

BAARLE-NASSAU

PLANGEBIED HONDSEIND-NOORD

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

BAAC rapport V-10.0461

maart 2011



BAARLE-NASSAU

PLANGEBIED HONDSEIND-NOORD

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-10.0461

maart 2012



Status
definitief

Auteur
ir. F.R.P.M. Miedema

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE ■

Colofon

ISSN	1873-9350
Auteur	ir. F.R.P.M. Miedema drs. A. Buesink
Redactie	dhr . J.R. Mulder
Cartografie	Ir. F.R.P.M. Miedema
Copyright	Van Dun Advies B.V. te Ulicoten / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	Dhr. J.R. Mulder	10-02-2011	
Autorisatie (senior prospector)	ir. F.R.P.M. Miedema	11-02-2011	

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Van Dun Advies B.V. te Ulicoten en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)
Datum opdracht	6 december 2010
Datum rapportage	definitief 30-03-2012
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	ir. F.R.P.M. Miedema (senior prospector)
BAAC-rapport	V-10.0461
Veldmedewerkers	ir. F.R.P.M. Miedema
Vondstdeterminatie	nvt
Opdrachtgever	Van Dun Advies B.V. Contactpersoon : K.van Groenestijn Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten Tel : 013-5199458
Bevoegde overheid	Gemeente Baarle-Nassau
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regio West-Brabant Mevr. drs. L. Weterings-Korthorst Postadres : postbus 503, 4870 AM Etten-leur Telefoon : 076 5027229 E-mail : l.weterings@breda.nl
Beheer documentatie	BAAC bv
Beheer vondstmateriaal	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch tel. 06-18303225

Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Baarle-Nassau
Plaats	Baarle-Nassau
Toponiem	Hondseind
Kadastrale gegevens	Gemeente Baarle Nassau, sectie M nr. 336 en 338
Kaartblad	50D
Oppervlakte	1,5 ha
RD-coördinaten	119543 / 386077 119619 / 386026 119520 / 385909 119452 / 385957
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 44562 Onderzoeksnummer 34736 AMK-terrein nvt Waarnemingnummer(s) nvt Vondstmeldingsnummer(s) nvt Periode(s) Steentijd tot nieuwe tijd

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	17
2.3.1 Historie	17
2.3.2 Bouwhistorie	19
2.3.3 Archeologie	19
2.3.4 Verstoringen	20
2.4 Archeologische verwachting	20
2.4.1 Laat Paleolithicum-Mesolithicum	20
2.4.2 Neolithicum - Romeinse tijd	21
2.4.3 Middeleeuwen-Nieuwe Tijd	21
3 Inventariserend Veldonderzoek	23
3.1 Werkwijze	23
3.2 Veldwaarnemingen	24
3.3 Verkennend booronderzoek	24
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	24
3.3.2 Bodemverstoringen	25
3.3.3 Archeologische indicatoren	25
3.4 Archeologische interpretatie	26
4 Conclusie en aanbevelingen	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Aanbevelingen	28
Geraadpleegde bronnen	29
Begrippenlijst	31
Afkortingen	31
Verklarende woordenlijst	31
Bijlagen	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
Bijlage 3	boorpuntenkaart
Bijlage 4	boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Hondseind te Baarle-Nassau.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de steentijd en een lage tot middelhoge verwachting op bewoningsresten uit de periode middeleeuwen-nieuwe tijd. Uit het verkennende booronderzoek blijkt dat het archeologisch niveau waarop steentijd resten verwacht konden worden (het oorspronkelijke maaiveld) volledig verstoord is. Intacte archeologische resten uit de steentijd worden daarom niet meer verwacht.

De bodem is gediepploegd tot 30 à 40 cm in de C-horizont van de oorspronkelijke bodem. Hierdoor zouden alleen eventuele diepere sporen uit latere perioden nog aanwezig kunnen zijn. Momenteel is het terrein laaggelegen en nat. Dit zal vanaf de grondwaterstijging in het meso-/neolithicum zo zijn geweest. Het terrein was daardoor minder geschikt voor bewoning. Alleen in het laagste en daarmee natste deel van het terrein is een restant van een podzol B-horizont aangetroffen. Vanwege de lage en natte ligging in combinatie met de aangetroffen bodemverstoringen kan ook de kans op het aantreffen van intacte archeologische resten uit de periode neolithicum-nieuwe tijd naar beneden toe worden bijgesteld naar laag.

Op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert BAAC bv dat een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Hondseind te Baarle-Nassau.

De plannen voor de locatie hebben betrekking op nieuwbouw op een voorheen onbebouwde locatie wegens bedrijfsverplaatsing. De maximale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw bedraagt 2 m beneden maaiveld, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2², het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke plan van aanpak.³

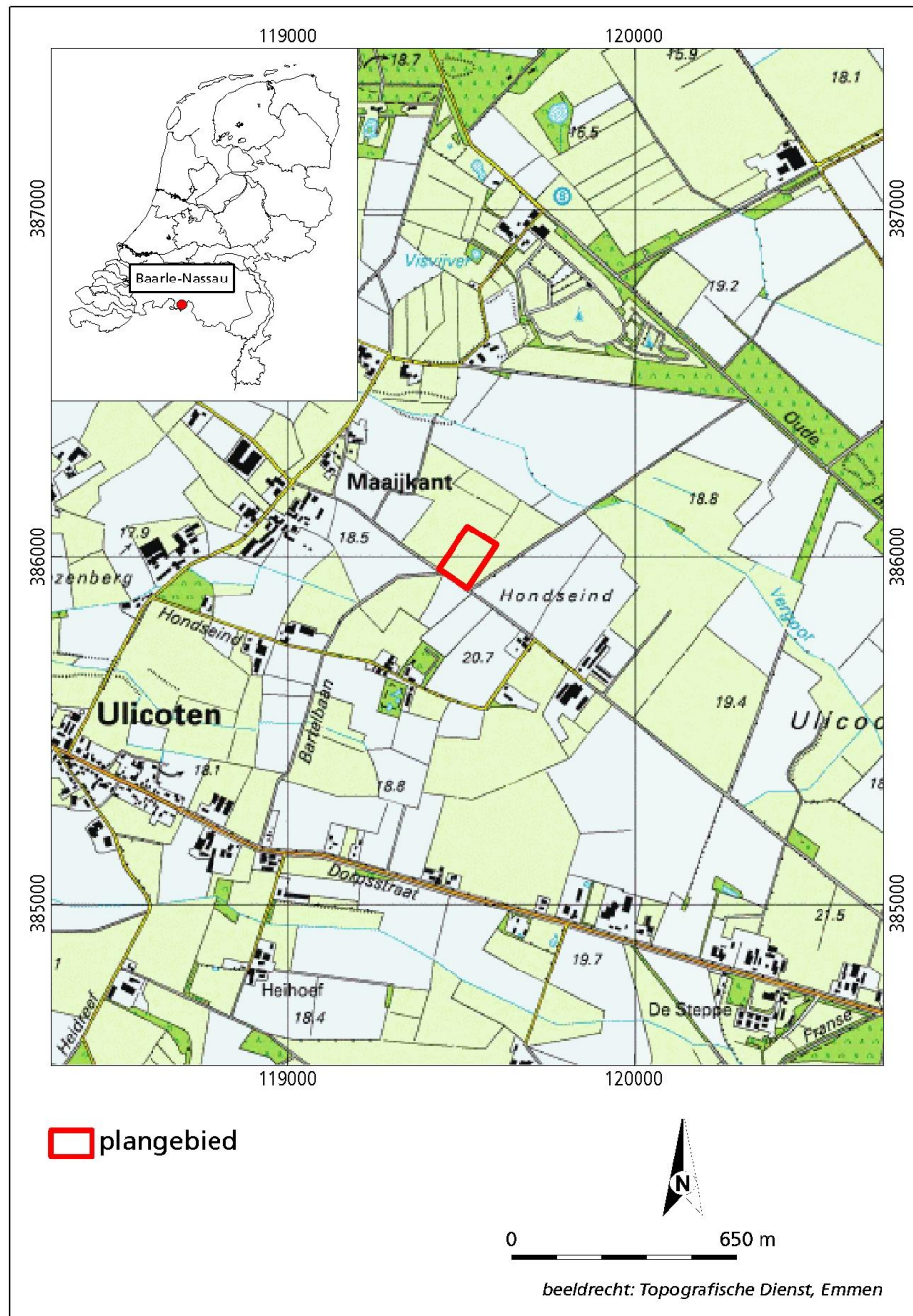
¹ De Boer, De Bondt 2010.

