

ArcheoPro Archeologisch rapport

Nr 983

ARCHIEF

De Heikant, Baarle-Nassau

Gemeente Baarle-Nassau

Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);

Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend
booronderzoek



B en W		Stad
GEM. BAARLE-NASSAU		
Ingek.	29 JUNI 2012	
No.	Afd.	
B.	S.	W.

20120104

Versie 21-10-2009

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus

Joep Orbons

Tom Deville

Oktober 2009

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 983

De Heikant, Baarle-Nassau Gemeente Baarle-Nassau Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Versie 21-10-2009

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden
als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon

Opdrachtgever: Pluimveehouderij Voeten, Heikant 12, 5111 PD Baarle-Nassau
Status: versie 21-10-2009

Projectcode : 09-186 De Heikant, Baarle-Nassau
Bestandsnaam : ArcheoPro, De Heikant, Baarle-Nassau, 2009 10 21
Opgesteld conform KNA 3.1
Archis onderzoeksmelding (CIS nummer): 37.159
Bevoegd gezag: Gemeente Baarle-Nassau
Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons en Tom Deville
Projectleider : Tom Deville
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons en Tom Deville
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door Souterrains, Partner of ArcheoPro
© Copyright 2008 Souterrains, Maastricht

Souterrains, Partner of ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585
Mobiel: 0(0-31) 6-15 071 366

BTW: NL.1575.24.541.B01
e-mail: j.orbons@souterrains.nl
www.souterrains.nl

Kamer van Koophandel Zuid Limburg: 14066883
ING-bank: 8980640
IBAN: NL77INGB0008980640BIC/ Swift: INGBNL2A

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens:.....	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode en bronnen	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	9
2.3 Referentieprofiel	14
2.4 Archeologie.....	14
2.5 Informatie amateurarcheologen	15
2.6 Historie.....	17
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	19
2.8 Onderzoeksstrategie	21
3 Veldonderzoek	23
3.1 Verrichte werkzaamheden	23
3.2 Resultaten oppervlaktekartering	23
3.3 Resultaten booronderzoek.....	23
4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)	28
Verklarende woordenlijst.....	29
Archeologische tijdschaal	29
Bronnen.....	29
Literatuur.....	30
Bijlage 1: Boorbeschrijving	31

Samenvatting

Op 23 september en 17 oktober is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Heikant te Baarle-Nassau.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor resten uit de overige perioden.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 15 boringen gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied tot op grote diepte verstoord is. De verwachte enkeerdgrond is in geen enkele boring aangetroffen. Ook van de onderliggende podzolgrond is geen enkel spoor aangetroffen.

Noch tijdens de oppervlaktekartering van het westelijke deelgebied als tijdens het booronderzoek van beide deelgebieden zijn er archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom wordt de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars, maar ook voor nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen naar laag bijgesteld.

De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Pluimveehouderij Voeten, Heikant 12, 5111 PD Baarle-Nassau
- Geplande ingrepen: Bestemmingsplanwijziging en bouw van een schuur. Uitgebreide beschrijving met ingreepdiepte bodem (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 23-09-2009 en 17-10-2009
- Archis onderzoeksmelding (CIS nummer): 37.159
- Opgesteld conform KNA 3.1, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Baarle-Nassau
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Baarle-Nassau
- Plaats: Baarle-Nassau
- Toponiem: De Heikant
- Globale ligging: Het plangebied ligt op circa 1,2 kilometer ten oosten van de bebouwde kom van Baarle-Nassau/Baarle-Hertog
- Hoekcoördinaat plangebied:
 - o 125.957 / 383.934
- Oppervlakte plangebied: 0,5 ha
- Eigendom: particulier
- Grondgebruik: Maïsveld
- Hoogteligging: $\pm 26,36$ m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

