bredeweg Aanmelder: AWN Afd. 23 Kempen en Peelland Datum: 10-2004 Onderzoeksnummer: 13275 Resultaat: Al eerder werden hier proefsleuven gegraven "door Vrije Universiteit" (AIVU). Het nu opgegraven gedeelte was buiten deze proefsleuven gehouden. (geen kaartje meegestuurd: maten wegcunet: ca. 6x60m, oriëntatie ca. O-W)). Resten van een middeleeuws erf, bestaande uit een boerderij en waterput aangetroffen.
26529	300 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoebensstraat Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 08-02-2008 Onderzoeksnummer: 22319 Resultaat: Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Ter plaatse van het onderzoek was de bodem geroerd/verstoord tot in de C-horizont.
56556	300 meter ten noordoosten	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Hoebenakkers Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 01-05-2013 Resultaat: Het onderzoek bestaat uit een begeleiding, proefsleuven en een definitieve opgraving.
26530	400 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Strateris Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 07-02-2008 Onderzoeksnummer: 22321 Resultaat: Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Ter plaatse van het onderzoek is de bodem is geroerd/verstoord tot in de C-horizont.
37643	400 meter ten oosten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Nederweert-Hoebenakker Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 26-10-2009 Resultaat: onbekend
21461	450 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Nederweert Noord Uitvoerder: SOB Research Datum: 05-03-2007 Onderzoeksnummer: 39286 Resultaat: Ter plaatse van het onderzoeksgebied bevinden zich dekzandafzettingen, afgedekt door een eerddek. 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. 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.

<sup>20</sup> Bink en Wesdorp, 2003

59571	450 meter ten noorden	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Hoebenstraat 11 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 22-11-2013 Onderzoeksnummer: 47953 Resultaat: vrijgave: plangebied is deels verstoord, deels geen sporen aanwezig
12620	500 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Heerweg Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 27-08-2004 Onderzoeksnummer: 5692 Resultaat: Op basis van het IVO kan gesteld worden dat er vanuit archeologisch standpunt geen vervolgcities nodig zijn.
15217	500 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Kerkstraat 86 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 09-12-2005 Onderzoeksnummer: 14018 Resultaat: Vervolgonderzoek d.m.v boringen, indien mogelijk gecombineerd met een oppervlaktekartering. Dit vervolgonderzoek dient plaats te hebben in die delen van het plangebied waar een intact bodemprofiel verwacht wordt. Na het inventariserende veldonderzoek (karterende fase), waarbij intacte profielen werden aangetroffen, maar geen vondsten, werd aangeraden een archeologische begeleiding uit te voeren, gezien de vondsten in de nabije omgeving.
36670	500 meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Nederweert Hoebenakker Uitvoerder: VUHs archeologie Datum: 14-09-2009 Resultaat: onbekend in ARCHIS

### **Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 14 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VII en figuur 8).

**Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen**

Waarnemingsnummer	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
403990	50 meter ten zuidoosten	<i>IJzertijd - Late Middeleeuwen</i> : handgevoemd aardewerk, paalgaten, kralen, munten, geelwitbakkend handgevoemd aardewerk bolvormige potten, Andenne aardewerk, waterputten, grijsbakkend gedraaid aardewerk, objecten, krammen/nieten, ringen, paardentuig, sleutels, spijkers
46424	150 meter ten zuidwesten	AAO in het plangebied Strateris in opdracht van Berlaere Vastgoedontwikkeling BV (Best). Aangelegd werden 16 proefsleuven. Een concentratie van grondsporen is alleen in de meest zuidelijke werkputten waargenomen (IJZ-ROM); daarbuiten slechts enkele ondiepe kuilen en greppels uit ME-NT.  <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : zaden/vruchten, kuilen, greppels/sloten, paalgaten, spiekers/graanschuren, handgevoemd aardewerk, spinsteentjes, maalstenen, gedraaid aardewerk, dakpannen
28634	250 meter ten zuiden	Deze vondsten zijn gedaan in wegcunetten in een uitbreidingsplan bij de buurtschap Strateris in Nederweert. Het gaat om een voormalig eerddek .In 1985 en 1986 heeft hij verdere waarnemingen verricht. In 1991 heeft hij nog gewezen op de wenselijkheid om elders in het plangebied onderzoek te verrichten. De ROB had toen echter daar geen geld en tijd voor,  <i>Paleolithicum - Nieuwe tijd</i> : grondsporen, afval, schrabbers, grondsporen, grondsporen, grondsporen
48533	250 meter ten noordwesten	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : slijpstenen, terra sigillata, objecten, dolia/voorraadvaten, brokken, gedraaid aardewerk, steengoed, objecten, gedraaid aardewerk
48534	250 meter ten noordwesten	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : objecten, steengoed, gedraaid aardewerk, kleipijpen, porselein
48529	300 meter ten westen	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : gedraaid aardewerk, gedraaid aardewerk
48530	300 meter ten westen	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : steengoed, gedraaid aardewerk
48532	300 meter ten westen	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : slijpstenen, dakpannen, gedraaid aardewerk, gedraaid aardewerk, steengoed, gedraaid aardewerk, kleipijpen
51690	300 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum</i> : klingen, schrabbers
48531	350 meter ten westen	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : gedraaid aardewerk, steengoed, gedraaid aardewerk

16012	500 meter ten zuidoosten	<i>Paleolithicum</i> : afslagen
56561	500 meter ten westen	<i>Nieuwe tijd</i> : roodbakend geglazuurd aardewerk
404974	500 meter ten zuidoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : steengoed
421030	500 meter ten zuidoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : steengoed kruiken

Uit de bekende waarnemingen uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied voornamelijk sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen vanaf de IJzertijd. In het bijzonder van belang zijn het proefsleuvenonderzoek en de noodopgraving direct ten zuidwesten en zuiden van het plangebied. Hier zijn resten van bewoning (spiekers, een huisplattegrond en losse grondsporen) uit de IJzertijd/Romeinse tijd en uit de Middeleeuwen aangetroffen.<sup>21</sup>

### **Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied**

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 8).

### **NUMIS**

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.<sup>22</sup> Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

## **3.8 Aanvullende informatie**

### *Heemkunde Vereniging*

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met Heemkundevereniging Nederweert, de Stichting Regionaal Archeologisch Bodem Onderzoek (STRABO) en Stichting Streekarcheologie Peel, Maas en Kempen. Heemkundevereniging Nederweert heeft aangegeven dat er bij hen geen aanvullende informatie bekend is.<sup>23</sup>

Stichting Regionaal Archeologisch Bodem Onderzoek (STRABO) heeft aangegeven: *Een vondstmelding uit dit kassenterrein die niet in Archis vermeld staat, is die van een in circa 1953 gevonden neolithische bijl (lengte 9 cm, grofkorrelige Grünstein, toevalsvondst aan de oppervlakte in de zuidwesthoek van het huidige kassenterrein. Collectie: STRABO, Nederweert). Over specifieke verstoringen van de ondergrond is bij hen niets bekend. Het omringende terrein is sinds de Late Middeleeuwen onbewoond. De aanpalende woningen Strateris 49 en Strateris 55/57 zijn pas gesticht in 1901 respectievelijk 1906.*<sup>24</sup>

De heer E. Nijssen van Stichting Streekarcheologie Peel, Maas en Kempen heeft aangegeven: *De verstoring is voor mij een raadsel daar de grondprofielen rondom de kas intact lijken te zijn. Er staan kersenbomen in de kas, het kan zijn dat de grond dieper is omgedaan. Maar dit lijkt mij ook onwaarschijnlijk. Omdat het perceel aan de lintbebouwing en de oude zandweg ligt naar Someren, is de kans groot sporen aan te treffen van 12<sup>e</sup> eeuwse bebouwing. De noodopgraving is door mij gedaan aan het wegperceel. Op 100 meter van het plangebied is door mij nog een waarneming gedaan van sporen*