² SIKB 2010.

³ De Boer, De Bondt 2010.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Ulicoten en Baarle Nassau. Het plangebied wordt in het zuiden begrensd door de Hondseindse weg en in de overige richtingen door weide en akkerpercelen. De oppervlakte bedraagt ca. 1,5 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



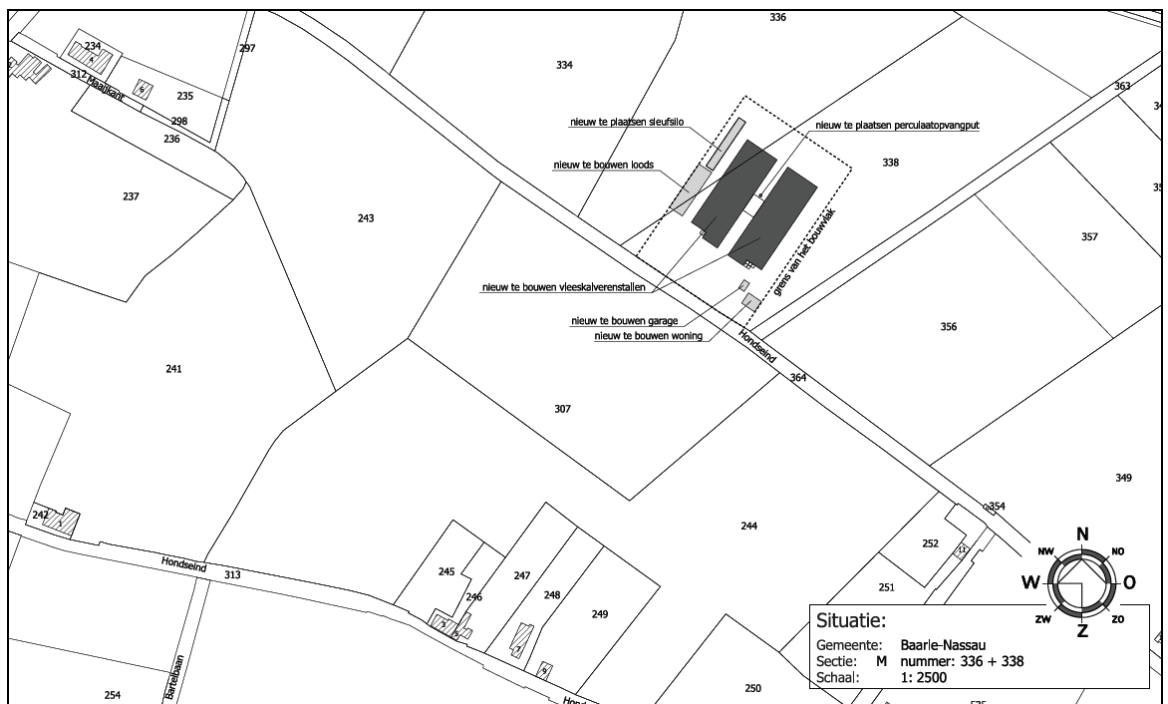
Figuur 1.1 Ligging van het plangebied ten noorden van de zandweg Hondseind bij het buurtschap Maaijkant en het dorpje Ulicoten in de gemeente Baarle-Nassau.⁴

⁴ ANWB 2004.

Het huidige landgebruik in 2010 en 2011 binnen het plangebied bestaat uit bouwland (fig. 1.2).



Figuur 1.2 Ligging van het plangebied met blauwe omkadering op een recente satellietfoto.⁵



Figuur 1.3 De toekomstige inrichting van het plangebied.⁶

⁵ GoogleMaps 2011.

⁶ Van Dun Advies 2009.

In de toekomstige situatie worden in het plangebied twee grote nieuwe kalverenstallen, toegangswegen en een woonhuis gebouwd (fig. 1.3). Deze nieuwe stallen worden onderkelderd. Van de stallen bedraagt de verstoringsdiepte 1,2 tot 2 m beneden maaiveld. De loods en woning worden niet onderkelderd. Ter plaatse van de aan te leggen erfverharding zal de verstoringsdiepte circa 40 cm bedragen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart⁷ is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.⁸

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Geologie

Het onderzoeksgebied ligt in het westelijke deel van het zandgebied van Noord-Brabant.⁹ In het vroeg-Pleistoceen (tot circa 1,1 miljoen jaar geleden) is door grote rivieren, met name de Rijn en de Maas, een dik pakket afzettingen gevormd. Dit pakket bestaat uit een afwisseling van zanden en klei. De afzettingen worden gerekend tot de *Formatie van Waalre*¹⁰ en komen in het onderzoeksgebied en omgeving in de ondergrond voor. Tussen de periode van afzetting van de sedimenten van de *Formatie van Waalre* en de bovenliggende (dek)zanden zit een groot tijdsbestek (enkele honderdduizenden jaren). Er is derhalve sprake van een groot tijdshiaat. Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen jaar tot 10.000 jaar BP) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijsstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Gedurende geen van de glacialen is zuidelijk Nederland door landijs bedekt geweest. Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 - 10.000 jaar geleden) is het klimaat van grote invloed geweest op het huidige landschap. Er waren zeer koude en droge perioden, waarin vegetatie nagenoeg ontbrak. Hierdoor ontstonden op grote schaal verstuingen, waarbij het oudere

⁷ Provincie Noord-Brabant 2010.

⁸ Gemeente Baarle Nassau 2009.

⁹ Berendsen 2008b.

¹⁰ De Mulder et al, 2003.

oppervlak bedekt raakte. Deze afzettingen worden dekzanden genoemd¹¹ en worden gerekend tot de *Formatie van Boxtel*.¹² Gedurende het vroeg- en midden Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad als gevolg van het smelten van de sneeuw in de zomers en de aanwezigheid van permafrost (permanent bevroren ondergrond) op grote schaal verspoeling van het dekzand op. Hierdoor werden zandlagen afgezet, afgewisseld met leemlagen. Dergelijke afzettingen worden fluvioperiglaciale afzettingen genoemd. Sommige van dergelijke fluvioperiglaciale afzettingen tonen een grote variatie in korrelgrootte en worden ook wel 'Brabantse leem' genoemd. Aan de bovenkant kan een grindrijk laagje voorkomen, *de Laag van Beuningen*. Deze is ontstaan doordat onder invloed van de wind het fijne zand aan het oppervlak werd weggeblazen, waardoor de grotere grindjes als een dun laagje aan het oppervlak kwamen te liggen. Een dergelijke laag wordt een keienvloertje (*desert pavement*) genoemd. De laag wordt gedateerd op ongeveer 15.000 jaar oud.¹³

Na de vorming van de *Laag van Beuningen* werd in het laat Pleniglaciaal (tot 11.000 jaar geleden) weer dekzand afgezet (*Oud Dekzand*). Het bestaat uit gelaagd, lemig fijn zand. Vaak vormt het een zwak golvend reliëf, met enkele ruggen. Na het Pleniglaciaal tot aan het begin van het Holoceen treden wisselend enkele klimaatsverbeteringen en -verslechtingen op, waarbij wisselend bodemvorming en verstuing plaatsvindt. De dekzanden uit deze periode worden 'jonge dekzanden' genoemd en liggen in en rondom het onderzoeksgebied aan het oppervlak.¹⁴

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) trad een blijvende klimaatsverbetering op. Aanvankelijk was het klimaat nog droog en bij de nog schaarse vegetatie ontstonden plaatselijk weer zandverstuivingen. Echter, door de doorgaande klimaatsverbetering nam de hoeveelheid neerslag toe en steeg ook de grondwaterspiegel (als gevolg van de stijgende zeespiegel). Als gevolg van het natter worden van het landschap ontstond in de lager gelegen beekdalen veengroei. Tevens verschoof de terrassenkruising (punt insnijding/sedimentatie) verder landinwaarts, waardoor de grote rivieren hun oude beddingen ophoogden en hun loop wijzigden.

