

## BAARLE-NASSAU

### PLANGEBIED HONDSEIND-ZUID

Bureauonderzoek en  
inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

BAAC rapport V-10.0462

maart 2012



**BAARLE-NASSAU**

**PLANGEBIED HONDSEIND-ZUID**

Bureauonderzoek en  
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-10.0462

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
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-10.0462
Veldmedewerkers	ir. F.R.P.M. Miedema
Vondstdeterminatie	nvt
Oprachtgever	Van Dun Advies B.V. Contactpersoon : K.van Groenestijn Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten 013-5199458
Bevoegde overheid	Gemeente Baarle-Nassau
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regio West-Brabant Mevr. drs. L. Weterings-Korthorst Postbus 503, 4870 AM Etten-leur 076 5027229 <a href="mailto:leonie.weterings@west-breda.eu">leonie.weterings@west-breda.eu</a>
Beheer documentatie	BAAC bv
Beheer vondstmateriaal	Provinciaal Depot Bodenvondsten 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. 307
Kaartblad	50D
Oppervlakte	2,5 ha
RD-coördinaten	119345 / 386017 119549 / 385878 119417 / 385798 119285 / 385922
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 44586 Onderzoeksnummer 34756 AMK-terrein nvt Waarnemingnummer(s) nvt Vondstmeldingsnummer(s) nvt Periode(s) Late middeleeuwen tot nieuwe tijd



# Inhoudsopgave

<b>Administratieve gegevens</b>	<b>3</b>
<b>Inhoudsopgave</b>	<b>5</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
<b>2 Bureauonderzoek</b>	<b>13</b>
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
<b>3 Inventariserend Veldonderzoek</b>	<b>23</b>
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	26
3.4 Archeologische interpretatie	26
<b>4 Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>27</b>
4.1 Conclusie	27
4.2 Aanbevelingen	28
<b>Geraadpleegde bronnen</b>	<b>29</b>
<b>Begrippenlijst</b>	<b>31</b>
<b>Afkortingen</b>	<b>31</b>
<b>Verklarende woordenlijst</b>	<b>31</b>
<b>Bijlagen</b>	
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 lage tot 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) in een groot deel van het plangebied verstoord is. Alleen ter hoogte van boring 13 t/m 15 kunnen archeologische resten uit de steentijd niet geheel uitgesloten worden.

In latere perioden was het gebied zo nat dat veenvorming mogelijk was.

Archeologische resten uit latere perioden worden daarom op basis van het booronderzoek niet meer verwacht.

BAAC adviseert op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek een karterend booronderzoek dat geschikt is voor het opsporen van steentijd vindplaatsen en voor het gebied rond boring 13 t/m 15 (4.500 m<sup>2</sup>; bijlage 3).

Voor het overige deel van het plangebied wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.





# 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-Zuid 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 2,5 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 Aanpak<sup>1</sup> 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 3.2<sup>2</sup>, het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke plan van aanpak.<sup>3</sup>

---

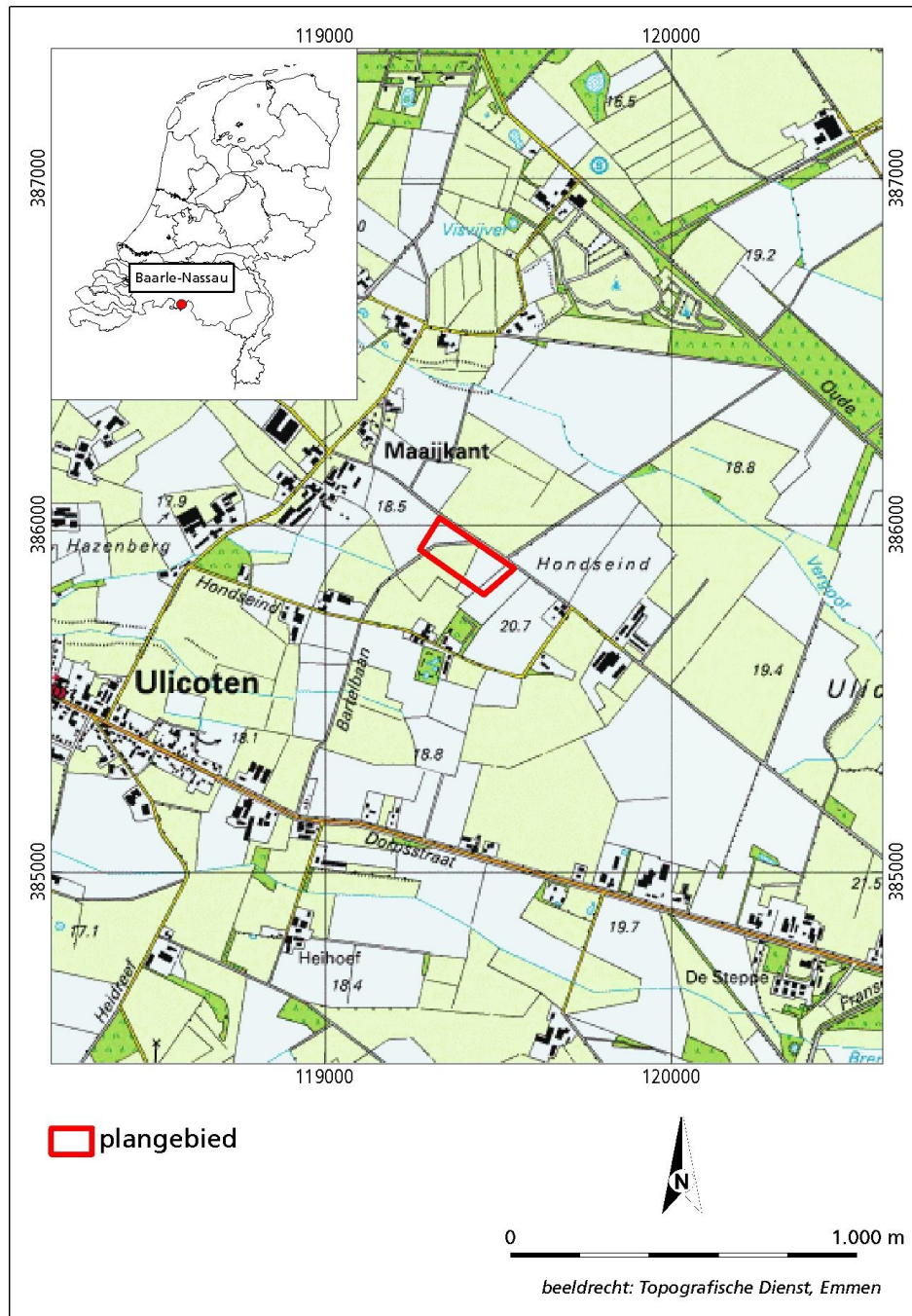
<sup>1</sup> De Boer, De Bondt 2010.

<sup>2</sup> SIKB 2010.