<sup>21</sup> Bink en Wesdorp, 2003

<sup>22</sup> De Nederlandse Bank

<sup>23</sup> Contactpersonen: de heer H. Jansen

<sup>24</sup> Alfons Bruekers, Stichting Regionaal Archeologisch BodemOnderzoek (STRABO) Nederweert

uit de Midden Bronstijd, enkele paalkuilen met aardewerk. De archeologische verwachting is groot te noemen.<sup>25</sup>

### 3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

**Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting**

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging, op een uitgestrekt dekzandgebied blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied voornamelijk sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen vanaf de Bronstijd. In het bijzonder van belang zijn de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de noodopgraving direct ten zuidwesten en zuiden van het plangebied. Hier zijn resten van bewoning (spiekers, een huisplattegrond en losse grondsporen) uit de IJzertijd/Romeinse tijd en uit de Middel-

<sup>25</sup> De heer E. Nijsen van Stichting Streekarcheologie Peel, Maas en Kempen

eeuwen aangetroffen.<sup>26</sup> Verder zijn er in de directe omgeving van het plangebied archeologische resten uit de Bronstijd aangetroffen door lokale amateur-archeologen.

De kans op het voorkomen van archeologische resten is, vanwege de ligging ver weg van een gradiëntzone naar een beekdal, laag voor Paleolithicum en Mesolithicum. Een gradiëntzone was een gunstig leefgebied voor jagers-verzamelaars. Omdat van archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vuursteenstrooiingen en gebruiksvoorwerpen worden verwacht in gradiëntsituaties in de nabijheid van beekdalen is de verwachting dat deze in het plangebied aanwezig zijn daarom laag. Voor landbouwers zal het plangebied op basis van de ligging op een uitgestrekte dekzandrug een geschiktere locatie voor bewoning zijn geweest. Het plangebied heeft daarom een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Met name uit de Middeleeuwen en de IJzertijd/Romeinse tijd kunnen bewoningssporen worden verwacht in het plangebied, als voortzetting van de archeologische sites die respectievelijk ten zuiden en zuidwesten van het plangebied zijn aangetroffen (zie figuur 9).

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. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Uit de NAP-hoogte van de aangetroffen C-horizont bij het proefsleuvenonderzoek ten zuidwesten van het plangebied, blijkt dat de top van de C-horizont op een NAP-hoogte van circa 31,5 meter +NAP wordt verwacht.

Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

#### **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 akkergrond en boomgaard en deels bebouwd geweest. Verder is de grond volgens de huidige eigenaar van het plangebied (de heer Kluskens) in het verleden (vermoedelijk circa 30-40 jaar geleden) diep gewoeld en deels geëgaliseerd voordat de huidige bomen zijn aangeplant. De diepte van deze werkzaamheden is niet meer bekend. Door woelen, ploegen, rooiwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

### **3.10 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek**

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?  
*Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkergrond en boomgaard en deels bebouwd geweest. Verder is de grond in het verleden diep gewoeld en deels geëgaliseerd*

---

<sup>26</sup> Bink en Wesdorp, 2003

*voordat de huidige bomen zijn aangeplant. Door woelen, ploegen, rooiwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.*

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?  
*Uit de landschappelijke ligging, op een uitgestrekt dekzandgebied blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.*
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?  
*Het plangebied heeft een lage verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.*

## 4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

### 4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 15 mei 2016 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) en zandguts (diameter 1 cm) 10 boringen tot maximaal 1,50 m -mv gezet (zie figuur 10). Vanwege de beperkte lengte van de zandguts (1 meter) was het alleen bij de boringen 4 en 9 mogelijk om de overgang naar de onverstoorde afzettingen met de zandguts te boren. Bij de overige boringen bevond de overgang zich op grotere diepte.

Er is in raaien geboord met een afstand van 25 meter tussen de raaien en een afstand van 50 meter tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige bomen, buizen en verhardingen in de kas. Omdat grote delen van de vloer onverhard zijn was het toch mogelijk boringen in de kas te plaatsen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>27</sup> De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Er zijn op 19 augustus 2016 zes profielputjes gegraven met behulp van een minigraver. De profielputjes zijn evenredig over het terrein verdeeld, vier profielputjes in de aanwezige kas, twee profielputjes in de boomgaard in het zuiden van het plangebied.

Aan de hand van het opgeboorde dan wel gegraven materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een onverstoord bodemprofiel, in dit geval dekzandafzettingen. 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/verkruiemen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

---

<sup>27</sup> Bosch, 2005.

## 4.2 Resultaten

### Geologie en bodem

De resultaten van de boringen en profielen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. Foto's van de profielputjes zijn weergegeven in bijlage 6. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In het plangebied is bij alle boringen matig tot uiterst siltig, matig fijn zand en bij de boringen 5 en 8 sterk zandige leem aangetroffen. De bovenste 30 tot 70 cm bestond bij alle boringen uit een zwak humeuze bouwvoor dan wel eerdlaag. Onder de humeuze toplaag is bij alle boringen een verstoorde laag aangetroffen. De verstoringen kenmerken zich door de sterke gevlektheid van het sediment en plaatselijk de aanwezigheid van baksteenfragmenten. De verstoorde laag heeft een dikte van 45-70 cm. Onder de verstoorde afzettingen zijn onverstoorde dekzand- en leemafzettingen aangetroffen (de C-horizont). De top van de onverstoorde afzettingen is bij alle boringen verstoord dan wel vergraven.

De profielputjes vertonen grotendeels een vergelijkbaar bodemprofiel. Alleen de profielputjes P1 en P3 wijken duidelijk af van de nabij liggende boringen (boring 1, 3 en 6). Hoewel in de boringen een verstoord pakket van 80-100 cm dik is aangetroffen, bleek deze in de profielputjes maar 35-50 cm dik te zijn. Wel zijn hier graaf-insteken waargenomen die dieper gaan, tot 60 cm –mv. De overige profielen zijn sterker gelijkend op de aangrenzende boringen. Opvallend zijn verder profielen P5 en P6. Hier is duidelijk zichtbaar dat het profiel vergraven is, waarbij een deel van de oorspronkelijke C-horizont boven een deel van het akkerdek is komen te liggen. De onverstoorde C-horizont wordt hier daardoor pas vanaf 75 cm –mv aangetroffen.

Er zijn in het plangebied geen onverstoorde referentieboringsen aangetroffen. Op basis van de hoogtekarta van de C-horizont die is opgesteld bij het proefsleuvenonderzoek ten zuiden van het plangebied komt naar voren dat de (onverstoorde) top van de C-horizont in het plangebied op een NAP-hoogte van circa 31,50 meter +NAP zou moeten liggen. Als het bodembeeld verder overeenkomt met dat van het gebied ten zuidwesten van het plangebied zou hierboven een akkerdek uit de IJzertijd/Romeinse tijd, afgedekt door een akkerdek uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd moeten liggen.<sup>28</sup>

De top van de (onverstoorde) C-horizont is bij de boringen en de meeste profielen in het plangebied aangetroffen op een diepte van circa 30,80 tot 31,25 meter +NAP, dus circa 25-70 cm lager dan de top van de C-horizont in het onderzoeksgebied ten zuidwesten van het plangebied. Vermoedelijk is hier de top van de C-horizont opgenomen in het bovenliggende (verstoorde) pakket. Uitzondering hierop zijn de profielen P1 en P3, waar de top van de C-horizont op 31,50 tot 31,75 meter +NAP ligt. Omdat deze profielen wel afgetopt ogen, zou dit er op kunnen duiden dat de top van de C-horizont in het plangebied mogelijk hoger heeft gelegen dan de verwachte 31,50 meter +NAP van het gebied ten zuidwesten. Dit zou betekenen dat de C-horizont in de overige profielen nog dieper dan 25-70 cm zijn afgetopt.