Geomorfologie

Het plangebied ligt geomorfologisch gezien in een dalvormige dekzandlaagte zonder veen (fig. 2.1: code 2R2). Dit dal bevat verspoeld siltig dekzand. Het dal ligt temidden van iets hogere terrasafzettingen bedekt met dekzand (fig. 2.1, code 3L12a¹⁵). Het dekzand behoort tot de *Formatie van Boxtel*.¹⁶ Dergelijke dalen zijn onder periglaciale omstandigheden ontstaan in het Weichselien en gedurende het natte Holoceen weer watervoerend geworden. Het landschap van Noord-Brabant wordt doorsneden door talrijke van dergelijke dalen.

¹¹ Stiboka 1964.

¹² De Mulder et al, 2003.

¹³ Frechen en Van den Berg 2001.

¹⁴ Berendsen 2008b.

¹⁵ RGD/Stiboka 1981.

¹⁶ De Mulder et al, 2003.



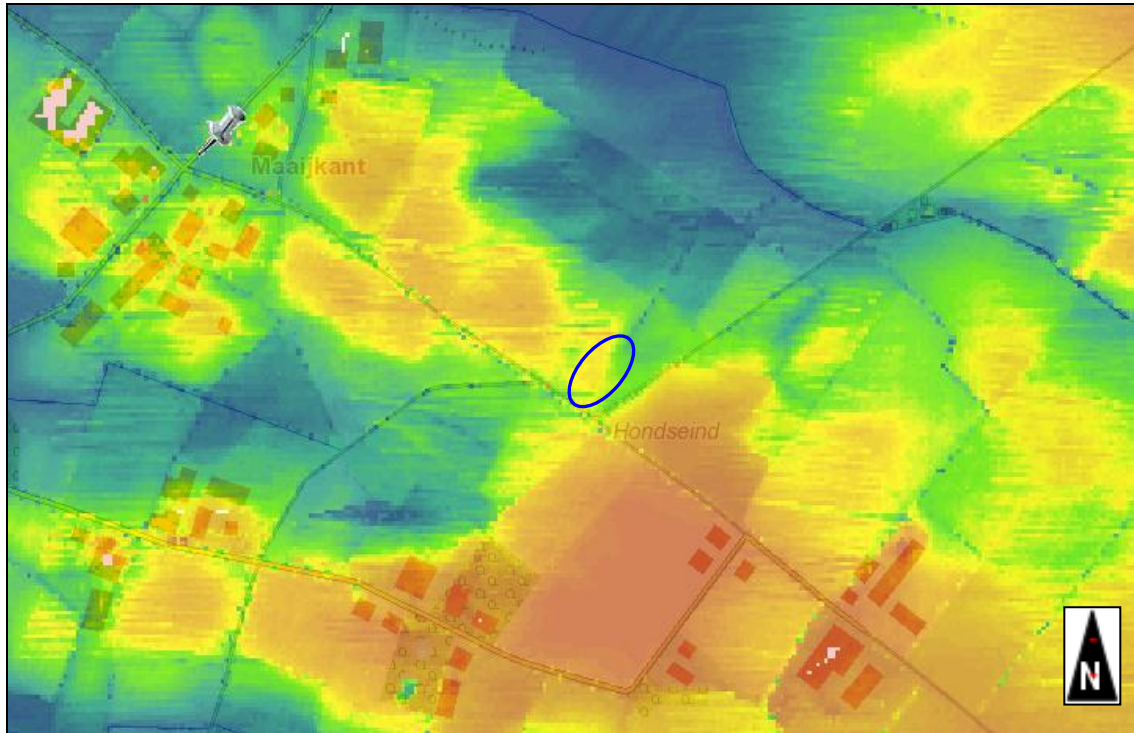
Figuur 2.1 De globale ligging van het plangebied Hondseind-Noord in het buitengebied van Baarle-Nassau op de geomorfologische kaart van Nederland.¹⁷ In het zuidwesten bevindt zich het dorpje Ulicoten. Het plangebied ligt in een dalvormige laagte (2R2). Ten zuidoosten ligt een dekzandrug (geel, code 3K14). De directe omgeving bestaat uit terraswellingen (code 3L12a) bedekt met dekzand. Het plangebied is globaal aangegeven binnen het blauwe kader. Ten noordoosten bevindt zich het beekdal van de Vergoor.

Hoogten

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁸ variëren de hoogtes binnen het plangebied (dalvormige laagte) met gemiddeld 30 cm vrij weinig (fig. 2.2). Het plangebied heeft hoogten tussen de 18,3 m +NAP (groene zones) en de 18,6 m +NAP (gele zones). De zuidelijke dekzandrug binnen het plangebied heeft een hoogte van rond de 20,3 m +NAP (fig. 2.2, roodgele kleuren). De lagere noordelijke dalvormige laagte (blauwe delen) heeft een hoogte rond de 17 m +NAP. Direct ten noorden van het plangebied lijkt een opgevulde sloot naar het beekdal gelopen te hebben. Deze plaatselijke laagte is op de hoogtekartaat te herkennen als een blauwe streep in het groene vlak (fig. 2.2).

¹⁷ Stiboka & RGD 1981.

¹⁸ AHN 2010.



Figuur 2.2 De ligging van het plangebied Hondseind-Noord in het buitengebied van Baarle-Nassau op de hoogtekaart van Nederland. Het plangebied is globaal aangegeven binnen het blauwe kader en heeft een hoogte op circa 18,4 m +NAP. Ten noordoosten bevindt zich het lagere deel (blauw) van het beekdal van de Vergoor. Het plangebied maakt deel uit van een dalvormige laagte. De rode en gele kleuren zijn de hogere delen van het landschap, de blauwe en groene kleuren zijn de lagere landschapsdelen.

Bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland (niet afgebeeld¹⁹) ligt het plangebied op twee typen humuspodzolgronden.

- Het gehele zuidelijke deel van het plangebied bestaat uit een laarpodzolgrond (code cHn23) gevormd in lemig fijn zand met grondwatertrap V.
- Het gehele noordelijke deel van het plangebied bestaat uit een veldpodzolgrond gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand met grondwatertrap V (Hn21).
- De gemiddelde hoogste grondwaterstand (code V) ligt < 40 cm – mv; de gemiddelde laagste grondwaterstand > 120 cm –mv.

Laarpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden die een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere humushoudende bovengrond (A-horizont van 30 - 50 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijs gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne donkerroodbruin gekleurde laag (Bhs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. De laarpodzolen worden meestal gevonden ter plaatse van de oudere ontginningen op de lager gelegen zandgronden, die door pluggenbemesting een matig dikke A-horizont hebben gekregen. Laarpodzolen zijn vaak gelegen in de lagere delen van het dekzandlandschap met vrij hoge grondwaterstanden. De ondergrond is meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur (C-horizont).

¹⁹ Stiboka 1984.

De laarpodzolgronden vormen vaak associaties met de beekerdgronden langs beekdalen. De textuur van de ondergrond is meestal fijn tot iets lemig dekzand.

Veldpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden die onder natuurlijke omstandigheden een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-30 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijszwart gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne oranjebeige tot oranjegeel gekleurde laag (Bs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. Veldpodzolen zijn meestal gelegen in de lagere delen van het dekzandlandschap, waardoor het grondwater hoog staat en de uitgespoelde deeltjes met het grondwater worden afgevoerd. De ondergrond is daardoor meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur (C-horizont). De veldpodzolgronden worden dus veel gevonden in de dekzandlaagten en vormen vaak associaties met de beekerdgronden langs beekdalen. De textuur van de ondergrond is meestal fijn tot iets lemig dekzand en de bodemvruchtbaarheid van de gronden op deze kwartsrijke dekzanden is vaak matig tot laag. Vanwege de problemen met de vochthuishouding en de matige bodemvruchtbaarheid zijn de gronden voor akkerbouw meestal niet geschikt. Humuspodzolgronden zijn ontstaan door bemesting van zandgronden die vroeger gewoonlijk in gebruik waren als heideveld. Voorbeelden zijn de Poppelsche heide, Castelreesche Heide, Ulicootsche Heide, Kwaalburgsche Heide, Bedafsche Heide en Kleine Zundertsche Heide. De gronden zijn overwegend droog tot tamelijk vochtig.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Historie

De historie van het plangebied is verkregen deels uit eigen bureauonderzoek van BAAC en is aangevuld met aanvullende historische informatie (tekst en kaarten) en de internet site van het Brabants Historisch Informatie Centrum.²⁰ Verder is er contact gezocht met de lokale Heemkundekring *Amalia van Solms* te Baarle Hertog. Dit heeft geen aanvullende informatie voor het plangebied opgeleverd.²¹

Ulicoten (gemeente Baarle-Nassau)

Zevenhonderd meter ten zuidwesten van het plangebied ligt het dorpje *Ulicoten*. Ulicoten is gelegen op een smalle dekzandrug, zich uitstrekkende van oost naar west, aan de noordzijde begrensd door een dal. Uit opgravingen is gebleken dat Ulicoten een redelijk oude nederzetting moet zijn. De eerste schriftelijke vermelding als *Ulencoete* dateert uit 1422.^{22 23} Volgens de heemkundekring *van Poppel* stamt de eerste vermelding van het dorpje uit 1340 na Chr. De naam is een samenvoeging van *cote* (hut, klein huisje) en *ôl /ôle* (vochtige verdieping, kom). Men verklaart de naam als een *klein huisje gelegen in een vochtige depressie*. Het kleine dorpje is rond 1444 na Chr. Groot genoeg om een eigen kapel te krijgen. De kapel in Ulicoten wordt in juli 1648

²⁰ Brabants Historisch Informatie Centrum 2010.

²¹ Amalia van Solms 2011.

²² Van Berkel & Samplonius 2006.

²³ Van Oirschot et al, 1990.

door gesloten. In de *Bollekens* bouwde men in 1654 een eenvoudige veldkapel.²⁴ In de tweede wereldoorlog was er schade aan de gebouwen.

Plangebied

De oudste geraadpleegde kaart van het plangebied is de kadastrale minuut van de gemeente Baarle Nassau (sectie B, blad 03) uit 1811-1832 (figuur 2.3²⁵).



Figuur 2.3 De ligging van het plangebied op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832. Het plangebied maakte deel uit van een groter akkerperceel, ten zuiden van de Ulicoote heide. Het plangebied is weergegeven met een blauwe contour. De pijl wijst naar het noorden.

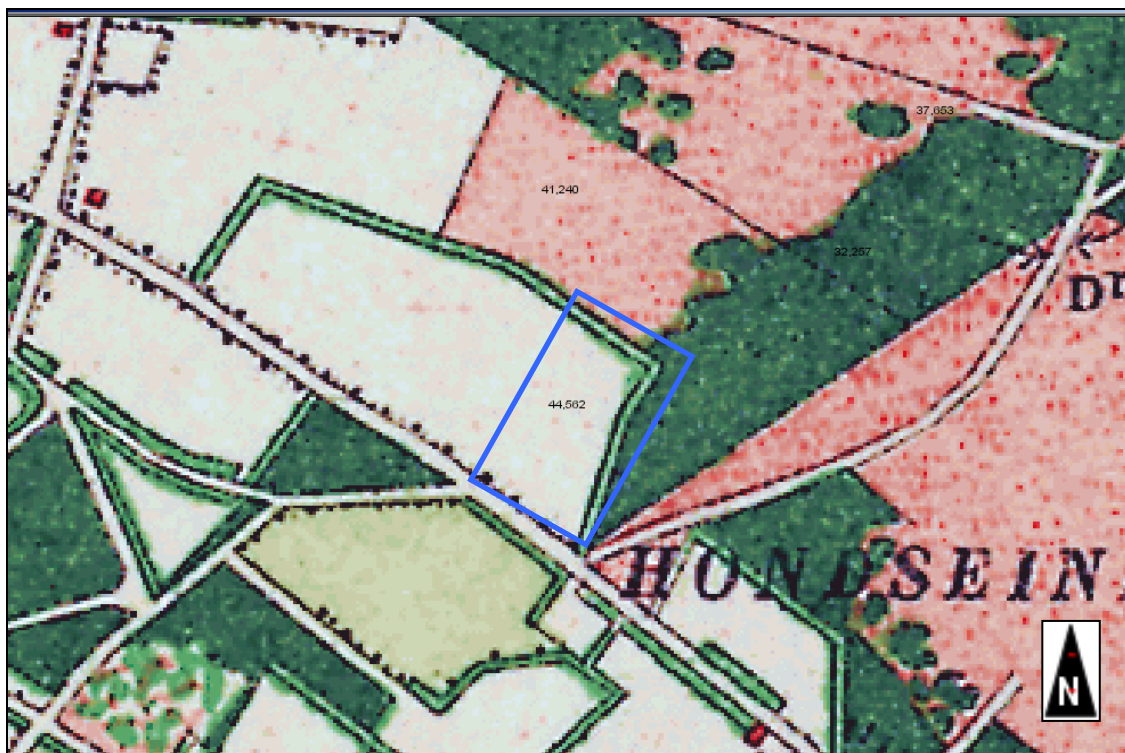
De kaart laat zien dat het plangebied ten noorden van de *Maaikantsche straat* lag. Even ten zuidoosten lag de boerderij *'t Hond Eind*. Het plangebied maakte deel uit van een groot bouwland perceel (nummer 289). In het oostelijke deel van het gehele liep een sloot. Ten noorden lag de grote *Ulicoote heide*. Het plangebied en directe omgeving was destijds niet bebouwd.

Een uitsnede van het Bonneblad (figuur 2.4²⁶) toont dat rond het jaar 1900 het plangebied deel uitmaakt van een met een heg omzoomde akker en een oostelijke bosstrook. Ten noorden lag het grote heidecomplex (rode stippen) *Ulicoote heide*. Het oostelijke deel van het plangebied maakte deel uit van een bosperceel. Ten zuiden van het plangebied lag de onverharde *Hondeindse weg* (zie fig. 2.4).

²⁴ Brabants Historisch Informatie Centrum 2010.

²⁵ Watwaswaar 2011.

²⁶ Watwaswaar 2011.



Figuur 2.4 De ligging van het plangebied als onderzoeksmelding 44562 (blauw kader) op een uitsnede uit het Bonneblad uit 1900.²⁷ Afgebeeld zijn met een blauw kader het huidige plangebied. Het onbebouwde plangebied ligt in een omheinde akker ten zuiden van een heidecomplex genaamd de Ulicootsche heide bij Hondseind (rode stippen). De lichtgroene percelen zijn weiden, de donkergroene percelen zijn bossen.

2.3.2 Bouwhistorie

Uit de studie van historische kaarten (figuren 2.3 & 2.4) en de cultuurhistorische kaarten van KICH²⁸ blijkt dat binnen het plangebied geen oude bebouwing voorkwam. Het plangebied maakt al twee eeuwen deel uit van een akker die grenst aan de voormalige *Ulicootsche heide*. Dit noordelijke heidegebied is in het begin van de 20^{ste} eeuw ontgonnen en maakt tegenwoordig deel uit van een akker en weidecomplexen met verspreide boerderijen.