<sup>3</sup> 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 noorden begrensd door de Hondseindse weg en in de overige richtingen door weide en akkerpercelen. De oppervlakte bedraagt ca. 2,5 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



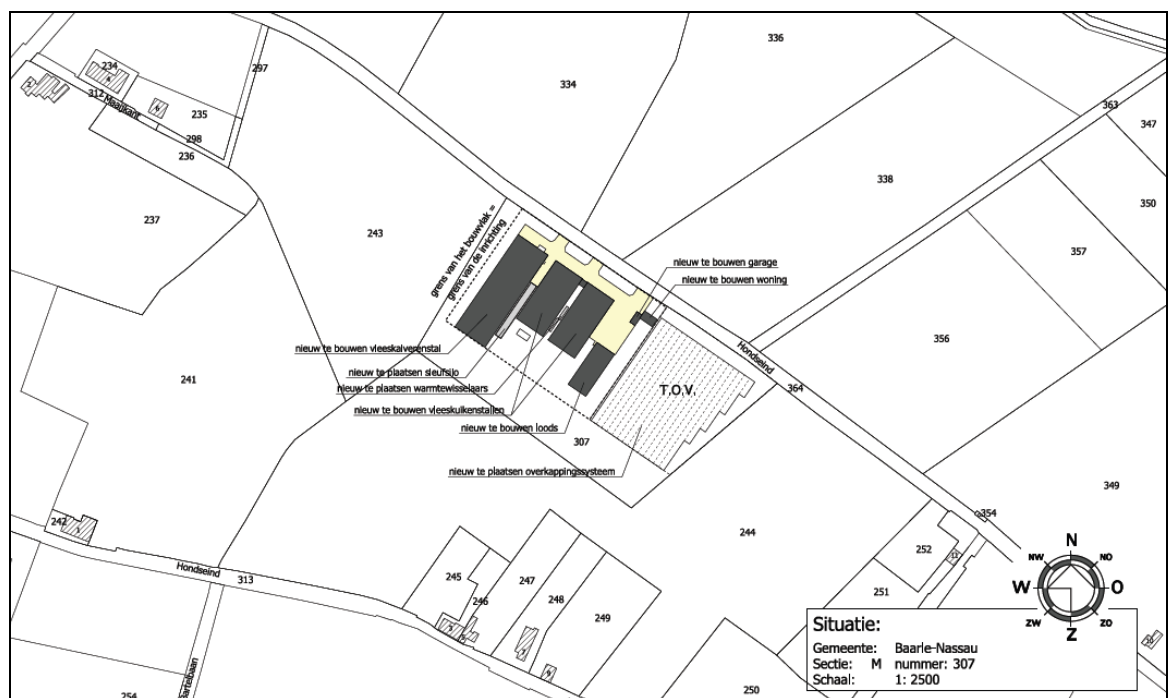
**Figuur 1.1** Ligging van het plangebied ten zuiden van de zandweg Hondseind bij het buurtschap Maaijkant en het dorpje Ulicoten in de gemeente Baarle-Nassau.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> ANWB 2004.

Het huidige landgebruik binnen het plangebied (2011) bestaat uit een akker (fig. 1.2).



**Figuur 1.2** Ligging van het plangebied met blauwe omkadering op een recente satellietfoto.<sup>5</sup>



**Figuur 1.3** De toekomstige inrichting van het plangebied.<sup>6</sup>

In de toekomstige situatie wordt in het plangebied drie grote nieuwe kalverenstallen, toegangswegen, een loods en een woonhuis gebouwd (fig. 1.3). Eén stal wordt aangelegd met een put van 275 m<sup>2</sup>, waarbij de bodem tot 2,5 m beneden maaiveld

<sup>5</sup> GoogleMaps 2011.

<sup>6</sup> Van Dun Advies 2009.

vergraven wordt. De overige twee stallen worden aangelegd zonder put, waarbij de bodemverstoring ter plaatse van de spanten circa 80 cm beneden maaiveld bedraagt. De loods en het woonhuis worden niet onderkelderd. Ter plaatse van de aan te leggen erfverharding en beplanting zal de bodemverstoring tot circa 40 cm beneden maaiveld reiken.

## 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 waardenkaart<sup>7</sup> is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.<sup>8</sup>

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.<sup>9</sup> 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*<sup>10</sup> 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 honderduizenden jaren). Er is derhalve sprake van een groot tijdschaat. Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen jaar tot 10.000 jaar BP) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijstijden), 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 verstuivingen, waarbij het oudere oppervlak bedekt raakte. Deze afzettingen worden dekzanden genoemd<sup>11</sup> en worden

<sup>7</sup> Provincie Noord-Brabant 2010.

<sup>8</sup> Gemeente Baarle Nassau 2009.

<sup>9</sup> Berendsen 2008b.

<sup>10</sup> De Mulder et al, 2003.

<sup>11</sup> Stiboka 1964.

gerekend tot de *Formatie van Boxtel*.<sup>12</sup> 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 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.<sup>13</sup>

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 -verslechtering op, waarbij wisselend bodemvorming en verstuiving plaatsvindt. De dekzanden uit deze periode worden '*jonge dekzanden*' genoemd en liggen in en rondom het onderzoeksgebied aan het oppervlak.<sup>14</sup> 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 grootste en centrale deel van het plangebied ligt geomorfologisch gezien in een dalvormige laagte 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 3L12a<sup>15</sup>). Het dekzand behoort tot de *Formatie van Boxtel*.<sup>16</sup> Aan de uiterste westelijke en oostelijke zijde bevinden zich de iets hogere dekzand welvingen van het dal. 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.

---

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

<sup>13</sup> Frechen en Van den Berg 2001.

<sup>14</sup> Berendsen 2008b.

<sup>15</sup> RGD/Stiboka 1981.

<sup>16</sup> 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.<sup>17</sup> In het zuidwesten bevindt zich het dorpje Ulicoten. Het centrale deel van het plangebied ligt in een dalvormige laagte (2R2). De overige delen bestaan uit terrasswelingen (code 3L12a) bedekt met dekzand. Ten zuidoosten ligt een dekzandrug (geel, code 3K14). Het plangebied is globaal aangegeven binnen het blauwe kader. Ten noordoosten bevindt zich het beekdal van de Vergoor.