De diepte van de aangetroffen verstoringen in de boringen en profielen in het grootste deel van het plangebied zijn van dien aard dat er geen archeologische resten meer in situ worden verwacht in het plangebied.

### Archeologie

In geen van de boringen en profielen 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.

---

<sup>28</sup> Bink en Wesdorp, 2003

### 4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?  
*De C-horizont bestaat uit matig tot uiterst siltige dekzandafzettingen en plaatselijk leemafzettingen.*
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?  
*Het bodemprofiel is in alle boringen en de meeste profielen sterk verstoord, vermoedelijk door het (diep)woelen en egaliseren van de bodem.*
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.  
*De aangetroffen verstoringen in de boringen zijn van dien aard dat er geen archeologische resten meer in situ worden verwacht in het plangebied.*

## 5 CONCLUSIE EN ADVIES

### 5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.

### 5.2 Advies

Op grond van de resultaten van het veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Nederweert). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456), de gemeente Nederweert of de Provincie Limburg.



## Literatuur

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bink, M. & M. Wesdorp, 2003: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het plangebied Nederweert-Strateris. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 9, Amsterdam*
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Debunne, B. & S. Kluiving, 2002: *Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) Strateris (gemeente Nederweert). BILAN-rapport 2012/15, Tilburg*
- Deeben, J.H.C. (red.) 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155, Amersfoort*.
- Doesburg, J. van, e.a. red., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Gaauw, P. van der, 2008: *Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument*. Provincie Limburg.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & Smit, A. (red.) 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 57 Oost*
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

## **Bronnen**

AHN; internetsite, september 2016.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, september 2016.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, september 2016.  
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, september 2016.  
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, september 2016  
[www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, september 2016.  
<http://flexiweb.limburg.nl>

Dinoloket; internetsite, september 2016.  
<http://www.dinoloket.nl/>

De Nederlandse Bank; internetsite, september 2016.  
<https://nnc.dnb.nl/dnb-nnc-ontsluiting-frontend/#/numis/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, september 2016.  
<http://www.ikme.nl/>

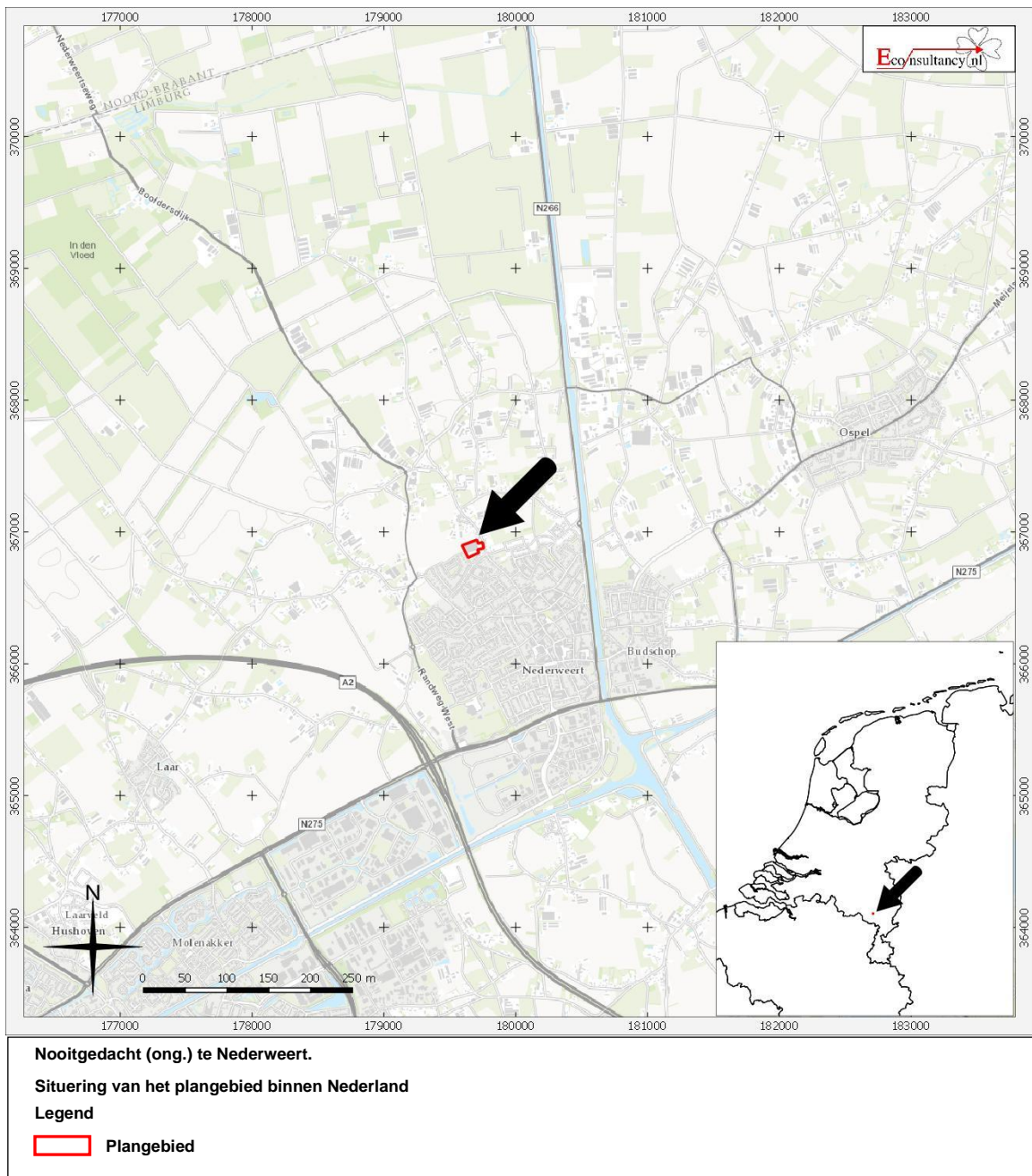
Kadaster Topotijdreis; internetsite, september 2016.  
<http://www.topotijdreis.nl/>

Koninklijke Bibliotheek België; internetsite, september 2016.  
[http://www.kbr.be/collections/cart\\_plan/ferraris/ferraris\\_nl.html](http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html)

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, september 2016.  
<http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/?maintopic=542>

SIKB; internetsite, september 2016.  
<http://www.sikb.nl>

**Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland**





**Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied**



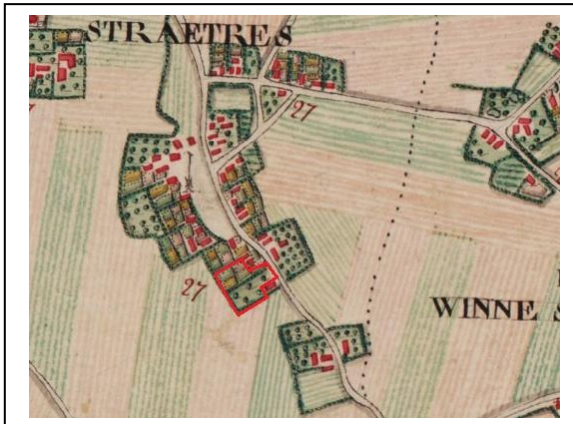
**Nooitgedacht (ong.) te Nederweert.**

**Luchtfoto van het plangebied**

**Legenda**

 **Plangebied**

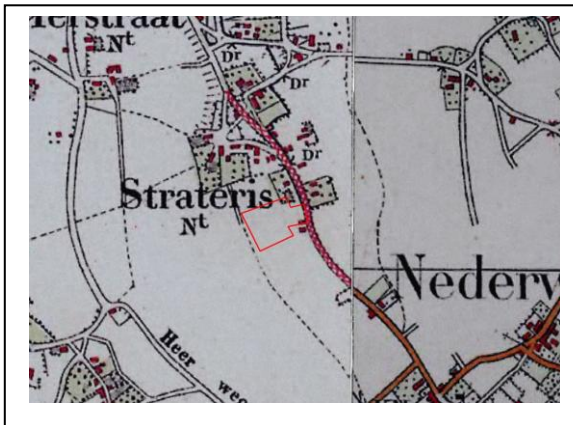
**Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten**