2.3.3 Archeologie

In het plangebied bevinden zich volgens ARCHIS II²⁹ van de RCE (Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed) geen archeologische monumenten of waarnemingen van archeologische vondsten (bijlage 2). Rond het plangebied bevinden zich in een straal van 500 meter twee archeologische vondstmeldingen. Het betreft de waarneming van een fragment laatmiddeleeuws aardewerk op circa 350 m ten westen van het plangebied.³⁰ De tweede waarneming betreft vuursteenvondsten welke gedateerd zijn in de periode midden paleolithicum tot en met mesolithicum, deze zijn circa 400 m ten noordoosten van het plangebied aangetroffen.³¹

²⁷ Archis-II 2011.

²⁸ KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) 2011.

²⁹ Archis-II 2011.

³⁰ Waarnemingsnummer 430873 / vondstmeldingsnummer 132048.

³¹ Waarnemingsnummer 409434 en 413789.

2.3.4 Verstoringen

De bodemkaart³² geeft in het plangebied geen verstoringen aan. Op de hoogtekaart³³ zijn geen aanwijzingen voor een onnatuurlijk reliëf binnen het plangebied aangetroffen. Op basis van het langdurige gebruik als akker en het ontbreken van recente bebouwing worden er geen (sub)recente verstoringen verwacht. Recente kabels en leidingsleuven worden niet verwacht binnen het plangebied.

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kan de volgende archeologische verwachting worden opgesteld. Er zijn geen archeologische vondsten of monumenten bekend binnen het plangebied. Op basis van de ouderdom van het landschap, de landschappelijke ligging en de aanwezige archeologica in de omgeving zijn in het plangebied resten te verwachten daterend vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord Brabant geeft aan dat het plangebied in een zone ligt met een **lage** kans op resten uit alle perioden.³⁴ Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied in een zone met een **lage** trefkans op het aantreffen van archeologische waarden (bijlage 2³⁵). Er is een gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.³⁶ Op deze globale kaart heeft het noordelijke deel van het plangebied met de veldpodzol een **hoge** verwachtingswaarde gekregen en het zuidelijke deel van het plangebied met de laarpodzol een **lage** verwachting.

Per periode en per landschappelijke zone is de volgende specifieke archeologische verwachting opgesteld.

2.4.1 Laat Paleolithicum-Mesolithicum

In de periode laat-paleolithicum tot het neolithicum waren vooral de hoge dekzandwellingen en ruggen in het dekzandlandschap relatief droog gelegen. Vuursteen vindplaatsen zoals jachtkampen uit de steentijd worden veelal op de flanken van dekzandruggen in het landschap aangetroffen nabij waterlopen of vennen. Het plangebied bevindt zich deels op de flank van een dekzandrug en deels in een ondiep dal zonder veen. Vanwege de lage ligging in een gradiënt zone in de nabijheid van water is hier de kans op het aantreffen van kampementen van de jagers en verzamelaars **middelhoog**. De vuursteen resten die ten noordoosten van het plangebied zijn aangetroffen (§2.3.2), bevonden zich op een hoger gelegen deel van een dekzandrug. Indien steentijd-kampementen aanwezig zijn, dan kan een strooiing van bewerkt vuursteen worden verwacht, al dan niet in combinatie met houtskool, verbrande hazelnootdoppen en fragmenten vuursteen.

³² Stiboka 1983.

³³ AHN 2011.

³⁴ Provincie Noord-Brabant 2011.

³⁵ Archis II 2011.

³⁶ Gemeente Baarle-Nassau 2009.

2.4.2 Neolithicum - Romeinse tijd

Het plangebied heeft een **lage** verwachting op archeologische resten uit deze perioden. De kans op nederzettingen uit deze perioden lijkt hier volgens de hoogtekaart minder aannemelijk aangezien die vooral te verwachten zijn op de iets hogere delen van de dekzandwelingen bij het beekdal. In een straal van meer dan 500 m van het plangebied is geen nederzettingsterrein uit deze perioden bekend.

2.4.3 Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

Omdat de gronden met humusveldpodzolgronden in dalvormige laagten vaak zijn gevormd in de nieuwe tijd, en bekende middeleeuwse 14^{de} eeuwse nederzettingen zoals *Ulicoten* of hoeven zoals *'t Hondseind* niet dicht nabij liggen, is de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de middeleeuwen of nieuwe tijd voor het plangebied **laag** tot **middelhoog**. Een archeologische waarneming uit deze periode ligt circa 350 m ten westen van het plangebied op een hoger gelegen deel van de dekzandrug nabij Maaijkant (§2.3.2). Ook de aanwezige laarpodzol, met slechts een dun esdek, wijst op een latere ontginning dan de nabijgelegen enkeerdgronden met dikkere esdekken. Volgens historische kaarten was het plangebied in de jaren 1832 en 1900 permanent in gebruik als landbouwgrond (§2.3.1).

Laarpodzolgronden

Archeologische vondsten kunnen in een laarpodzolgrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht op of binnen 80 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah- of Ap-horizont. Omdat de relatief laaggelegen laarpodzolgronden vaak in gebruik zijn als akker of weiland, zullen eventuele vindplaatsen in of onder de “bouwvoor” mogelijk nog gaaf aanwezig zijn. Vanwege de matig hoge grondwaterstand, de matige bodemvruchtbaarheid en de vaak zure omstandigheden waren de dekzandlaagten met de laarpodzolen overigens niet de locaties waar mensen zich bij voorkeur of permanent vestigden. De kans op een goede conservering van grondsporen en organische resten is matig vanwege de matig hoge grondwaterstand, terwijl botmateriaal slecht geconserveerd zal zijn vanwege de zure omstandigheden.

Veldpodzolgronden

Archeologische vondsten kunnen in een veldpodzolgrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht op of binnen 50 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Omdat de laaggelegen veldpodzolgronden vaak in gebruik zijn als weiland of vochtig bos, zullen eventuele vindplaatsen in of onder de “bouwvoor” veelal nog gaaf aanwezig zijn. Vanwege de hoge grondwaterstand, de matige bodemvruchtbaarheid en de vaak zure omstandigheden waren de dekzandlaagten met de veldpodzolen overigens niet de locaties waar mensen zich bij voorkeur of permanent vestigden. De kans op een goede conservering van grondsporen en organische resten is matig tot goed vanwege de hoge grondwaterstand, terwijl botmateriaal slecht geconserveerd zal zijn vanwege de zure omstandigheden.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst.

Vanwege lage tot middelhoge specifieke archeologische verwachting is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek heeft tot doel om allereerst de landschapseenheden en de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied te bepalen. Op basis hiervan kan onderscheid worden gemaakt tussen archeologisch gezien kansarme en kansrijke zones. Met deze methode worden gemiddeld 6 boringen per hectare verricht met een boor van het type Edelman zeven.

In het plangebied zijn in een 40 x 50 boorgrid acht boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 120 cm, tot circa 30 cm in de C-horizont. De locaties van de boringen zijn ingemeten met meetlinten en vervolgens gekoppeld aan het RD-grid. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland ³⁷ gehaald.

Er hebben visuele waarnemingen in het plangebied plaatsgevonden om de aanwezigheid van archeologische resten te kunnen beoordelen. Op de aanwezige akker, waar de vondstzichtbaarheid goed is, is een extensieve oppervlaktekartering uitgevoerd. Doel van deze oppervlaktekartering is het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van archeologische indicatoren aan het oppervlak. Hierdoor kan snel een indruk worden gekregen van de aanwezigheid en verbreiding van een mogelijk archeologische vindplaats.

Archeologische indicatoren in de boringen kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Eventuele vondsten die zijn aangetroffen, werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd. Een verkennend booronderzoek is echter niet specifiek gericht op het opsporen van archeologische indicatoren.

Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch³⁸ en bodemkundig³⁹ beschreven. Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 25 januari 2011. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen

³⁷ AHN 2011.

³⁸ Nederlands Centrum van Normalisatie 1989.

³⁹ De Bakker & Schelling 1989.

staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 4.