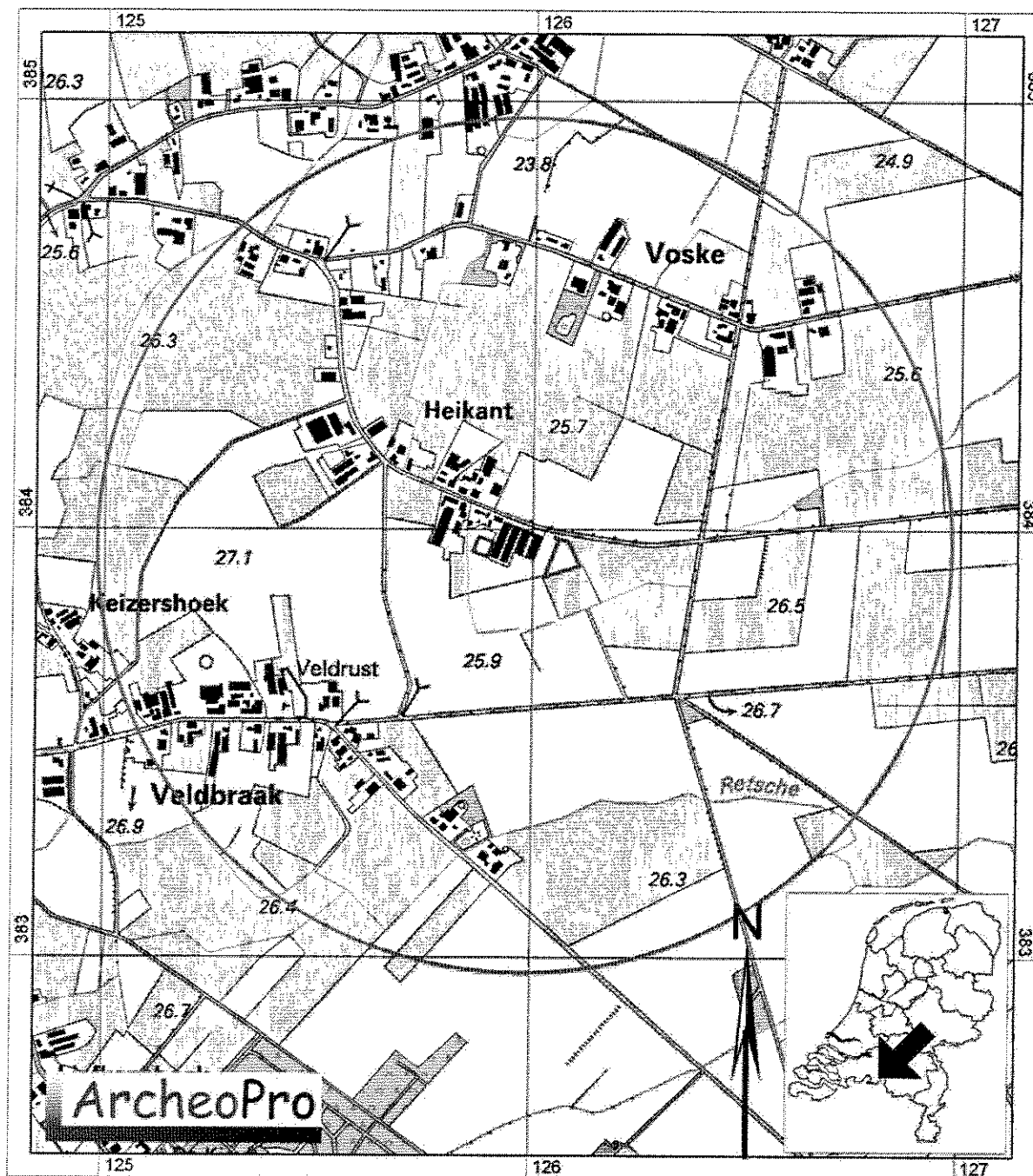
1.3 Onderzoek

Op 23 september en 17 oktober is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Heikant te Baarle-Nassau.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

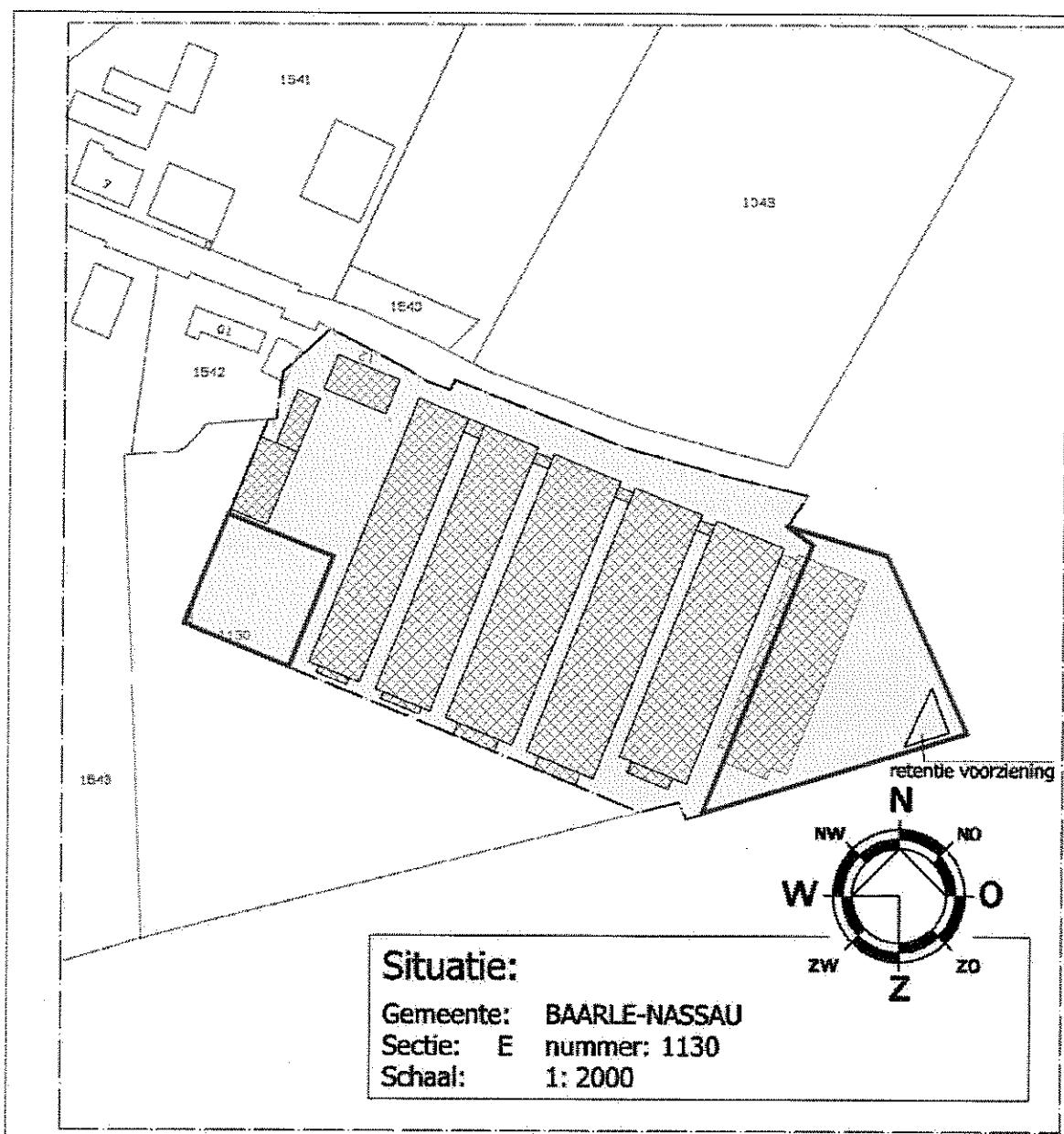
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en drs. T. Deville (KNA-archeoloog).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden (zie figuur 2). Binnen beide deelgebieden vindt een bestemmingsplanwijziging plaats naar aanleiding van de bouw van een pluimveestal in het oostelijke deelgebied. Deze stal zal circa 20 à 30 cm diep gefundeerd worden met enkele diepere puntfunderingen. De toekomstige bodemverstoring blijft hier derhalve vrijwel volledig beperkt tot de bouwvoor. In het westelijke deelgebied zijn nog geen bouwplannen bekend.