Situatie 1777 (bron:kbr.be)



Situatie 1811 (bron:topotidreis.nl)



Situatie 1901 (bron:topotidreis.nl)



Situatie 1963 (bron:topotidreis.nl)

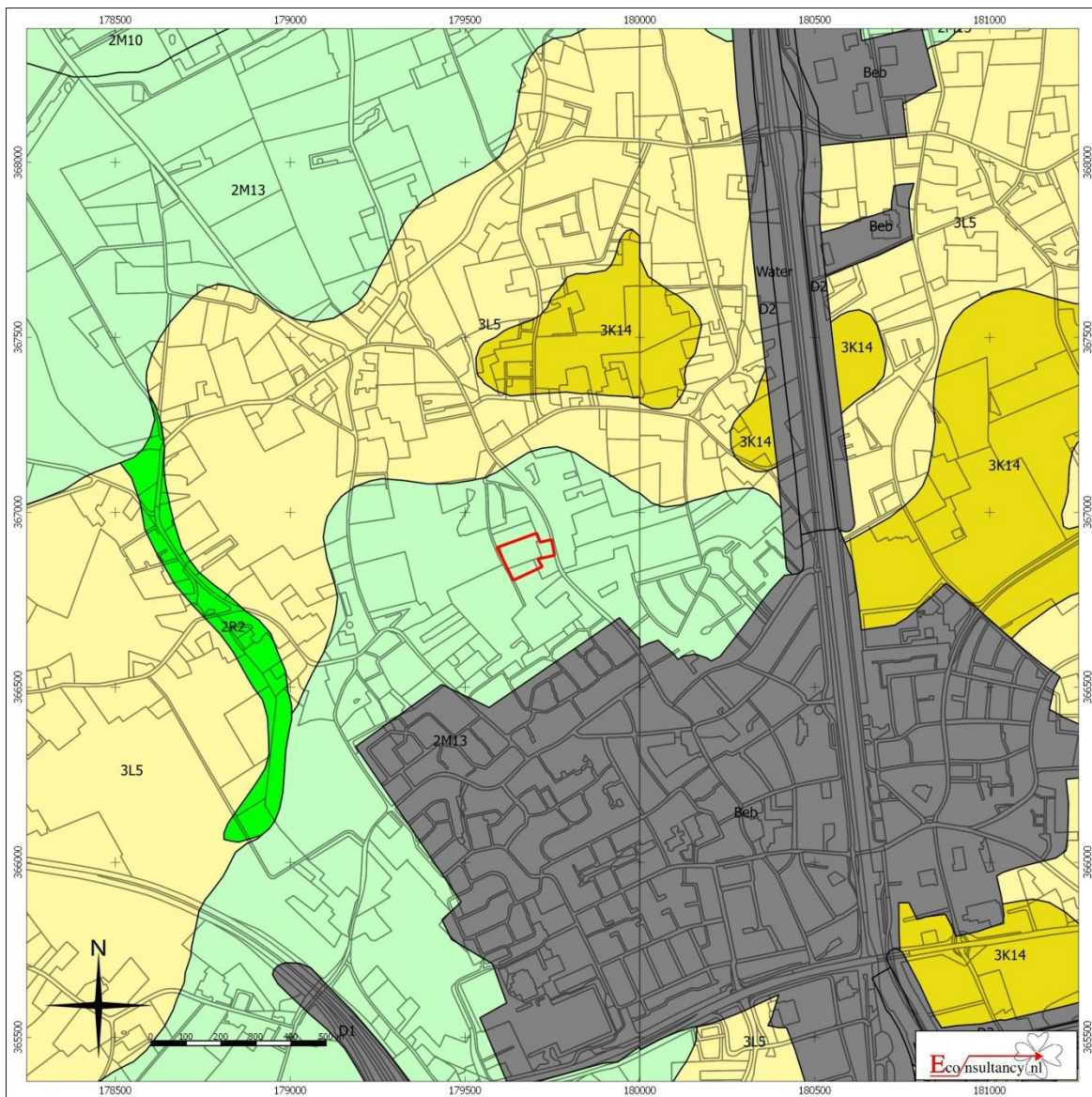
Nooitgedacht (ong.) te Nederweert.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

**Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**

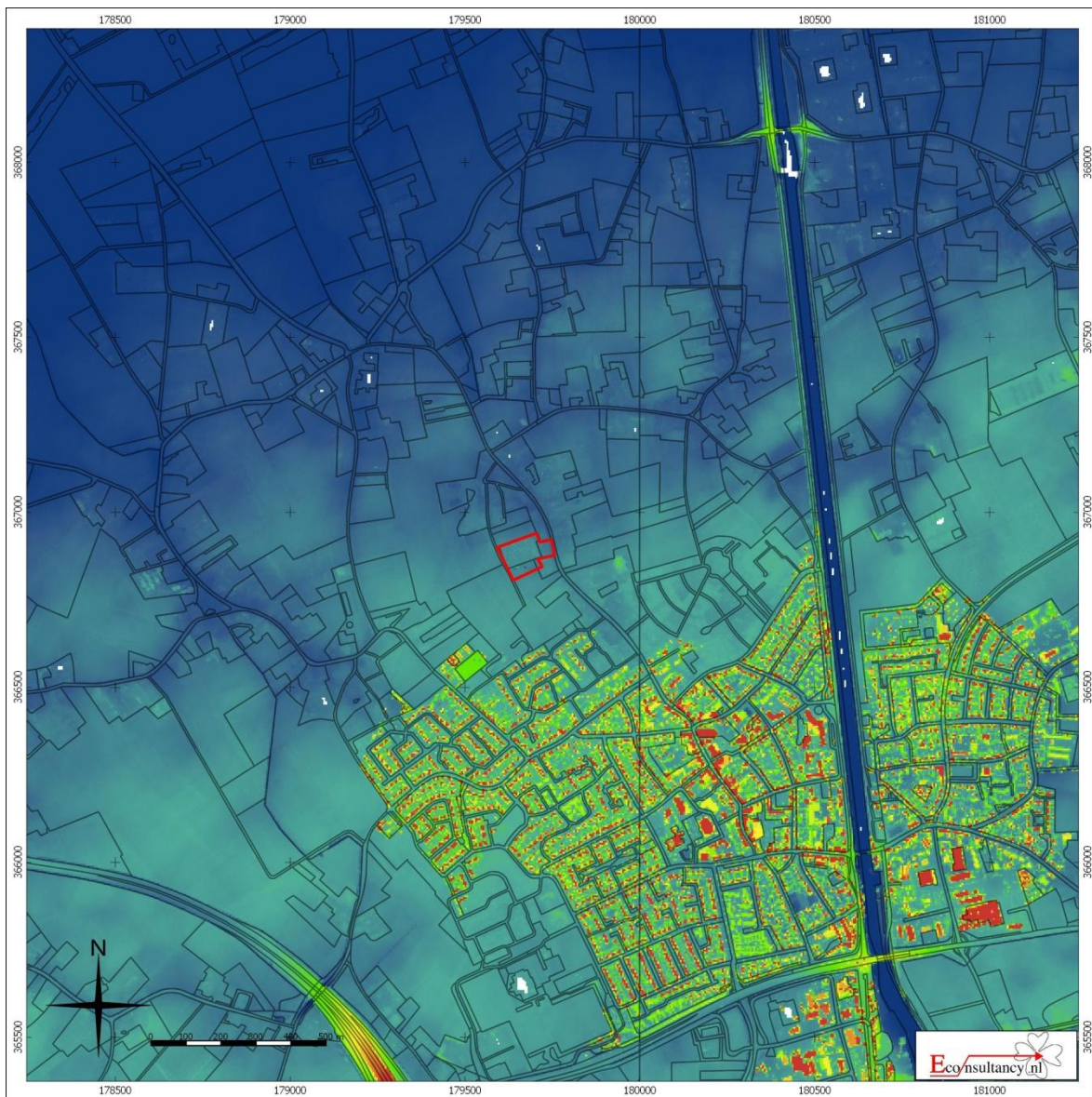


**Nooitgedacht (ong.) te Nederweert.**

**Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**

 <b>Plangebied</b>	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
	 Hoge heuvels en ruggen	 Waaivormige glooiingen	 Ondiepe dalen
	 Bebouwing	 Niet-waaivormige glooiingen	 Matig diepe dalen
	 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen
	 Plateaus	 Welvingen	 Water
	 Terrassen	 Vlakten	 Overige

**Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**



**Nooitgedacht (ong.) te Nederweert.**

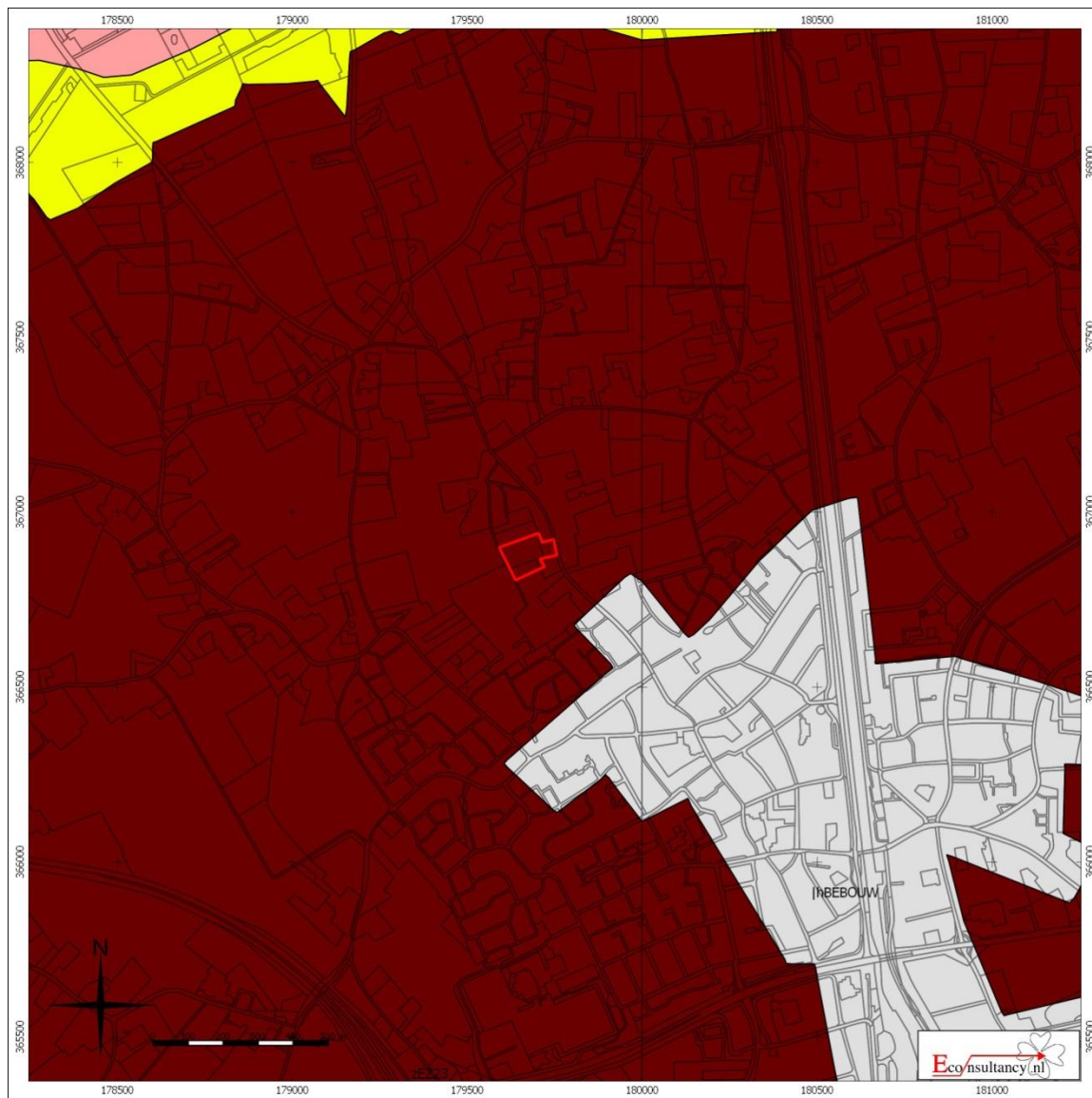
**Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**