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied maakt deel uit van een grote, zwak golvende maïsakker (zie fig. 3.1). Deze akker is aangelegd in een dalvormige laagte. De vondstzichtbaarheid was op de velddag (25-01-2011) goed, omdat na het oogsten van de maïs de stoppels geëgd waren en door de regen eventuele vondsten uitgespoeld waren. De akker ligt ver uit de buurt van boerderijen en buurtschappen.



Figuur 3.1 *Overzicht van het plangebied ten noorden van de zandweg Hondseind (25-01-2011). Het betreft een licht reliëfrijke maïsakker. De rechter foto toont het plangebied met de maïsakker richting het noorden.*

De linkerfoto toont het zuidelijke deel van het plangebied langs het zandpad *Hondseind*. Ter weerszijden van dit pad bevindt zich een watervoerende sloot. Tijdens het booronderzoek bleek dat het grootste en centrale deel van de akker in het plangebied (figuur 3.1) zeer nat was. De rechter foto toont deze akker. In het veld was de akker geëgaliseerd en diep bewerkt om de afvoer van het regenwater te bevorderen zodat het terrein beter begaanbaar wordt.

Aan het oppervlak van de akker is een zeer dunne strooiing met aardewerk (roodbakkend geglaazuurd en pijpekopje) en rood puin uit de nieuwe tijd te zien. Deze zijn geïnterpreteerd als bemestingsvondsten van de afgelopen twee eeuwen.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

In bijna alle acht boringen zijn geheel verstoorde bodemprofielen in de vorm van een tot in de C-horizont, verstoord plaggendek aangetroffen (bijlage 3 en 5). Uit de acht boringen blijkt dat de top van het verspoelde dekzand in noordelijke richting in lichte mate afloopt. Qua intactheid van de bodemopbouw en dekzandhoogten valt het plangebied te verdelen in twee zones:

De grote, verstoorde bodemzone

Ter plekke van zeven van de acht boringen is de oorspronkelijke bodem tot op een diepte van 40 – 75 cm – mv verstoord geraakt (tot 30 à 40 cm in de C-horizont; boornummers: 1, 2, 4, 5, 6 en 8).

Het bodemprofiel bestaat hier uit een 35 cm dikke bouwvoor. Deze bestaat uit matig siltig, matig humeus, matig fijn, donkerbruingrijs zand (Ap-horizont). Onder de bouwvoor bevindt zich een circa 30 tot 40 cm dikke, matig siltig, matig humeus, gevlekte, donkerbruingrijs, verstoord plaggendek (Aa/C-horizont). Deze diep verploegde bodemlaag bestaat uit een menging van de Aa- en de C-horizont en gaat abrupt over naar de C-horizont. Ter plekke van boring 3 bevindt er zich geen plaggendek, de bouwvoor gaat hier abrupt over naar de C-horizont. De C-horizont bestaat uit matig siltig, lichtgeelgrijs, slecht gesorteerd, matig fijn tot matig grof, kalkloos, verspoeld dekzand met enkele ijzervlekken. Het dekzand is verspoeld en het bevindt zich in een dalvormige laagte, hierdoor behoort het waarschijnlijk tot het *laagpakket van Singraven* van de *Formatie van Boxtel* (beekafzettingen). De top van de verploegde top van het verspoelde dekzand bevindt zich in de boringen op in noordoostelijke richting aflopende hoogten: van circa 17,9 m (boring 1 t/m 6) tot 17,6 m + NAP (boring 7 en 8).

De noordoostelijke, kleine, intacte bodemzone

Ter plekke van boring zeven is een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aangetroffen. Het bodemprofiel bestaat hier uit een 35 cm dikke bouwvoor. Deze bestaat uit matig siltig, matig humeus, matig fijn, donkerbruingrijs zand (Ap-horizont). Onder de bouwvoor bevindt zich een circa 30 cm dik, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, intact opgebracht plaggendek (Aa-horizont). In de top van het matig grove, verspoelde dekzand (17,57 M +NAP) is een 10 cm dikke, matig siltige, zwak humeuze, bruingrijze, podzol inspoelingslaag aangetroffen. Deze Bhs-horizont wordt gekenmerkt door inspoeling met humusdeeltjes en ijzer. Geleidelijk gaat deze laag over naar de onderliggende C-horizont. De C-horizont bestaat hier uit zwak siltig, geelgrijs, slecht gesorteerd, matig fijn tot matig grof, kalkloos, verspoeld dekzand met enkele ijzervlekken. Het dekzand is verspoeld en het bevindt zich in een dalvormige laagte, hierdoor behoort het waarschijnlijk tot het *laagpakket van Singraven* van de *Formatie van Boxtel*.

3.3.2 Bodemverstoringen

Het oorspronkelijke bodemprofiel (podzolen) is in zeven van acht boringen tot diep in de C-horizont verstoord aangetroffen. De bodem is ter plekke van boring drie geëgaliseerd, waardoor een afgetopte bodemprofiel is ontstaan. Uit de noordoostelijke boring zeven blijkt dat de bodem hier minder diep verstoord is. Dit betreft echter een klein, laaggelegen gebied dieper noordelijk in de dalvormige laagte.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het booronderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Een verkennend booronderzoek is hier echter ook niet op gericht. Tijdens de extensieve oppervlaktekartering op deze diep geploegde akker zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen die zouden wijzen op een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied ligt momenteel in een laaggelegen nat gebied. Ook in het verleden (vanaf het meso-/neolithicum) zal het gebied nat zijn geweest. Uit de acht verkennende boringen blijkt dat het oorspronkelijke bodemprofiel binnen het plangebied (laarpodzolen en veldpodzolen) verstoord is. De bodem is ter bestrijding van de natheid en de slechte doorlatendheid van het siltige, verspoelde dekzand gediëpploegd. Hierbij is de bodem verstoord tot 30 à 40 cm in de C-horizont. Het aangetroffen dunne plagendek is zeer waarschijnlijk van elders opgebracht om het terrein op te hogen zodat het geschikter werd voor akkerbouw.

Slechts in één boring is een deels intact bodemprofiel met een plaggendek op een begraven podzol-B horizont aangetroffen. Dit deels intacte profiel bevindt zich echter in het noordelijke en laagste deel van de dalvormige laagte.

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tevens zijn aan het oppervlak geen omhoog geploegde, relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Een verkennend booronderzoek is hier echter niet specifiek op gericht.

Archeologische bewoningsresten uit de steentijd werden verwacht aan het oorspronkelijke maaiveld (op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende bodem). Dit niveau is in alle boringen verstoord aangetroffen, waardoor geen intacte resten uit de steentijd meer worden verwacht.

In latere perioden was het gebied vanwege de lage ligging nat en daardoor niet erg geschikt voor bewoning. Door ophoging met een plaggendek, dat waarschijnlijk van elders is opgebracht, is het gebied op een gegeven moment wel in gebruik genomen voor akkerbouw. Dit zal in de late middeleeuwen of nieuwe tijd zijn gebeurd. Vanwege de lage natte ligging wordt de kans op bewoningssporen laag geacht. Daarnaast is het terrein gediëpploegd waardoor alleen eventuele diepe sporen intact zouden kunnen zijn. Alleen in het laagste en daarmee natste gedeelte van het terrein is een restant van een podzol B-horizont aangetroffen. In dit deel van het terrein wordt de kans op bewoningssporen echter zeer laag geacht. Ook uit de periode neolithicum-nieuwe tijd worden daarom op basis van het booronderzoek geen archeologische bewoningsresten meer verwacht.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

In het plangebied bevinden zich volgens ARCHIS II ⁴⁰ van de RCE (Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed) geen archeologisch monumenten, gebouwen of waarnemingen van archeologische vondsten.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen in het verleden binnen het plangebied?

De bodemkaart⁴¹ geeft in het plangebied een laar- en veldpodzolbodem zonder verstoringen aan. Op de hoogtekartaar⁴² zijn geen aanwijzingen voor een onnatuurlijk reliëf binnen het plangebied aangetroffen. Op basis van het vroegere gebruik als akker en het ontbreken van recente bebouwing worden er geen (sub)recente verstoringen verwacht. Recente kabels en leidingsleuven worden niet verwacht binnen het plangebied (buitengebied).