### Hoogten

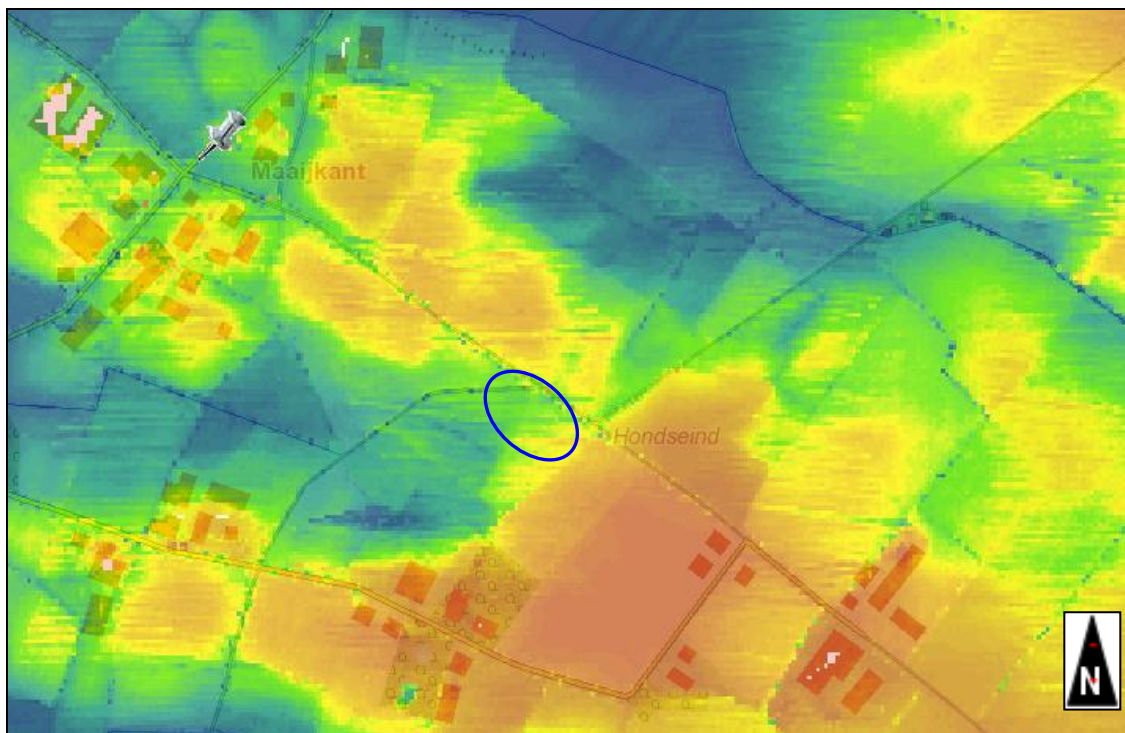
Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland<sup>18</sup> variëren de hoogtes binnen het plangebied (dalvormige laagte) behoorlijk met maximaal 75 cm (fig. 2.2). Het oostelijke deel van het plangebied heeft hoogten tussen de 18,74 m +NAP (gele zones) en de 18,5 m +NAP (gele zones). Het brede en natte centrale deel van het plangebied (lichtgroene zones) met de dalvormige laagte heeft de laagste hoogten. De hoogten bedragen hier 17,97 m +NAP tot 18,2 m +NAP. Het meest westelijke deel van het plangebied heeft hoogten rond de 18,3 m +NAP.

De zuidoostelijke dekzandrug buiten het plangebied heeft een hoogte van rond de 20,3 m +NAP (fig. 2.2, roodgele kleuren). De lagere zuidelijke dalvormige laagten (blauwe delen) hebben hoogten rond de 17 m +NAP.

<sup>17</sup> Stiboka & RGD 1981.

<sup>18</sup> AHN 2010.





**Figuur 2.2** De ligging van het plangebied Hondseind-Noord in het buitengebied van Baarle-Nassau op de hoogtekarte van Nederland. Het plangebied is globaal aangegeven binnen het blauwe kader en heeft een wisselende hoogten tussen 17,97 m +NAP tot 18,74 m +NAP. Ten noordoosten bevindt zich het lagere deel (blauw) van het beekdal van de Vergoor. Het plangebied maakt grotendeels 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 afgebeeld<sup>19</sup>) ligt het plangebied op twee typen gronden.

- Het grootste westelijke en centrale deel van het plangebied bestaat uit een laarpodzolgrond (code cHn23) gevormd in lemig fijn zand met grondwatertrap V.
- De gemiddelde hoogste grondwaterstand (code V) ligt < 40 cm – mv; de gemiddelde laagste grondwaterstand >120 cm –mv.
- Het iets hogere, smalle oostelijke deel van het plangebied bestaat uit een enkeerdgrond gevormd in lemig fijn zand (zEZ23).

**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 meestal gelegen in de lagere delen van het

<sup>19</sup> Stiboka 1984.

dekzandlandschap met vrij hoge grondwaterstanden. De ondergrond is meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur (C-horizont).

### **Enkeerdgronden**

De bruine en zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggende of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven. De *zwarte enkeerdgronden* (zEZ) hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen en langs stuwwallen in het Pleistocene dekzandgebied. In het oostelijke dekzandgebied kunnen vlakbij oude boerderijen of hoeven ook individuele percelen zijn opgehoogd, de zogenaamde 'eenmansessen'. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen. Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is.

## 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.<sup>20</sup> Verder is contact gezocht met de lokale Heemkundekring *Amalia van Solms* te Baarle Hertog. Dit heeft geen aanvullende informatie voor het plangebied opgeleverd.<sup>21</sup>

### **Ulicoten (gemeente Baarle-Nassau)**

Zevenhonderd meter ten zuidwesten van het plangebied ligt het dorpje *Ulicoten*. Ulicoten is gelegen op een smalle dekzandrug, zich uitstreckende 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.<sup>22 23</sup> Volgens de heemkundekring van Poppel stamt de eerste vermelding van het dorpje uit 1340 na Chr. De naam is een samenvoeging van *cote*

<sup>20</sup> Brabants Historisch Informatie Centrum 2010.

<sup>21</sup> Amalia van Solms 2011.

<sup>22</sup> Van Berkel & Samplonius 2006.

<sup>23</sup> Van Oirschot et al, 1990.

(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 krijgt rond 1444 na Chr. een kapel.<sup>24</sup>

### Plangebied

Het plangebied maakte twee eeuwen geleden deel uit van heide en weidepercelen die grenzen aan de grote voormalige *Ulicootsche heide*. Mogelijk dat het plangebied daarvoor geheel deel uitmaakte van deze heide. Dit noordelijke heidegebied is in het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw geheel ontgonnen en maakt tegenwoordig deel uit van een akker en weidecomplex met verspreide boerderijen.

De oudste geraadpleegde kaart van het plangebied is de kadastrale minuut van de gemeente Baarle Nassau (sectie B, blad 03) uit 1811-1832 (figuur 2.3<sup>25</sup>). De kaart laat zien dat het plangebied ten zuiden van de *Maaikantsche straat* lag. Tweehonderd meter ten oosten lag de boerderij *t Hondse Eind*. Het plangebied maakte deel uit van vier percelen met de nummers 509, 510, 511 en 512. Het zuidoostelijke perceel 511 was een weiland en op perceel 512 stond een *Mastbosch* (bosje voor palen). De westelijke gelegen percelen bestonden uit heidepercelen. In het noordwestelijke deel werden de heidepercelen binnen het plangebied doorsneden door een onverhard veldweggetje. Ten noordoosten lag de grote *Ulicootsche heide*. Het plangebied en directe omgeving was destijds niet bebouwd.



**Figuur 2.3** De ligging van het plangebied op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 (Watwaswaar, 2010). Het plangebied maakte deel uit van een enkele heide- en weidepercelen met de nummers: 509, 510, 511 en 512. Ten noordoosten bevinden zich de *Ulicootsche heide*. Het plangebied is weergegeven met een blauwe contour. De pijl wijst naar het noorden.