**Legenda**

 **Plangebied**



**Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart**



**Nooitgedacht (ong.) te Nederweert.**

**Situering van het plangebied binnen de bodemkaart**

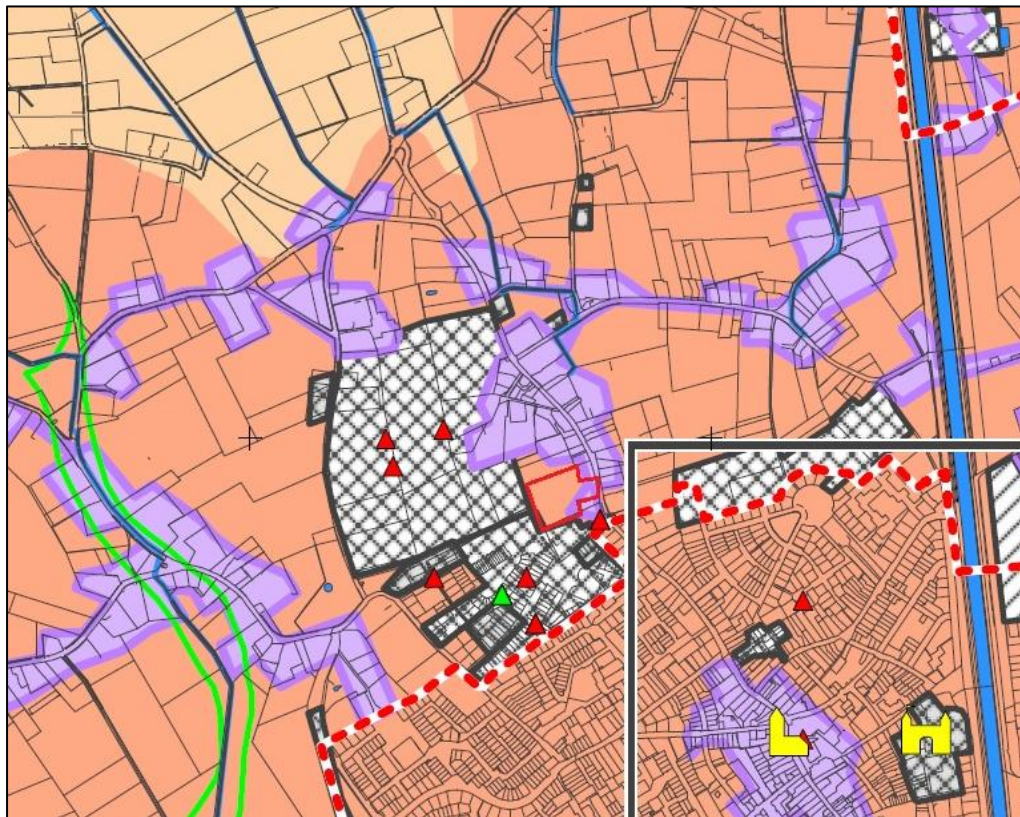
**Legenda**

**Plangebied**

<span style="background-color: #a0c0ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Associaties	<span style="background-color: #008000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Oude rivierkleigronden	<span style="background-color: #90ee90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Rivierkleigronden
<span style="background-color: #ff0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Brikgronden	<span style="background-color: #008080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Overige oude kleigronden	<span style="background-color: #90ee90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Bebouwing	<span style="background-color: #ff0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Ondiepe keileemgronden	<span style="background-color: #0000ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Veengronden
<span style="background-color: #c0ffc0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Dijk	<span style="background-color: #ffcccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Leemgronden	<span style="background-color: #ff00ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Moerige gronden
<span style="background-color: #800000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Dikke eerdgronden	<span style="background-color: #00ff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Zeekleigronden	<span style="background-color: #add8e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Water, moeras
<span style="background-color: #808080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Fluviaatiele afzettingen ouder dan pleistoceen	<span style="background-color: #00ffcc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	<span style="background-color: #d2b48c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Podzolgronden
<span style="background-color: #ffffff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Groeve, gegraven, mijnstort	<span style="background-color: #add8e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Niet-gerijpte minerale gronden	<span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Kalkloze zandgronden
<span style="background-color: #008000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Kalksteenverweringsgronden	<span style="background-color: #ff00ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Oude bewoningsplaatsen	<span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Kalkhoudende zandgronden



**Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart**



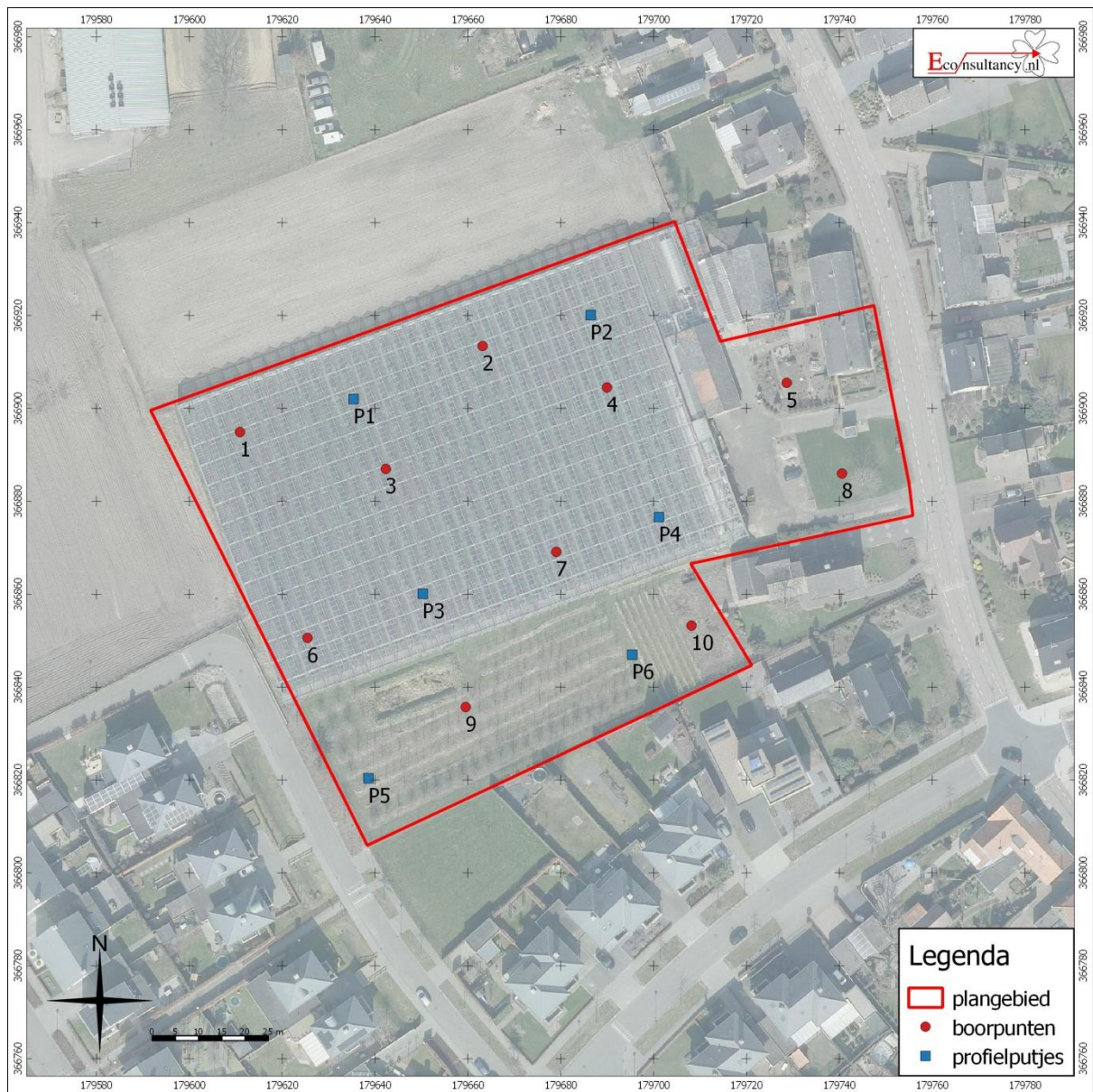
Nooitgedacht (ong.) te Nederweert.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Nederweert

Legenda

- Plangebied
- Archeologische monumenten
- Gebieden van zeer hoge archeologische waarde
- Gebieden van archeologische waarde
- Gebieden met verwachtingswaarde hoog
- Gebieden met verwachtingswaarde middelhoog
- Gebieden met verwachtingswaarde laag
- Gebieden zonder archeologische verwachting of vrijgegeven gebieden

**Figuur 10. Boorpuntenkaart**



**Nooitgedacht (ong.) te Nederweert.**

**Boorpuntenkaart**

## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> 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		Laat	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd				
-12	IVa			Bronstijd						
815	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum				
-2000	Atlanticum warm vochtig						III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		
3755									5000	
4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum				
-5300	Boreaal warmer						II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
7020									8000	
8240	9000	Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Mesolithicum				
8800	Preboreaal warmer						I	eerst berk en later den overheersend		
11.755									10.150	
12.745	10.800	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum			
13.675	11.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen				
14.025	12.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap				
15.700	13.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen				
-35.000		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum			
75.000						Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000										Eemien (warme periode)
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Midden-Paleolithicum				
-300.000										

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## **Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland**

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

### **Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)**

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

### **Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)**

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

### **Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)**

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

### **Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)**

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortsgez, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een

greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopere voorwerpen bekend.

### **IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)**

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

### **Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)**

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

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

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

### **Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)**

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10<sup>e</sup> – 11<sup>e</sup> eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos,



heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

### **Nieuwe tijd (1500-heden)**

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19<sup>e</sup> tot het begin van de 20<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> eeuw uit in de kunsten.