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouwplannen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland liggen in het plangebied oude rivierafzettingen in de ondergrond. Deze rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind dat is aangevoerd door de Rijn met de Maas als zijrivier. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. Een groot deel hiervan is door een verwilderd riviersysteem afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden).

Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 - 15.700 jaar geleden) was de ondergrond permanent bevroren en moest het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afstromen. Hierdoor werden fluvioperiglaciaal afzettingen gevormd en reeds bestaande dalen verder uitgesleten. Deze afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, lemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.

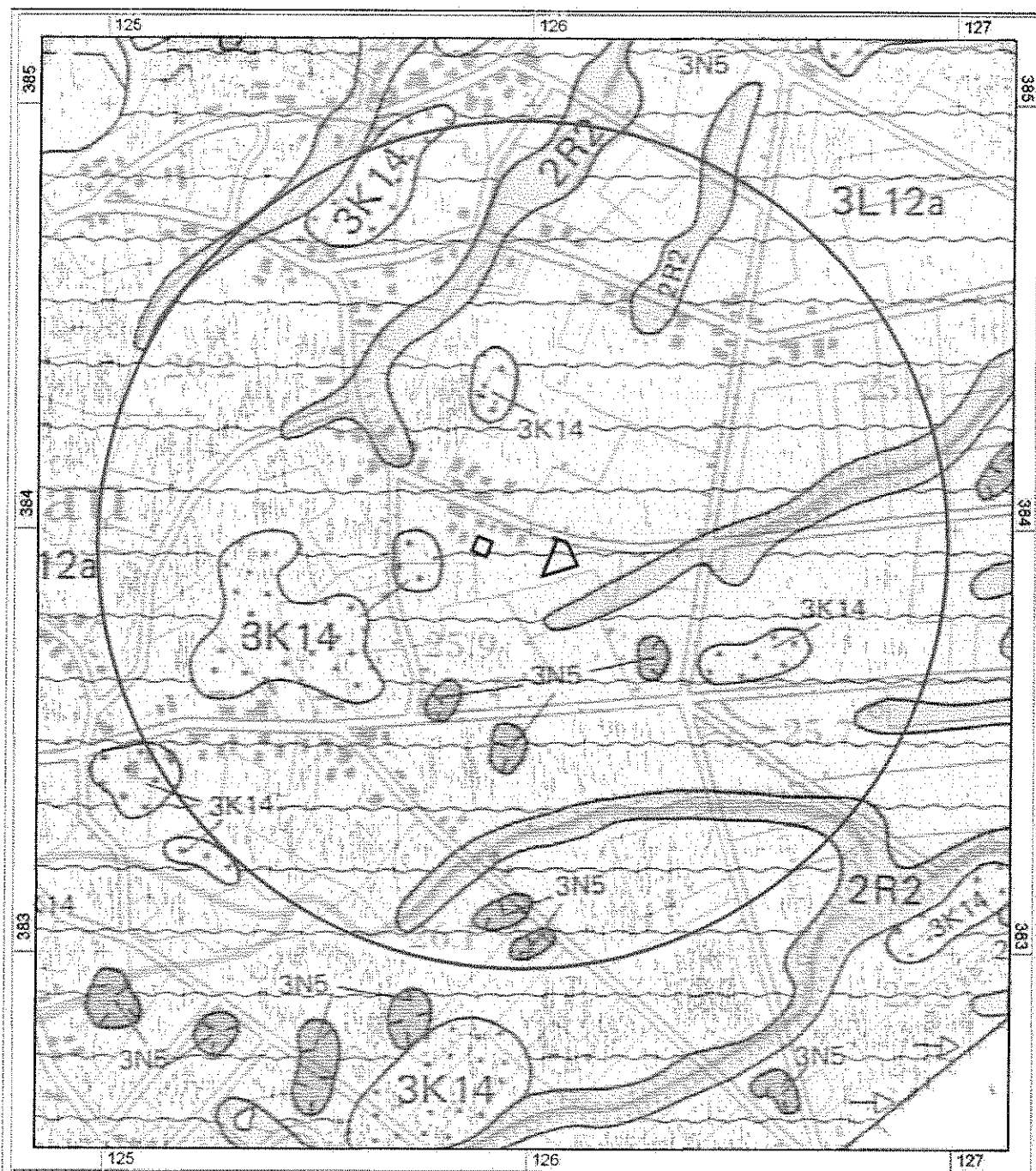
In de koudste en droogste periode van het Weichselien (het Laat-Pleniglaciaal en het Laat-Glaciaal (26.000 - 11.755 jaar geleden) kon op grote schaal verstuiwing optreden doordat de vegetatie nagenoeg verdwenen was. Hierdoor raakte de formatie van Sterksel bedekt met dekzand. Dit zand is kalkloos en fijnkorrelig, goed afgerond en arm aan grind. De afzettingen maken deel uit van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel.

Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een terrasafzettingsswelling (figuur 5, code 3L12). Deze terrasafzettingen vormen de hoger gelegen delen binnen het vlechtend rivierensysteem. Beken, zoals bijvoorbeeld de Retsche Loop in het zuiden en de Poppelsche Leij in het noordoosten, volgen de natuurlijke laagtes in het landschap (figuur 5, code 2R2), zoals de verlaten geulen van het vlechtend rivierensysteem. In deze dalvormige laagtes wordt geen veen verwacht. Verspreid over het landschap komen dekzandruggen voor (Figuur 5, code 3K14). Ten westen van het plangebied, op circa 200 m ligt een grote dekzandrug. Tenslotte komen verspreid enkele ovaalvormige depressies voor (Figuur 5, code 3N5).