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Het plangebied heeft een **middelhoge** archeologische specifieke verwachting gekregen voor archeologische resten uit de steentijd, een **lage** verwachting voor vindplaatsen uit de periode neolithicum tot Romeinse tijd en een **lage tot middelhoge** verwachting voor vindplaatsen uit de periode middeleeuwen tot nieuwe tijd (akker).

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Uit het verkennende booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel in het grootste deel van het plangebied door diepploegen verstoord is tot 30 à 40 cm in de C-horizont. In één boring in het laagste en daarmee natste deel van het terrein is een restant van een podzol B-horizont aangetroffen.

Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen en de lage natte ligging van het plangebied kan de archeologische verwachting voor alle perioden worden bijgesteld naar laag. Een archeologisch vervolgonderzoek is ons inziens niet noodzakelijk.

⁴⁰ Archis-II 2011.

⁴¹ Stiboka 1984.

⁴² AHN 2010.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert BAAC bv dat een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989.** *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008a.** *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Van Gorcum Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008b.** *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Van Gorcum, Assen.
- Berkel, van, G., Samplonius, K., 2006,** *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*, Uitgeverij het Spectrum, Utrecht.
- Boer, de, E., Bondt, S. de, 2010.** *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Hondseind te Baarle-Nassau*. BAAC bv, Deventer.
- Cultuurhistorische inventarisatie Noord-Brabant, 1986:** *Monumenten Inventarisatie Project, Alphen en Riel*.
- Frechen, M. en M.W. van den Berg, 2001.** *The coversands and timing of Late Quaternary earthquake events along the Peel Boundary Fault in the Netherlands*. Netherlands Journal of Geosciences/Geologie en Mijnbouw 81: 61-70.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003.** *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen
- Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989.** *Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104*. NEN, Delft.
- Oirschot, van, A. Jansen, A.C., Koesen, L.S.A, 1990,** *Encyclopedie van Noord-Brabant in 4 delen*. Baarn.
- SIKB, 2006a.** *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda
- SIKB, 2006b.** *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda.
- Stichting Bodemkartering, 1984a.** *Bodemkaart van Nederland 1:50 000, toelichting bij kaartblad 50 West Breda*. Stiboka, Wageningen.

Geraadpleegde kaarten

- ANWB, 2004.** *Topografische atlas Noord-Brabant (1:25.000)*, ANWB, Den Haag
- Gemeente Baarle Nassau, 2009,** *Bestemmingsplan buitengebied, waarde archeologie*.
- Stichting Bodemkartering, 1984b.** *Bodemkaart van Nederland Blad 50 West Breda (1:50.000)*. Stiboka, Wageningen.
- Stichting Bodemkartering, Rijks Geologische Dienst, 1981.** *Geomorfologische Kaart van Nederland Blad 50 Tilburg (1:50.000)*. Stiboka, Wageningen.
- Van Dun Advies bv, 2009,** *Toekomstige inrichting plangebied Hondseind*.

Geraadpleegde internetpagina's

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), 2011.** Via www.AHN.nl.
- Amalia van Solms, 2011,** *Lokale heemkundevereniging Baarle en omstreken*, geraadpleegd via www.info@amaliavansolms.org.nl

ARCHIS II, 2011, *Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), Amersfoort*
www.archis2.archis.nl.

Brabands Historisch Informatie Centrum, 2011, *Historische informatie van Sint-Michielgestel, geraadpleegd via www.BHIC.nl*.

Googlemaps, 2011, Satelliet opnames huidige landschap, Online geraadpleegd via www.googlemaps.nl.

KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH), 2011, Informatiesite over monumenten, archeologische vindplaatsen, landschappen en landschapselementen, geraadpleegd via www.kich.nl.

Provincie Noord-Brabant, 2011. Cultuurhistorische waardenkaart. Online geraadpleegd via www.Brabant.esrinl.com.nl.

Watwaswaar, 2011, Overzicht met digitale historische kaarten, Online geraadpleegd via: www.watwaswaar.nl.

Begrippenlijst

Afkortingen

AMK	Archeologische monumentenkaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
AC profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
Booronderzoek	karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.

Esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Veldpodzol	Humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond dunner dan 30 cm. Dergelijke gronden worden hoofdzakelijk aangetroffen in jonge ontginningsgebieden.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

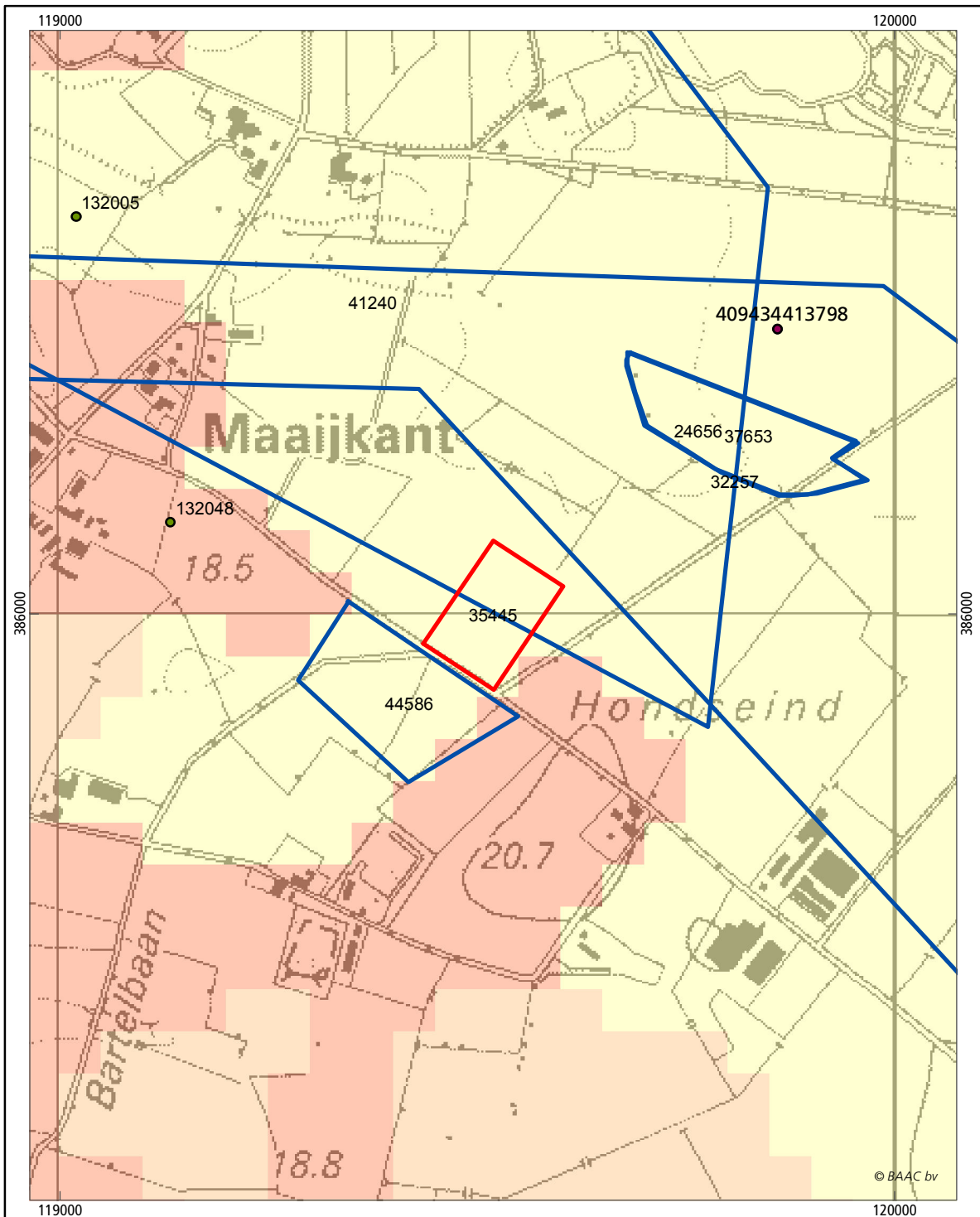
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
12.745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