## **Bijlage 3 AMZ-cyclus**

### **Het AMZ-proces**

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

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

### **De eerste fase: Bureauonderzoek**

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

### **De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)**

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

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering*

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

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

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven*

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

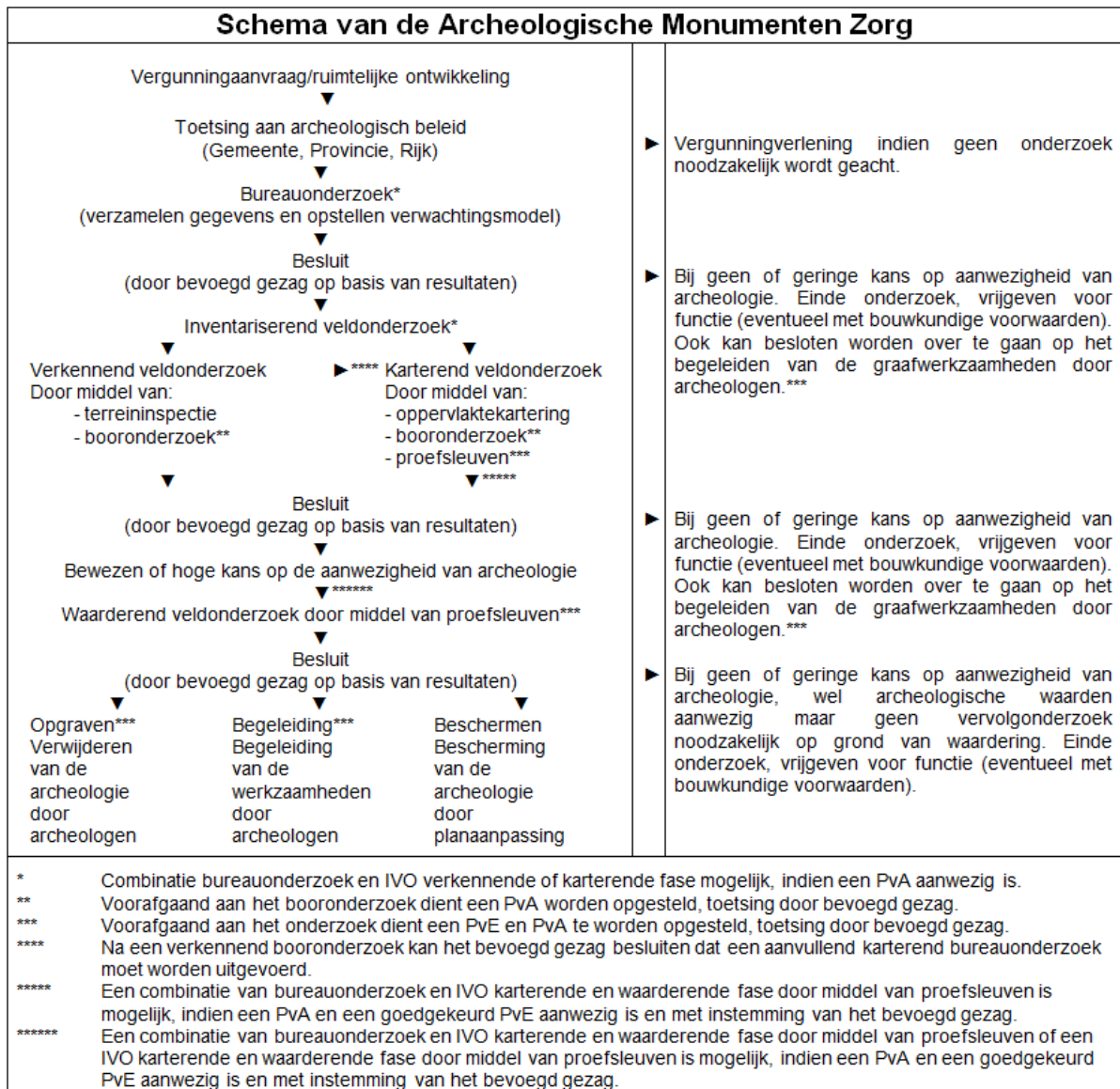
#### **De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (DO)**

##### *Archeologische Begeleiding*

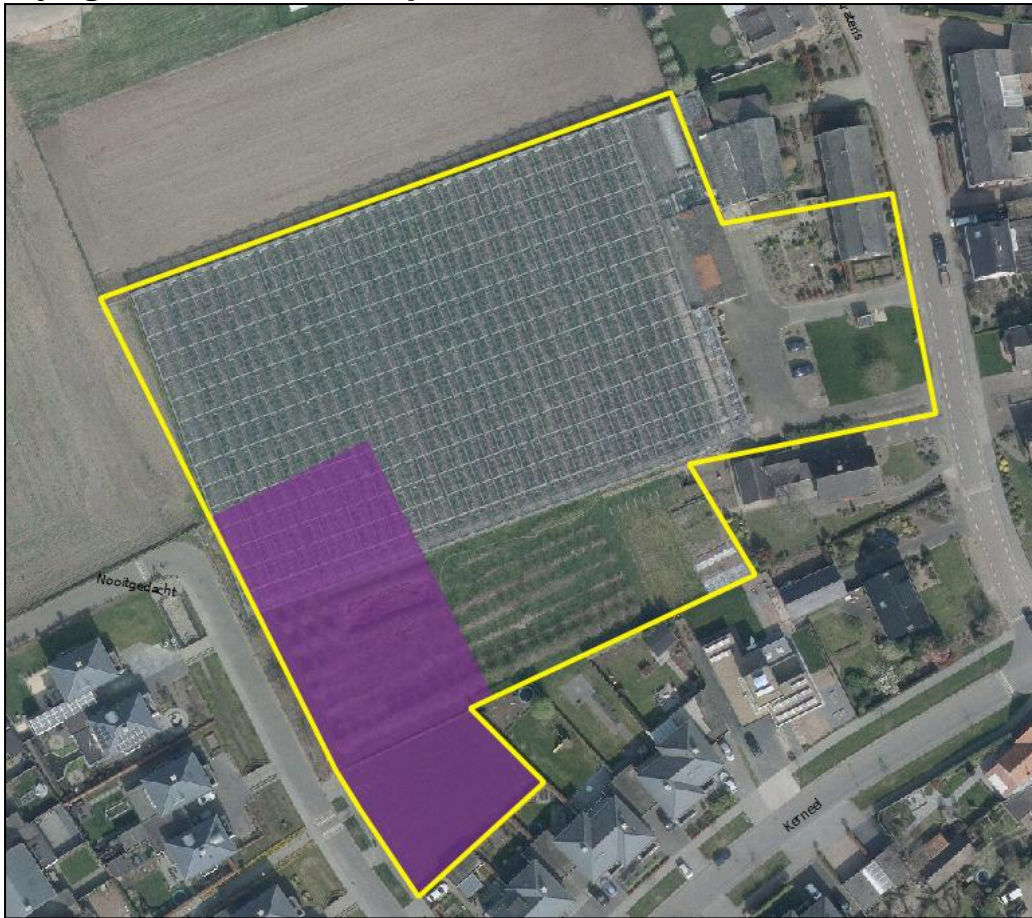
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen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

##### *Opgraven*

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Definitieve Opgraving (DO). 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.