<sup>24</sup> Brabants Historisch Informatie Centrum 2010.

<sup>25</sup> Watwaswaar 2011.

Een uitsnede van het Bonneblad (figuur 2.4 <sup>26</sup>) toont dat rond het jaar 1900 de heide- en bospercelen binnen het plangebied ontgonnen zijn voor landbouw. Het plangebied bestaat uit van een met een heg omzoomde weide (lichtgroen) en twee kleine akkerpercelen (wit). Ten noordoosten lag het grote heidecomplex (rode stippen) van de *Ulicootsche heide*. Ten noorden van het plangebied lag de onverharde *Hondeindse weg* (zie fig. 2.4).



**Figuur 2.4** De ligging van het plangebied op een uitsnede uit het Bonneblad uit 1900.<sup>27</sup> Afgebeeld zijn met een blauw kader het huidige plangebied. Het onbebouwde plangebied ligt in een deels omheinde weide ten zuiden van een heidecomplex genaamd de *Ulicootsche heide* (rood) bij boerderij Hondseind (rode blokken). 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 KICH <sup>28</sup> 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<sup>ste</sup> 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 II <sup>29</sup> van de RCE (Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed) geen archeologisch monumenten of waarnemingen van archeologische vondsten (bijlage 2). Rond het plangebied bevinden zich in een straal van 500 meter geen archeologische vondstmeldingen en waarnemingen (bijlage 2).

<sup>26</sup> Watwaswaar 2011.

<sup>27</sup> Archis-II 2011.

<sup>28</sup> KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) 2011.

<sup>29</sup> Archis-II 2011.

Wel bevindt zich op 250 m ten noordwesten een vondstmelding (132048) uit een veldkartering van een fragment keramiek uit de late middeleeuwen (bijlage 2).<sup>30</sup> Het betreft hier een losse vondst op een hoger deel van het landschap (dekzandrug). Op circa 600 m ten noordoosten van het plangebied zijn vuursteenvondsten welke gedateerd zijn in de periode midden paleolithicum tot en met mesolithicum aangetroffen.<sup>31</sup> Ook deze bevinden zich op een hoger gelegen deel van het landschap (dekzandrug).

### 2.3.4 Verstoringen

De bodemkaart<sup>32</sup> geeft in het plangebied geen verstoringen aan. Op de hoogtekaart<sup>33</sup> zijn geen aanwijzingen voor een onnatuurlijk reliëf binnen het plangebied aangetroffen. Op basis van het vroegere gebruik als landbouwgrond van de percelen 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.<sup>34</sup> 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 2<sup>35</sup>). Er is een gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.<sup>36</sup> Op deze kaart (niet afgebeeld) heeft het grootste centrale deel van het plangebied een **lage** verwachtingswaarde gekregen (voor jagers/verzamelaars en landbouwers) en het iets hogere zuidoostelijke deel en een noordwestelijke puntje van het plangebied een **lage** verwachting voor jagers/verzamelaars en een **middelhoge** verwachting voor landbouwers.

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 dekzandwelingen en ruggen in het dekzandlandschap relatief droog gelegen. Vuursteen vindplaatsen zoals jachtkampen uit de steentijd worden veelal op de hogere

<sup>30</sup> Later opgewerkt tot waarnemingsnummer 430873.

<sup>31</sup> Waarnemingsnummer 409434 en 413789.

<sup>32</sup> Stiboka 1983.

<sup>33</sup> AHN 2011.

<sup>34</sup> Provincie Noord-Brabant 2011.

<sup>35</sup> Archis II 2011.

<sup>36</sup> Gemeente Baarle-Nassau 2009.

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 **laag tot 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.

#### 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 hoogtekkaart minder aannemelijk aangezien die vooral te verwachten zijn op de iets hogere delen van de dekzandwelvingen bij het beekdal. In een straal van meer dan 500 m van het plangebied zijn geen nederzettingsterrein uit deze perioden bekend.

#### 2.4.3 Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

Omdat de gronden met laarpodzol- en enkeerdgronden vaak zijn gevormd in de nieuwe tijd, en bekende middeleeuwse 14<sup>de</sup> eeuwse nederzettingen zoals *Ulicoten* niet dicht nabij liggen, is de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de middeleeuwen of nieuwe tijd voor het plangebied **laag tot middelhoog**. Indien het hogere uiterst oostelijke deel van het plangebied bestaat uit een enkeergrond, dan heeft het plangebied hier een **middelhoge** verwachting. De tweehonderd meter oostelijk liggende hoeve *'t Hondseind* stamt uit de 19<sup>de</sup> eeuw of is iets ouder. Uit de studie van oude kaarten bleek dat de helft van het plangebied rond 1832 na Chr. uit heide- en bospercelen bestond. Rond 1900 is het gehele plangebied geheel ontgonnen voor de landbouw (zie §2.3.1). Volgens het bouwhistorische onderzoek hebben er geen gebouwen in het plangebied gestaan (§2.3.2). Archeologische waarnemingen bevinden zich niet binnen 500 meter rond het plangebied (zie §2.3.3). Wel bevindt zich op 250 m ten noordwesten een vondstmelding uit een veldkartering van een fragment keramiek uit de late middeleeuwen. (bijlage 2). Het betreft hier een losse vondst op een hoger deel van het landschap (dekzandrug).

#### 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.

**Enkeerdgronden**

Omdat de enkeerdgronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 15<sup>e</sup> eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de Middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Eventueel mestardewerk uit de Middeleeuwen en uit recentere periode is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.

## 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 en gemeentelijke 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 zestien 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 <sup>37</sup> 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). 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 lithologisch<sup>38</sup> en bodemkundig<sup>39</sup> 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 staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 4.

---

<sup>37</sup> AHN 2011.

<sup>38</sup> Nederlands Centrum van Normalisatie 1989.

<sup>39</sup> De Bakker & Schelling 1989.



## 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 zuiden 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 noordelijke deel van het plangebied langs het zandpad *Hondseind*. Ter weerszijden bevindt zich een watervoerende sloot. In deze sloot monden enkele drainagebuizen uit. Deze drainagebuizen duiden op langdurige wateroverlast binnen het lage centrale plangebied. Tijdens het booronderzoek bleek dat het grootste en centrale deel van de akker in het plangebied (figuur 3.1) zeer nat was. In het veld is 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 (roodbakend geglaazuurd en pijpenkopje) 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

Dertien van de zestien boringen vertoonden een verstoord bodemprofiel. In zeven van de zestien boringen zijn geheel verstoorde bodemprofielen aangetroffen (bijlage 3 en 5). Ter plekke van vijf boringen is de oorspronkelijke bodem afgetopt tot in de C-horizont, slechts drie zuidelijke boringen toonden een deels intact bodemprofiel. De plaatselijk aanwezige leem en veen wijzen op natte omstandigheden. Waarschijnlijk is door de stijging van de grondwaterspiegel in de loop van het midden tot laat Holoceen veen gaan groeien in deze depressie van het dekzandlandschap. Het dekzand behoort zeer waarschijnlijk tot het *laagpakket van Singraven* van de *Formatie van Boxel* (beekafzettingen).