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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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

Indicatieve waardenkaart (IKAW) met AMK-terreinen,
waarnemingen en onderzoeken



Hondseind-Noord te Baarle-Nassau
 IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen

plangebied



onderzoeksmeldingen



waarnemingen

- waarneming
- vondstmelding

AMK-terreinen

- beschermd monument
- zeer hoge archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- archeologische waarde
- archeologische betekenis

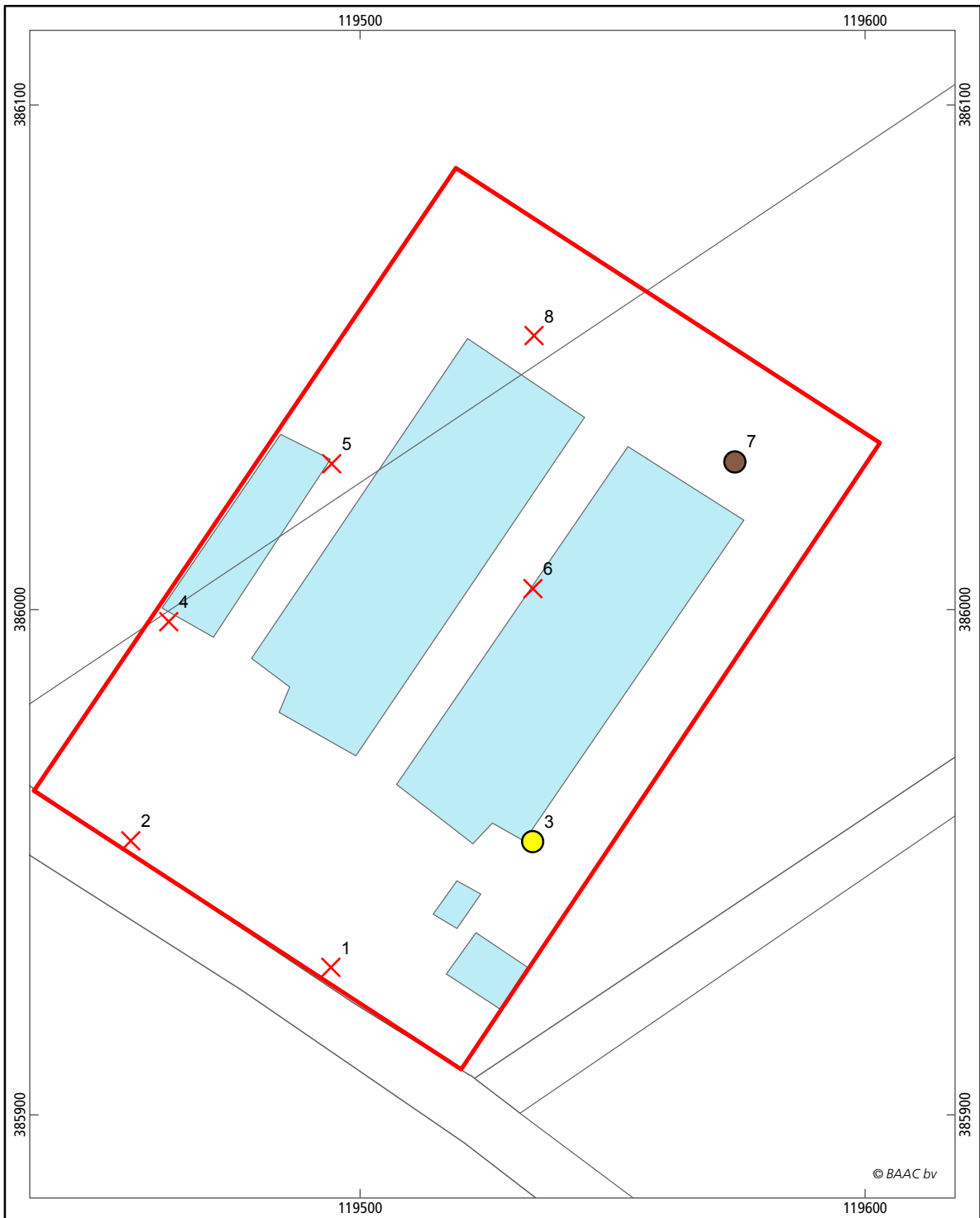
Indicatieve waarden (IKAW)

- hoge indicatieve waarde
- middelhoge indicatieve waarde
- lage indicatieve waarde
- bebouwing
- water



Bijlage 3







Boorpuntenkaart



Plangebied Hondseind-Noord te Baarle-Nassau
 boorpuntenkaart

boorpunten

Intactheid bodemprofiel

-  Diep verstoord
-  Afgetopt (A-C-profiel)
-  Intact (plaggendek)
-  plangebied
-  Topografie
-  Toekomstige gebouwen



0 50 m

Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

boring: 10461-1

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.494, Y: 385.929, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Baarle-Nassau, plaatsnaam: Baarle-Nassau, opdrachtgever: Van Dun advies bv, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 10461-2**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.455, Y: 385.954, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Baarle-Nassau, plaatsnaam: Baarle-Nassau, opdrachtgever: Van Dun advies bv, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 10461-3**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.534, Y: 385.954, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Baarle-Nassau, plaatsnaam: Baarle-Nassau, opdrachtgever: Van Dun advies bv, uitvoerder: BAAC bv



boring: 10461-4

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.462, Y: 385.998, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Baarle-Nassau, plaatsnaam: Baarle-Nassau, opdrachtgever: Van Dun advies bv, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 10461-5**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.494, Y: 386.029, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Baarle-Nassau, plaatsnaam: Baarle-Nassau, opdrachtgever: Van Dun advies bv, uitvoerder: BAAC bv

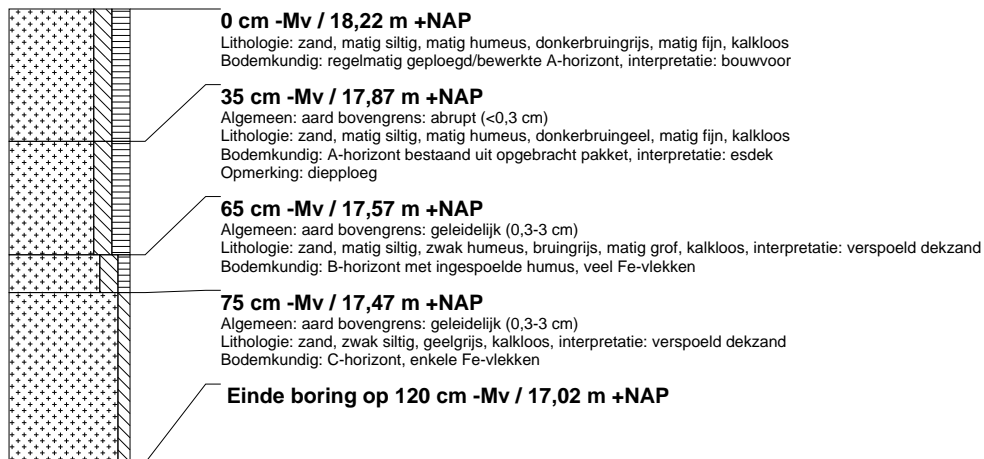
**boring: 10461-6**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.534, Y: 386.004, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Baarle-Nassau, plaatsnaam: Baarle-Nassau, opdrachtgever: Van Dun advies bv, uitvoerder: BAAC bv



boring: 10461-7

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.574, Y: 386.029, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Baarle-Nassau, plaatsnaam: Baarle-Nassau, opdrachtgever: Van Dun advies bv, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 10461-8**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.535, Y: 386.054, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Baarle-Nassau, plaatsnaam: Baarle-Nassau, opdrachtgever: Van Dun advies bv, uitvoerder: BAAC bv