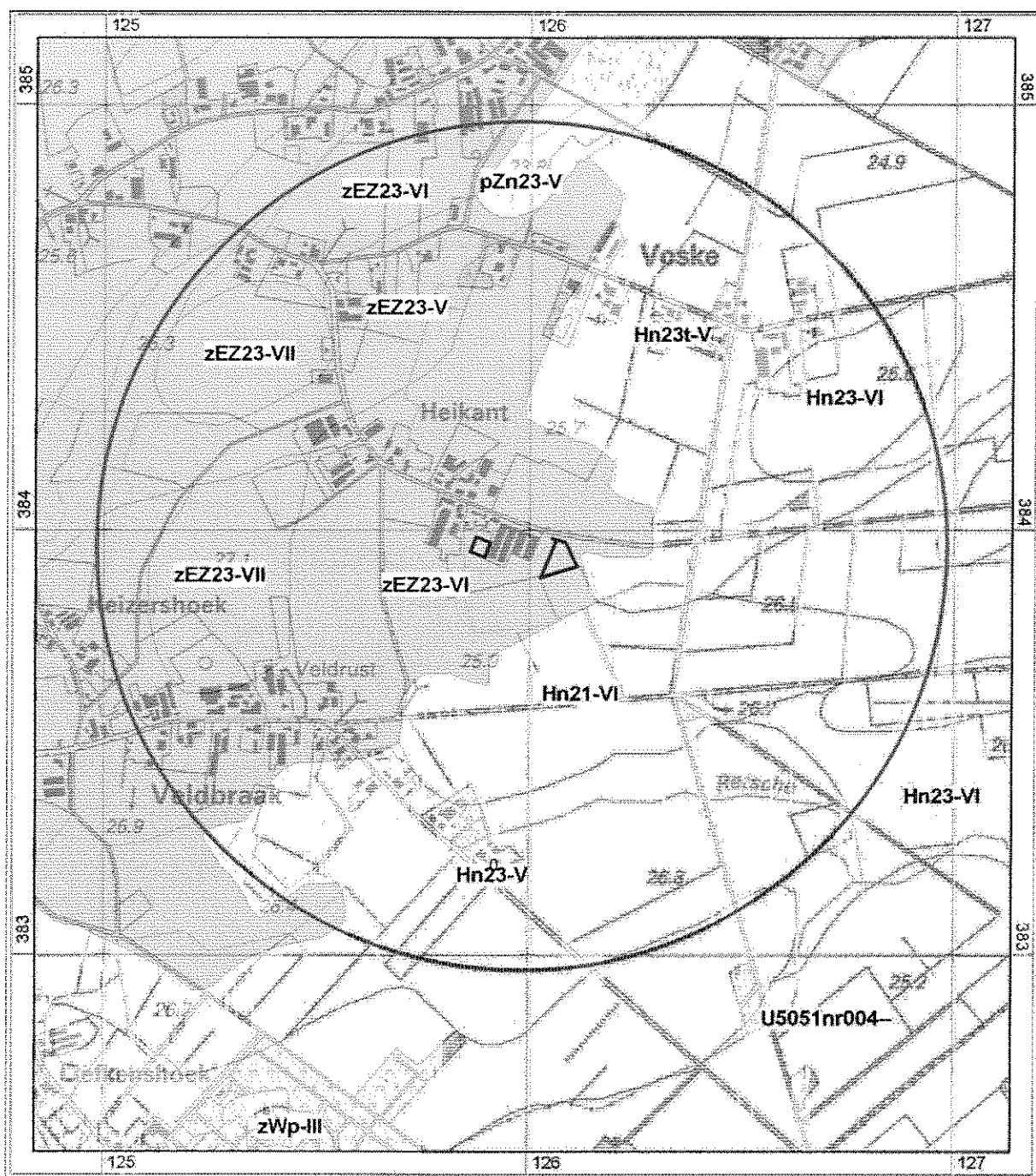
Volgens de bodemkaart van Nederland komen binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand voor (Figuur 6, code zEZ23). Deze onderscheiden zich van bruine enkeerdgronden door hun donkere kleur, lager lutumgehalte en een hoger humusgehalte. Onder de enkeerdgronden zijn veelal resten van podzolgronden aanwezig.

Ten oosten van het plangebied komen veldpodzolgronden voor (Figuur 6, code Hn21 en Hn23). Veldpodzolgronden komen veelal voor op de locaties van voormalige heidegebieden. Onder de 20 à 35 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) wordt soms nog een uitspoelingshorizont (E-horizont) aangetroffen die gekenmerkt wordt door loodkleurig zand. Hieronder ligt een ijzer- en/of humusinspoelingslaag (B-horizont) met daaronder het schone gele zand van de C-horizont. De overgang van de B- naar de C-horizont is geleidelijk van aard.