De top van het verspoelde dekzand bevindt zich in het centraal gelegen laagste deel van het terrein zich op een hoogte van circa 17,5 m boven NAP. In het oostelijke deel van het plangebied is het verspoelde dekzand het hoogstgelegen namelijk rond 18,2 m

boven NAP. Ter plekke van de westelijke boringen bevindt het verspoelde dekzand zich op circa 17,9 m boven NAP.

Qua intactheid van de bodemopbouw en dekzandhoogten valt het plangebied te verdelen in twee zones:

#### **De verstoorde bodemzone**

Ter plekke van acht van de zestien boringen is de oorspronkelijke bodem tot op een diepte van 55 cm – mv verstoord (boornummers: 3 – 9, 12). De verstoring reikt tot tenminste 20 cm in de C-horizont. Het bodemprofiel bestaat uit een 35 cm dikke bouwvoor. Deze bestaat uit matig siltig, matig humeus, matig fijn, donkerbruingrijs zand (Ap-horizont). Onder de bouwvoor ter plekke van de boornummers: 3 t/m 9, 12, bevindt zich een circa 10 tot 20 cm dikke, matig siltig, matig humeus, gevlekte, donkerbruingrijs, verstoord humeus zanddek (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 negen bevindt zich een 80 cm diepe slootvulling.

Ter plekke van vijf boringen (boornummers: 1, 2, 10, 11 en 16) is sprake van een tot in de C-horizont afgetopt bodemprofiel. De bouwvoor gaat hier abrupt over in de afgetopte C-horizont. De C-horizont bestaat uit matig siltig, lichtgeelgrijs, slecht gesorteerd, matig fijn tot matig grof, kalkloos, verspoeld dekzand met enkele ijzervlekken. In boring 10 is op 45 cm beneden maaiveld een 10 cm dikke sterk zandige leemlaag aangetroffen.

#### **De zuidelijke, deels intacte, venige, opgevulde dekzanddepressie.**

De drie zuidelijke boringen (boringen 13 t/m 15; bijlage 3) bevinden zich in een lager gelegen deel van de dalvormige laagte. Het betreft een met dun plaggendek opgevulde, venige en lemige, verspoelde dekzandlaagte.

Het bodemprofiel bestaat uit een 30 cm dikke bouwvoor. Deze bestaat uit zwak siltig, matig humeus, matig fijn, donkerbruingrijs zand (Ap-horizont). Onder de bouwvoor bevindt zich een circa 10 cm dik, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs plaggendek (Aa-horizont). Onder dit dunne plaggendek bevindt zich ter plekke van de boringen 13 en 14, een begraven, natuurlijke veenlaag (Ahb-horizont). Deze gebioturbeerde laag is 10 cm dik (boring 13 en 14) en bestaat uit sterk zandig, zwartbruin veraard veen. Bij boring 14 is onder het veen een 20 cm dikke, sterk zandige, kalkloze, donkergele leemlaag met veel ijzervlekken aanwezig. Deze laag is geïnterpreteerd als B-horizont. In boring 13 en 15 is ook een B-horizont aangetroffen. Deze is respectievelijk 20 en 10 cm dik. In boring 13 is de B-horizont direct onder de veenlaag aangetroffen. In boring 15 bevindt de B-horizont zich onder het plaggendek. De podzol A- en E- horizont zijn ter hoogte van boring 15 afgetopt of volledig vermengd met het plaggendek. De B-horizont gaat bij alle boringen geleidelijk over in de C-horizont. De C-horizont bestaat uit matig tot sterk siltig, geelgrijs, slecht gesorteerd, matig fijn tot matig grof, kalkloos, verspoeld dekzand met enkele ijzervlekken. De aangetroffen bodem is een laarpodzol vanwege het dunne plaggendek. De oorspronkelijke bodem betrof een moerige podzol.

#### **3.3.2 Bodemverstoringen**

Het oorspronkelijke bodemprofiel (laarpodzolen en enkeerdgronden) is in dertien van zestien boringen tot in de C-horizont verstoord aangetroffen. De oorzaak van de

diepere verstoringen is hoogstwaarschijnlijk diepploegen. De oorzaak van de afgetopte bodemprofielen zijn mogelijk egalisatiewerkzaamheden.

### 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

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek blijkt dat de omstandigheden binnen het laaggelegen plangebied door de grondwaterspiegel stijging in het Holoceen zo nat waren dat veenvorming mogelijk werd. Ook de aangetroffen leemlagen duiden op vochtige omstandigheden.

De aanwezige B-horizont onder de aangetroffen veenlagen duidt op drogere omstandigheden voorafgaand aan de veenvorming. Het terrein was, ondanks de lage ligging, mogelijk in de steentijd bewoonbaar. Archeologisch resten uit de periode paleolithicum-mesolithicum en eventueel neolithicum kunnen op basis van het uitgevoerde verkennende booronderzoek niet geheel uitgesloten worden.

Archeologische resten uit de steentijd worden direct onder het plaggendek of, indien aanwezig, onder het veen verwacht. Daar waar de bodem verstoord is tot in de C-horizont worden geen intacte archeologische resten uit de steentijd meer verwacht.

Alleen voor het gebied rond boring 13 t/m 15 (bijlage 3) blijft de verwachting op resten uit de steentijd laag en voor landbouwers middelhoog. Hierbij moet opgemerkt worden dat het pozolbodempromiel ter hoogte van boring 15 is afgetopt, waardoor de kans op intacte steentijdvindplaatsen hier klein is.

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 een groot deel van het terrein gediepploegd of verstoord tot in de C-horizont.

## 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 <sup>40</sup> 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 bodemkaart<sup>41</sup> geeft in het plangebied een laar- en enkeerbodem zonder verstoringen aan. Op de hoogtekartaar<sup>42</sup> 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.

**Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?**

Het plangebied heeft een **lage** tot **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.

**Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?**

Uit het verkennende booronderzoek blijkt dat de bodem in het grootste deel van het plangebied door diepploegen is geroerd tot in de C-horizont. Alleen ter hoogte van boring 13 t/m 15 is een restant van een podzolbodem 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 het uitgevoerde onderzoek kunnen eventuele vindplaatsen ter hoogte van boring 13 t/m 15 niet geheel uitgesloten worden. De specifieke verwachting op dergelijke vindplaatsen is hier **laag** tot **middelhoog** voor steentijdvindplaatsen en landbouwers vindplaatsen. Vervolgonderzoek is noodzakelijk om een dergelijke vindplaats uit te kunnen sluiten. Gezien de natte omstandigheden in latere perioden en de aangetroffen bodemverstoringen worden archeologische resten in de overige delen van het plangebied en uit latere perioden niet verwacht.

---

<sup>40</sup> Archis-II 2011.

<sup>41</sup> Stiboka 1984.