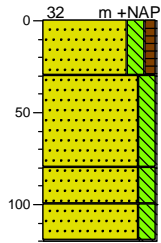
## Bijlage 4 Planontwerp



## Bijlage 5 Boorprofielen

### Boring 1

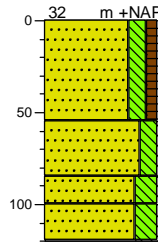
X: 179610,00  
Y: 366894,00



0	landbouw grond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, gevlekt; verstoord
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, geeloranje, gevlekt; verstoord
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, geeloranje, Cg-horizont
120	

### Boring 2

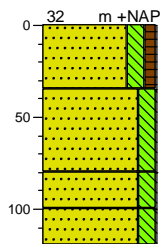
X: 179663,00  
Y: 366913,00



0	landbouw grond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
55	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, gevlekt; verstoord
85	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, geeloranje, gevlekt; verstoord
100	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, geel, Cg-horizont
120	

### Boring 3

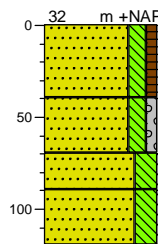
X: 179642,00  
Y: 366866,00



0	landbouw grond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
35	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, gevlekt; verstoord
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak gleyhoudend, geeloranje, gevlekt; verstoord
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geel, C-horizont
120	

### Boring 4

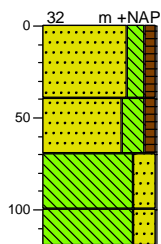
X: 179689,00  
Y: 366904,00



0	landbouw grond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak grindig, geelbruin, gevlekt; verstoord
70	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, geeloranje, gevlekt; verstoord
90	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, geel, Cg-horizont
120	

### Boring 5

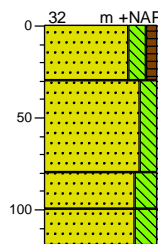
X: 179728,00  
Y: 366905,00



0	tuin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
40	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak humeus, donker geelbruin, gevlekt; verstoord
70	
	Leem, sterk zandig, zw ak gleyhoudend, geeloranje, gevlekt; verstoord
100	
	Leem, sterk zandig, zw ak gleyhoudend, oranjegeel, Cg-horizont
120	

### Boring 6

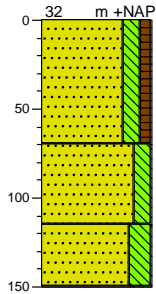
X: 179625,00  
Y: 366850,00



0	landbouw grond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak baksteenhoudend, geelbeige, gevlekt; verstoord
80	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, geeloranje, gevlekt; verstoord
100	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, oranjegeel, Cg-horizont
120	

### Boring 7

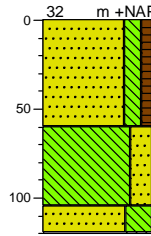
X: 179679,00  
Y: 366869,00



0	landbouw grond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, bruinbeige, gevlekt; verstoord
115	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, oranjegeel, Cg-horizont
150	

### Boring 8

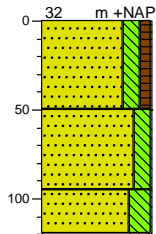
X: 179740,00  
Y: 366885,00



0	gazon
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Ap-horizont
60	
	Leem, sterk zandig, zwak gleyhoudend, geeloranje, gevlekt; verstoord
105	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, oranjegeel, Cg-horizont
120	
150	

### Boring 9

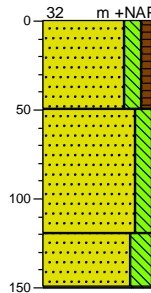
X: 1796959,00  
Y: 366835,00



0	landbouw grond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, bruinbeige, gevlekt; verstoord
95	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, oranjegeel, Cg-horizont
120	
150	

### Boring 10

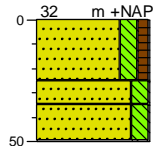
X: 179708,00  
Y: 366853,00



0	landbouw grond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, bruinbeige, gevlekt; verstoord
120	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, oranjegeel, Cg-horizont
150	

### Profiel P1

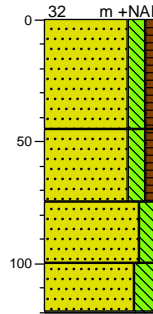
X: 179635,00  
Y: 366902,00



0 landbouw grond  
Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, donker bruingrijs, Ap-horizont  
25  
35 Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, graaf-insteken  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, C-horizont

### Profiel P2

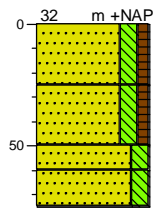
X: 179686,00  
Y: 366920,00



0 landbouw grond  
Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, zw ak puinhoudend, donker bruingrijs, Ap-horizont  
45  
Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, matig baksteenhoudend, zw ak puinhoudend, donker bruingrijs, Ap-horizont; vergraven ondergrens  
75  
100 Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, graaf-insteken  
120 Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, geeloranje, Cg-horizont

### Profiel P3

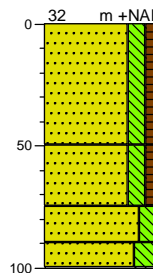
X: 179650,00  
Y: 366860,00



0 landbouw grond  
Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, zw ak puinhoudend, donker bruingrijs, Ap-horizont  
25  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, donker bruingrijs, Ap-horizont; vergraven ondergrens  
60  
75 Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, graaf-insteken  
Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, C-horizont

### Profiel P4

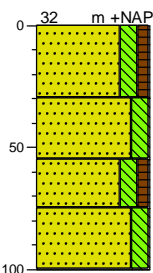
X: 179701,00  
Y: 366876,00



0 landbouw grond  
Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, zw ak puinhoudend, donker bruingrijs, Ap-horizont  
50  
Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, matig baksteenhoudend, zw ak puinhoudend, donker bruingrijs, Ap-horizont  
75  
90 Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak baksteenhoudend, bruingeel, gevlekt; verstoord  
100 Zand, matig fijn, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, geeloranje, Cg-horizont

### Profiel P5

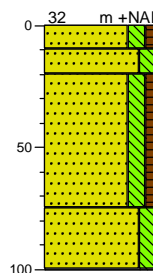
X: 179638,00  
Y: 366820,00



0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Ap-horizont; gevlekt  
30  
55 Zand, matig fijn, matig siltig, donker bruingrijs, omgezet dekzand  
75 Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord  
100 Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak gleyhoudend, geelbeige, Cg-horizont

### Profiel P6

X: 179695,00  
Y: 366846,00



0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Ap-horizont; gevlekt  
10  
20 Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak gleyhoudend, donker bruingrijs, omgezet dekzand  
75 Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord; met brokken omgezet dekzand  
100 Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak gleyhoudend, geelbeige, Cg-horizont

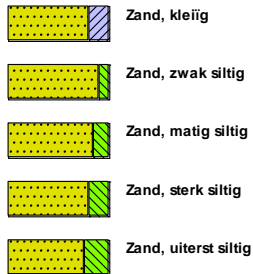


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



### zand



### veen



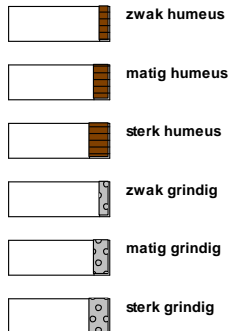
### klei



### leem



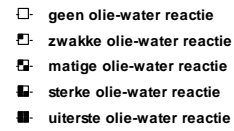
### overige toevoegingen



### geur



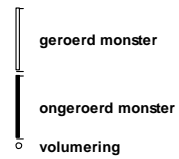
### olie



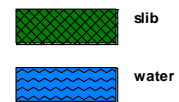
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



**Bijlage 6 Profielfoto's**



**Profiel 1**



**Profiel 2**



**Profiel 3**



**Profiel 4**



**Profiel 5**



**Profiel 6**



**Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau.** Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

### **Diensten**

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op [www.econsultancy.nl](http://www.econsultancy.nl) vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

### **Werkwijze**

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

### **Kennis**

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

### **Creativiteit**

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

### **Kwaliteit**

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

### **Oprachtgevers**

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

#### **Vestiging Limburg**

Rijksweg Noord 39  
6071 KS Swalmen  
Tel. 0475 - 504961  
[Swalmen@econsultancy.nl](mailto:Swalmen@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Gelderland**

Fabriekstraat 19c  
7005 AP Doetinchem  
Tel. 0314 - 365150  
[Doetinchem@econsultancy.nl](mailto:Doetinchem@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Brabant**

Rapenstraat 2  
5831 GJ Boxmeer  
Tel. 0485 - 581818  
[Boxmeer@econsultancy.nl](mailto:Boxmeer@econsultancy.nl)





E-MAIL  
info@  
econsultancy.nl  
INTERNET  
econsultancy.nl