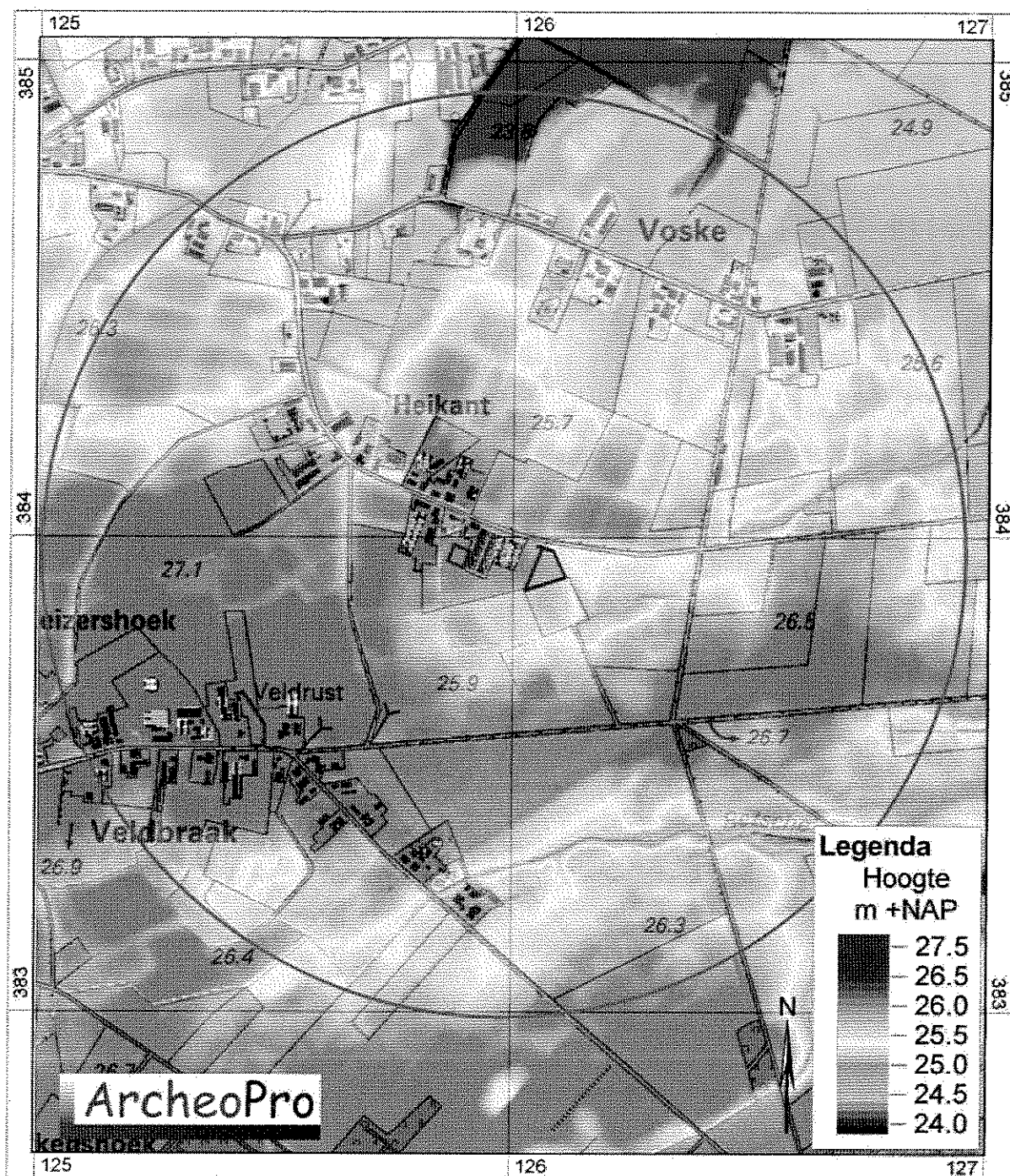
Op circa 500 m ten noorden van het plangebied komen, in een beekdal met een hogere grondwaterstand, gooreerdgronden voor (Figuur 6, pZn23). Gooreerdgronden hebben een donkere bovengrond dunner dan 50 cm. Deze bovengrond ontstaat doordat er bij natte omstandigheden een hogere productie is van organische materiaal dan er afgebroken kan worden. Het humusgehalte is vaak erg hoog. Hieronder ligt soms een zwakke humuspodzol-B horizont. Gooreerdgronden komen voor in afvoerloze gebieden en op de overgang van beekdalen naar hoger gelegen gronden.



Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



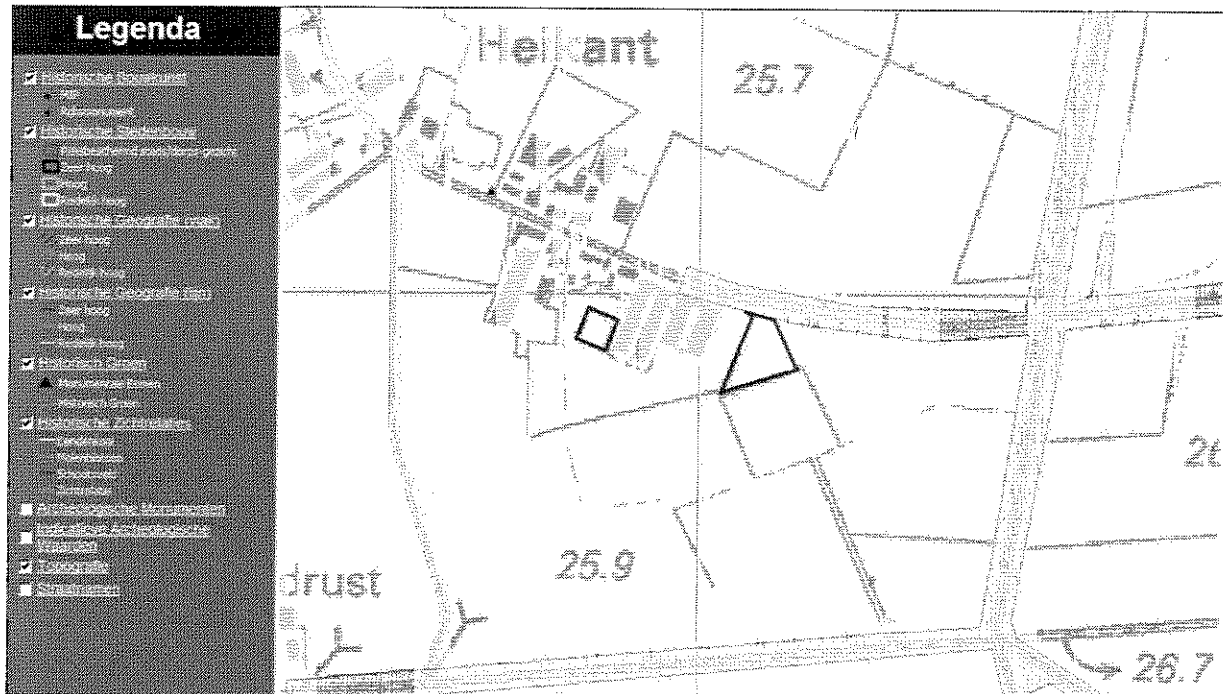
Figuur 6: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (figuur 8) ligt het plangebied in een zone met een hoge of middelhoge archeologische trefkans.