<sup>42</sup> AHN 2010.

## 4.2 Aanbevelingen

BAAC adviseert op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek een karterend booronderzoek dat geschikt is voor het opsporen van steentijd en landbouwers vindplaatsen voor het gebied rond boring 13 t/m 15 (4.500 m<sup>2</sup>; bijlage 3).

Voor het overige deel van het plangebied wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

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](http://www.AHN.nl).
- Amalia van Solms, 2011,** *Lokale heemkundevereniging Baarle en omstreken,* geraadpleegd via [www.info@amaliavansolms.org.nl](http://www.info@amaliavansolms.org.nl)

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

**Brabands Historisch Informatie Centrum, 2011**, *Historische informatie van Sint-Michielgestel, geraadpleegd via [www.BHIC.nl](http://www.BHIC.nl)*.

**Googlemaps, 2011**, Satelliet opnames huidige landschap, Online geraadpleegd via [www.googlemaps.nl](http://www.googlemaps.nl).

**KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH), 2011**, Informatiesite over monumenten, archeologische vindplaatsen, landschappen en landschapselementen, geraadpleegd via [www.kich.nl](http://www.kich.nl).

**Provincie Noord-Brabant, 2011**. Cultuurhistorische waardenkaart. Online geraadpleegd via [www.Brabant.esrinl.com.nl](http://www.Brabant.esrinl.com.nl).

**Watwaswaar, 2011**, Overzicht met digitale historische kaarten, Online geraadpleegd via: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

# Begrippenlijst

---

## Afkortingen

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

---

## Verklarende woordenlijst

<b>A-horizont</b>	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
<b>AC profiel</b>	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
<b>Afzetting</b>	Neerslag of bezinking van materiaal.
<b>Antropogeen</b>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
<b>Archeologie</b>	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.
<b>Booronderzoek</b>	karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
<b>BP</b>	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.
<b>C-horizont</b>	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.
<b>Dekzand</b>	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'
<b>Enkeerdgronden</b>	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.



---

<b>Esdek</b>	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.
<b>Horizont</b>	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
<b>Veldpodzol</b>	Humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond dunner dan 30 cm. Dergelijke gronden worden hoofdzakelijk aangetroffen in jonge ontginningsgebieden.
<b>Nederzetting (-sterrein)</b>	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
<b>Pleistoceen</b>	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.)
<b>Podzol</b>	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.
<b>Sediment</b>	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
<b>Stratigrafie</b>	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
<b>Vindplaats</b>	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)	Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie					
130.000						6	Formatie van Drente					
					Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	Holsteinien (warme periode)	6	Formatie van Urk		
370.000											Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo
410.000												
475.000	Cromerien (warme periode)											
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel						
2.600.000												

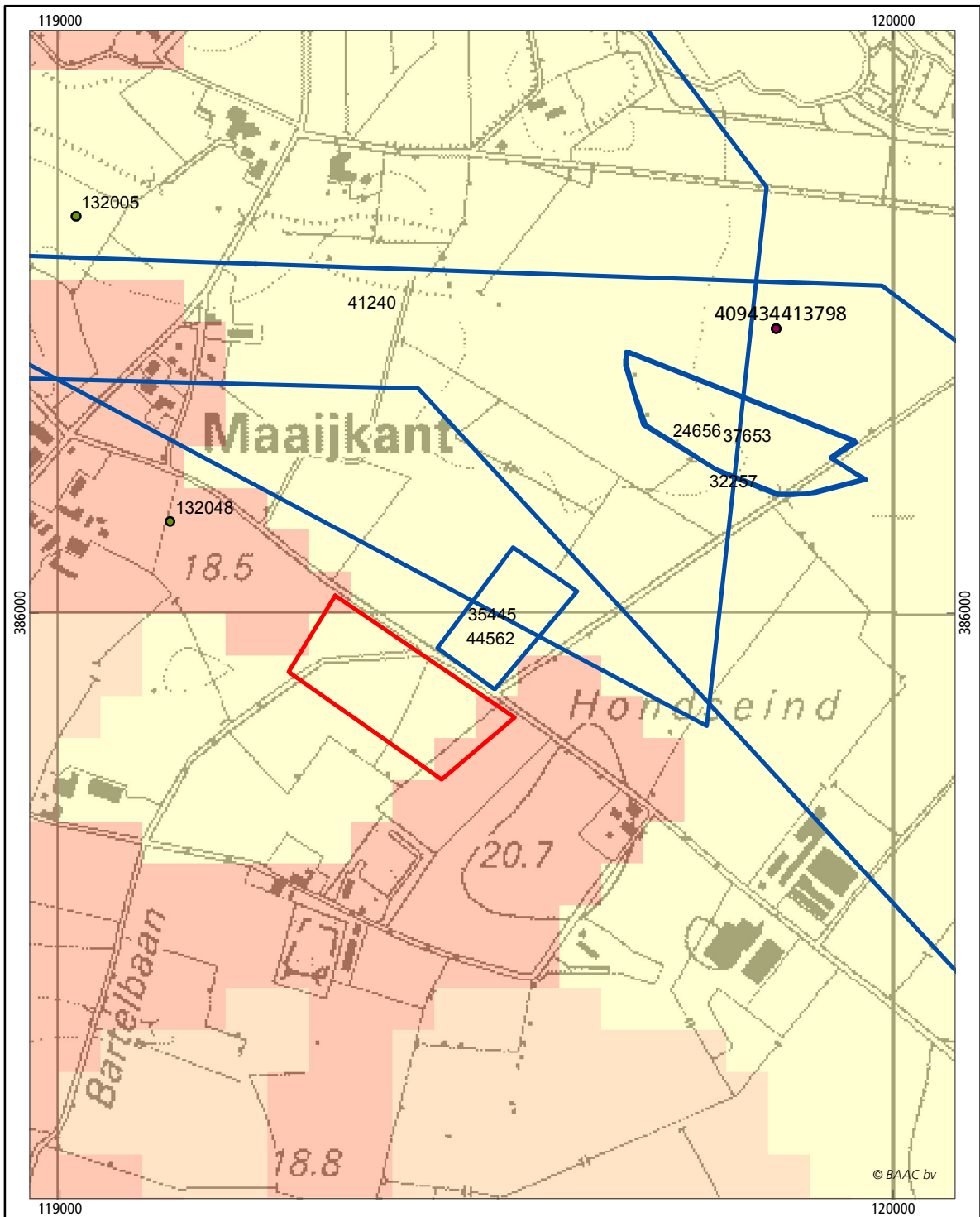
Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va		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

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

0 250 m



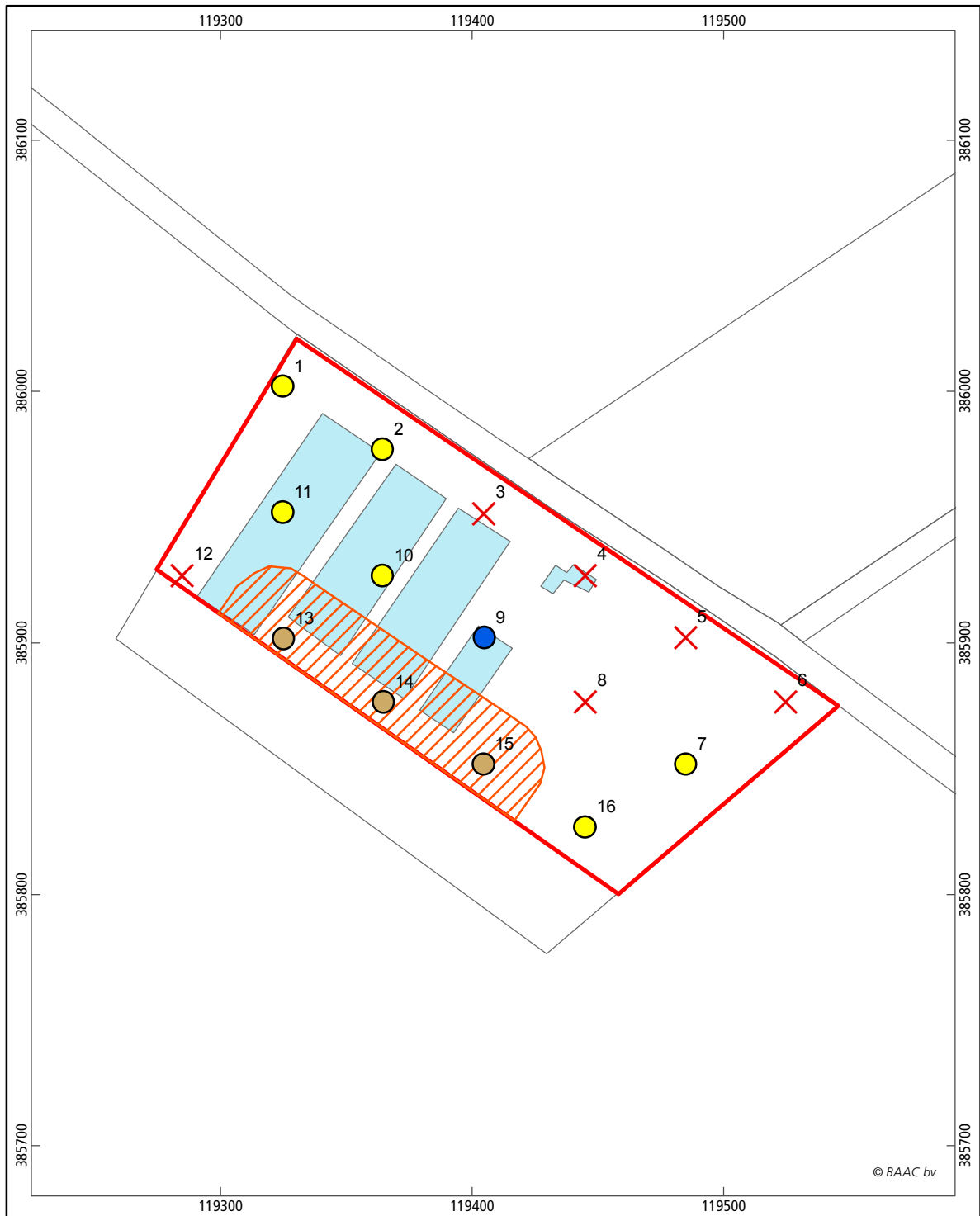




# Bijlage 3

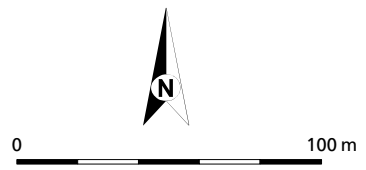
Boorpuntenkaart





**Plangebied Hondseind-Zuid te Baarle-Nassau**  
boorpuntenkaart

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| ✗ Diep verstoord         | ▨ vervolgonderzoek d.m.v. karterend booronderzoek dat geschikt is voor steentijd vindplaatsen |
| ● Afgetopt (A-C profiel) | ▭ plangebied  |
| ● Intact (laarpodzol)    | ▭ Toekomstige bebouwing   |
| ● Diepe slootvulling     | ▭ Topografie  |





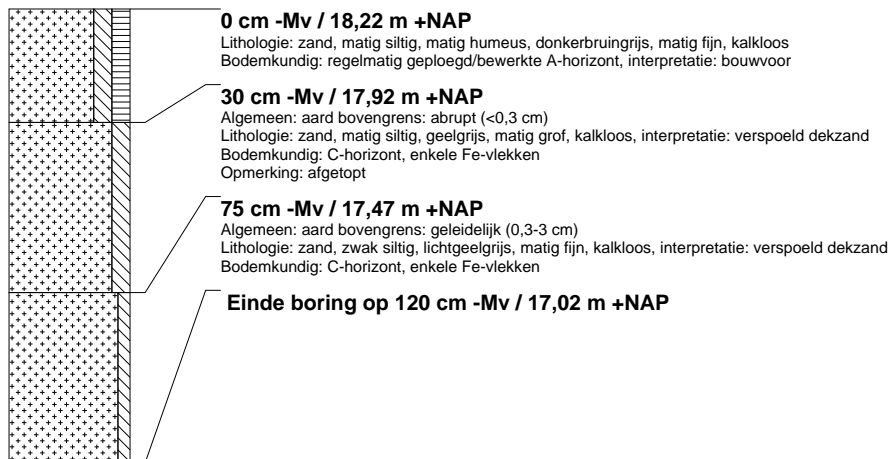
# Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

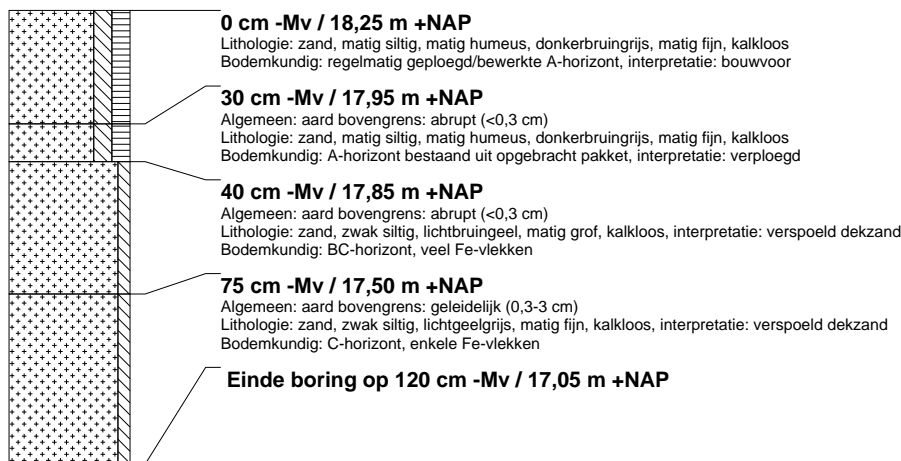


**boring: 10462-1**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.325, Y: 386.002, 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: 10462-2**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.365, Y: 385.977, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,25, 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: 10462-3**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.405, Y: 385.952, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,18, 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: 10462-4**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.445, Y: 385.927, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,00, 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: 10462-5**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.485, Y: 385.902, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,44, 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: 10462-6**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.525, Y: 385.877, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,74, 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: 10462-7**