Figuur 8: Provinciale waardekaart, uitsnede onderzoeksgebied. (In deze kaart is de archeologische laag uitgezet omdat deze informatie reeds in de Archis figuur van figuur 6 is afgebeeld. Het toevoegen van de archeologische gegevens in deze kaart, zou de kaart nodeloos onleesbaar maken)

Binnen het onderzoeksgebied zijn in Archis 2 waarnemingen en 1 onderzoeksmelding bekend.

Het plangebied ligt binnen onderzoeksmelding 35.445. Hier is door RAAP een archeologische inspectie uitgevoerd in verband met kavelaanvaardingswerken in het kader van de ruilverkaveling Baarle-Nassau, projectgebied Baarle Oost-West. In totaal zijn er 76 sloten, waterlopen en scheidingsgreppels onderzocht waarbij vier archeologische vindplaatsen ontdekt zijn. Twee van deze vindplaatsen zijn behoudenswaardig en dienen door middel van proefsleuven onderzocht te worden indien ze niet *in situ* behouden kunnen worden. In de omgeving van het plangebied zijn tijdens dit onderzoek geen archeologische vondsten gedaan.

Op circa 830 m ten zuidwesten van het plangebied liggen de waarnemingsnummers 35.616 en 36.991. Ter plaatse van waarnemingsnummer 35.616 is een stenen bijl uit het vroege neolithicum of de bronstijd aangetroffen. Waarnemingsnummer 36.991 betreft enkele urnen uit de bronstijd of vroege middeleeuwen.

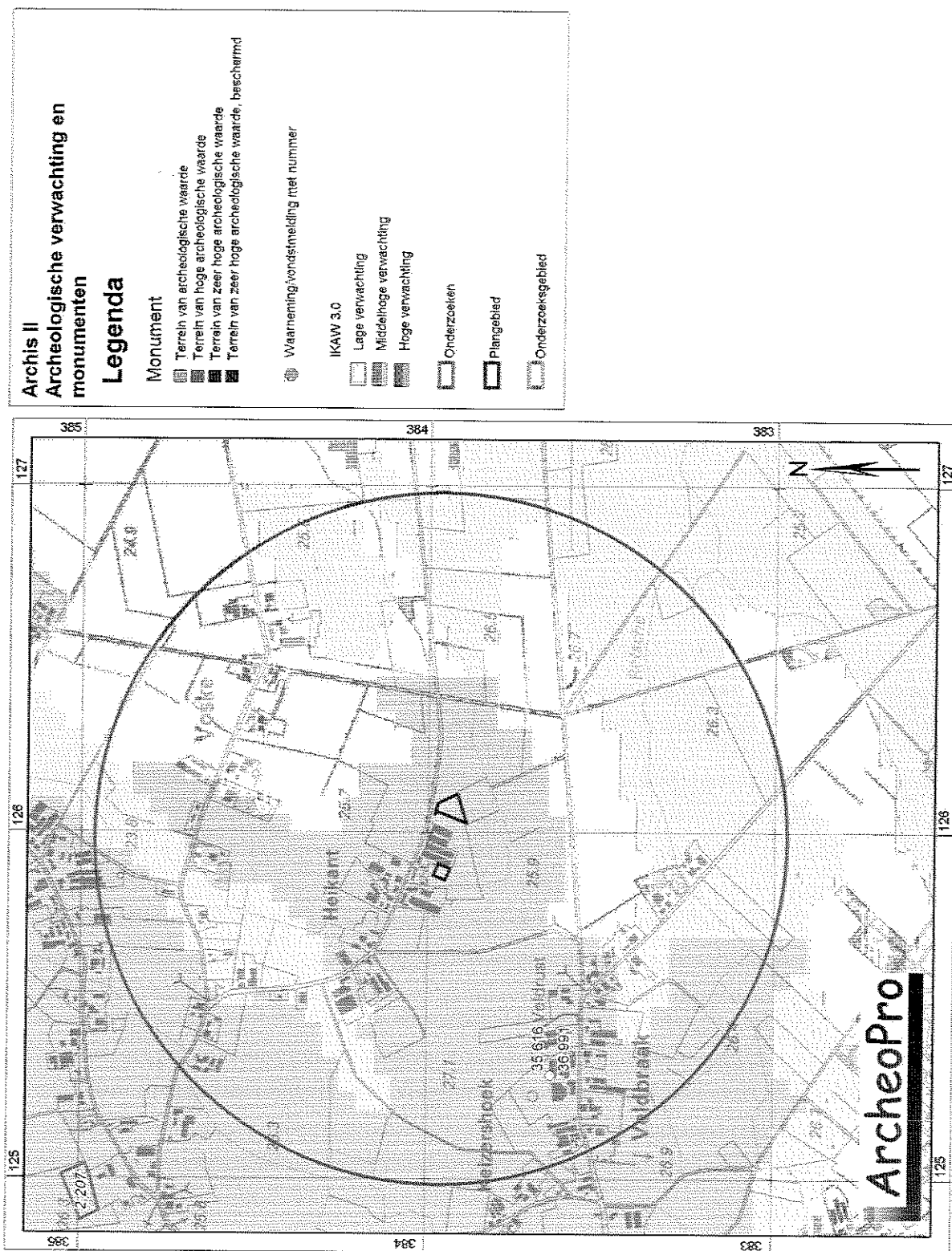
Tabel 1

Monumenten en waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
35.616	125.300/383.640	Neolithicum-bronstijd	Stenen bijl
36.991	125.300/383.640	Bronstijd-vroege middeleeuwen	Urnen

2.5 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met de heer van Tuijl van de heemkundevereniging Amalia van Solms.

De heer van Tuijl is zeer bekend met het terrein maar heeft hierop nooit vondsten gedaan. Voor zover bij hem bekend, hebben ook andere in de omgeving actieve amateurarcheologen nooit iets op het terrein aangetroffen.



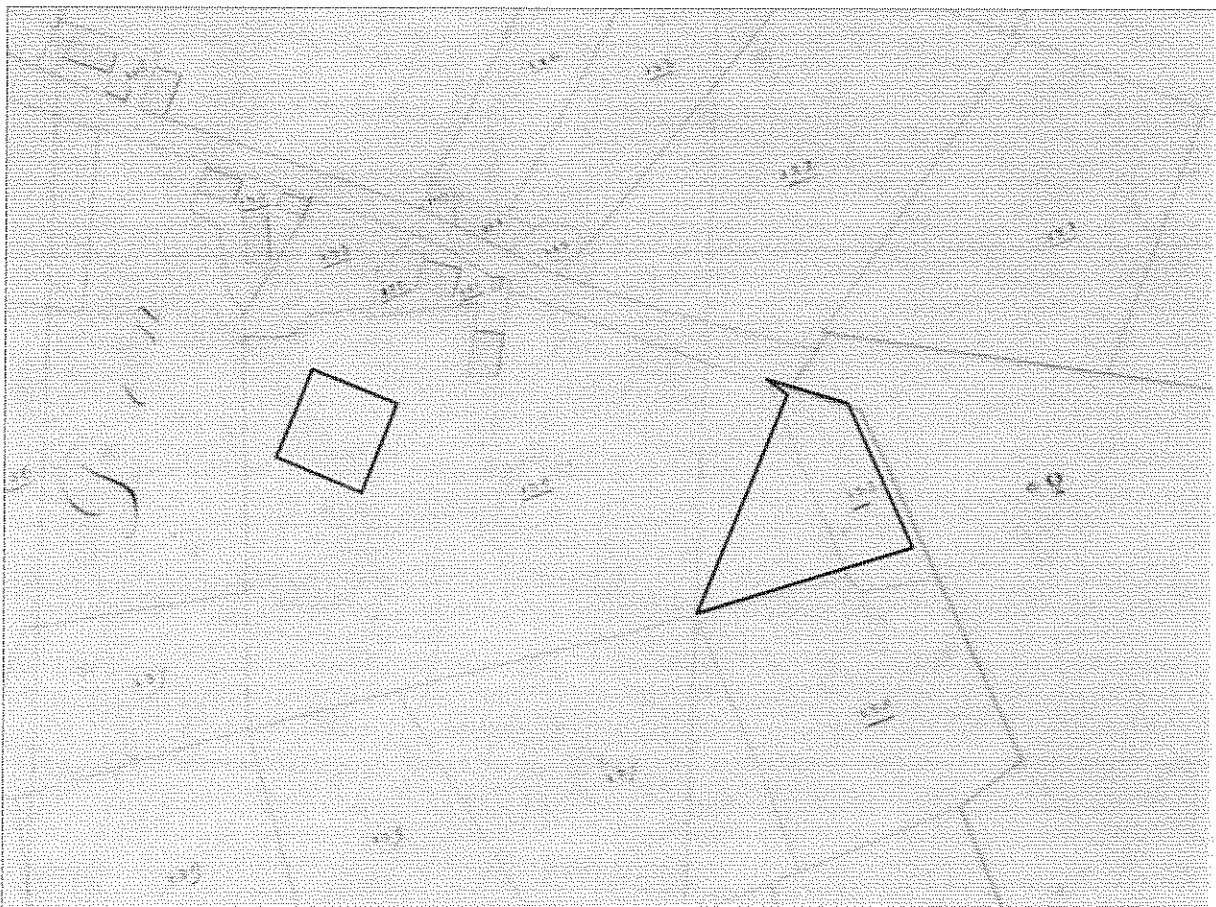
Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.6 Historie

De eerste vermelding van Baarle dateert uit 992 uit een akte betreffende de bezittingen van de abdij van Thorn. De naam Baarle is afgeleid van de woorden 'baar', in de betekenis van naakt en de uitgang lo, dat bos betekend. De naam Baarle verwijst dus naar een ontgonnen gedeelte binnen een bosgebied. Rondom de kern van Baarle liggen meerdere gehuchten waarvan de ontstaansgeschiedenis tot in de prehistorie teruggaat. Direct ten zuiden van Baarle ligt het gehucht Tommel, waarvan de naam is afgeleid van het Latijnse Tumulus, dat de betekenis heeft van grafheuvel (Kolman, 1997).

Baarle-Nassau en Baarle-Hertog zijn nauw met elkaar verbonden. In Baarle-Nassau liggen 22 enclaves van Baarle-Hertog en in Baarle-Hertog liggen 8 enclaves van Baarle-Nassau. Deze situatie is historisch gegroeid in de loop van de late middeleeuwen waarbij bepaalde percelen tot het hertogdom Brabant en de andere percelen tot de Baronie van Breda behoorde. Hierdoor zijn in de loop der eeuwen regelmatig grensconflicten ontstaan. Pas in 1995 zijn de grenzen van de enclaves officieel omgezet naar rijksgrenzen.

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 123 en 130 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Jacobus Verbandert en in gebruik waren als heide en bouwland.



Figuur 10: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 11 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1899, 1959 en 2008. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied gedurende de afgelopen tweehonderd jaar steeds onbebouwd is gebleven. Op de kaart van 1845 wordt er reeds een bewoningscluster weergegeven langs de weg Heikant. De bewoning is langgerekt. Het oostelijke deelgebied is in het midden van de 19^{de} eeuw deels in gebruik als bouwland (noord) en deels als grasland (zuid). Het westelijke deelgebied werd destijds als bouwland gebruikt. Ten oosten van de deelgebieden strekten de woeste gronden zich uit. Deze bestonden uit grote heidegebieden met verspreid een ven. De heidegebieden zijn tegen het einde van de 19^{de} eeuw bebost. De grens van dit bos vormt de oostgrens van het plangebied. Ondertussen zijn de beide deelgebieden als bouwland in gebruik genomen. In de eerste helft van de 20^{ste} eeuw is het aangeplante bos gerooid en in gebruik genomen als bouwland. Gedurende de tweede helft van de twintigste eeuw zijn enkele grote schuren gebouwd tussen de beide deelgebieden.