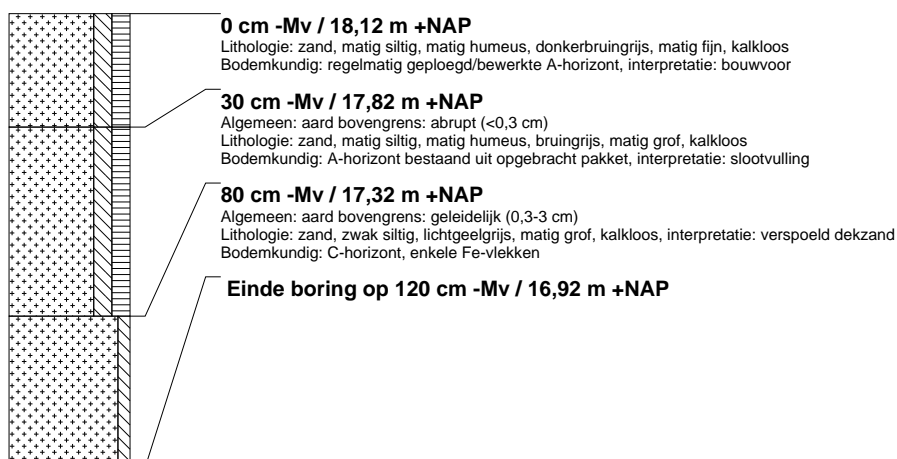
beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.485, Y: 385.852, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Baarle-Nassau, plaatsnaam: Baarle-Nassau, opdrachtgever: Van Dun advies bv, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 10462-8**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.445, Y: 385.877, 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: 10462-9**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.405, Y: 385.902, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,12, 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

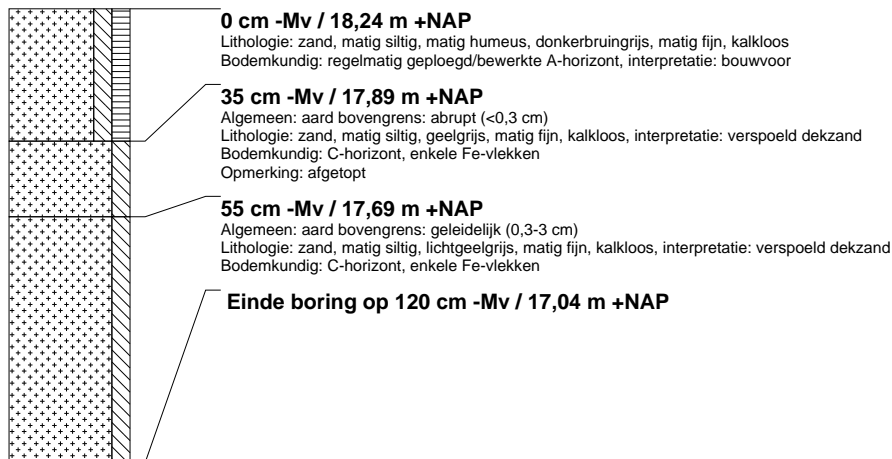


**boring: 10462-10**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.365, Y: 385.927, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,02, 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: 10462-11**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.325, Y: 385.952, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,24, 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

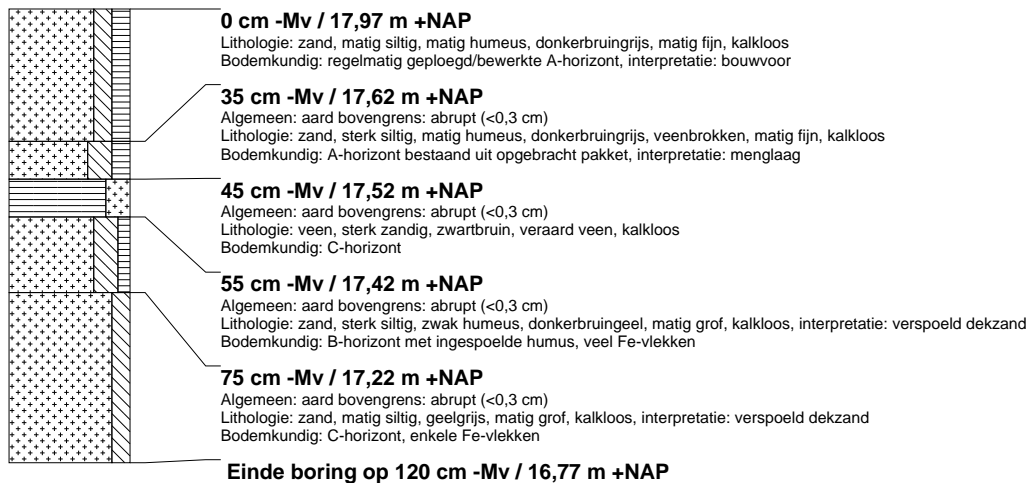
**boring: 10462-12**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.285, Y: 385.927, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,32, 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

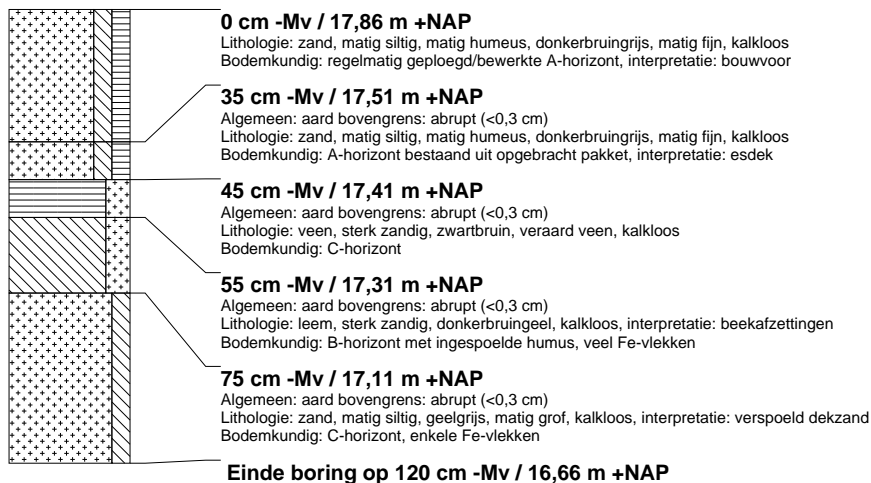


**boring: 10462-13**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.325, Y: 385.902, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 17,97, 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: 10462-14**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.365, Y: 385.876, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 17,86, 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: 10462-15**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.405, Y: 385.852, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,30, 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: 10462-16**

beschrijver: FM, datum: 25-1-2011, X: 119.445, Y: 385.827, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51D, hoogte: 18,52, 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