Figuur 11: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1899, 1959 en 2008.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Beide deelgebieden liggen op een terraswelvingsvlakte ten noorden van een dalvormige laagte. Volgens de bodemkundige kaart van Nederland komen binnen het plangebied enkeerdgronden voor die in de late middeleeuwen of nieuwe tijd zijn opgebracht. Het plangebied ligt ten zuidoosten van de historische bebouwing van De Heikant. De bekende archeologische waarden in de omgeving zijn aangetroffen op dekzandruggen onder enkeerdgronden.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de afzettingen die voorkomen binnen het plangebied worden archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd verwacht.

Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum liggen doorgaans op de hoger gelegen delen in het landschap nabij water. Het plangebied ligt op een terraswelvingsvlakte, een hoger en droger gelegen gebied in het landschap dat doorsneden wordt door beekdalen. Tevens kwamen in het verleden vennen voor in de nabijheid. Het plangebied was derhalve gunstig gelegen voor de vestiging van vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Later, in het neolithicum wanneer men overstapt van een nomadisch bestaan naar een sedentair bestaan, verkiest men nog steeds de hoger gelegen delen in het landschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. De vondst van een stenen bijl en van grafurnen wijst op menselijke aanwezigheid in de omgeving sedert het neolithicum. Daarom geldt een hoge verwachting voor nederzittingsresten en begravingsresten vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor resten uit voorgaande perioden geldt een middelhoge verwachting.

In de late middeleeuwen en nieuwe tijd worden nederzettingen gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. In bouwlandgebieden komen verspreide boerderijen voor. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied in gebruik was als bouwland. Vlakbij ligt de bewoningscluster van Heikant. Niets wijst erop dat ook binnen het plangebied bewoning heeft plaats gevonden in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Derhalve geldt hooguit een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Complextypen

Vuursteenvindplaatsen bestaan uit een oppervlakkige spreiding van vuurstenen artefacten. Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Uit latere perioden kunnen met name resten van perceelsgrenzen en veldwegen aanwezig zijn.

Uiterlijke kenmerken

Onder het esdek kunnen zowel vuursteenstrooiingen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als goed bewaarde grondsporen aanwezig zijn uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Bij eventuele verploeging kunnen losse vondsten uit deze periodes maar ook bemestingsaardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd al vanaf het maaiveld worden verwacht.

Mogelijke verstoringen

Op historische kaartmateriaal wordt binnen het oostelijke deelgebied een perceelsgrens aangegeven die over de jaren verschillende malen is verplaatst. Vaak worden de

perceelsgrenzen gevormd door greppels en boomwallen. De aanleg hiervan in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kan plaatselijk een diepgaande bodemverstoring veroorzaakt hebben. Tevens kan bodemverstoring zijn opgetreden tijdens de bouw van de tussen de beide deelgebieden aanwezige schuren.

2.8 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn 15 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Negen boorpunten zijn geplaatst binnen het oostelijke deelgebied, zes boringen zijn in het westelijke deelgebied geboord. Hierdoor wordt binnen het 0.5 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 30 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. Tevens voldoet deze boordichtheid aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 30 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 12: Plangebied nabij boring 10 gezien in zuidelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 15.
- Gebruikt boormateriaal: Edelmanboor met een diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 15
- Boorgrid: gelijkmatig verspreid over het plangebied
- Boordichtheid: 30 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 80 - 355 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Het oostelijke deelgebied ligt ten oosten van de huidige stallen en was op het moment van onderzoek begroeid met maïs. Het westelijke onderzoeksgebied was op het moment van onderzoek vers geploegd. In verband met de begroeiing van het oostelijke deelgebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het westelijke deelgebied is gekarteerd in evenwijdige raaien van 5 m.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid zijn tijdens de oppervlaktekartering in het westelijke deelgebied geen vondsten gedaan die van voor de negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne puin- en aardewerkresten aangetroffen.

3.3 Resultaten booronderzoek

Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Oostelijke deelgebied (boringen 1 - 9)

De natuurlijke ondergrond bestaat uit fijn, zwak tot matig siltig dekzand dat goed gesorteerd is. De fijne korrels voelen afgerond aan. Het zand is zwak tot matig roestig en bevat plaatselijk ijzeroer. Dit wijst erop dat de grondwaterstand periodiek tot boven dit roestniveau staat.

De bouwvoor (Ap-horizont) bestaat uit matig tot sterk humeus, weinig siltig dekzand. De dikte varieert van boring tot boring en schommelt tussen 30 en 80 cm. In de bouwvoor (Ap-horizont) zijn spikkels hardgebakken baksteen aangetroffen. In de boringen 1 en 7 zijn in de bouwvoor insluitsels van de C-horizont aangetroffen. Onder de bouwvoor is in de boringen 2, 4 en 6 meteen de C-horizont aangetroffen. In de overige boringen ligt tussen de Ap- en de C-horizont een menglaag die bestaat uit insluitsels van de bovenliggende Ap-horizont en de onderliggende C-horizont. Deze verploegde of verstoorde laag heeft een dikte van 10 tot 40 cm. Hieronder ligt op een diepte van 55 à 100 cm beneden het maaiveld de C-horizont.

In boring 7 is onder de bouwvoor een verstoring aangetroffen die reikt tot 330 cm beneden het maaiveld. De verstoring bestaat uit een donkerbruinzwarte homogeen pakket waarin insluitsels van de C-horizont zitten. De eigenaar van het plangebied liet ons weten dat de hele zuidoostelijke hoek in het verleden vergraven is voor de ontginning van zand.

Westelijke deelgebied (boringen 10 - 15)

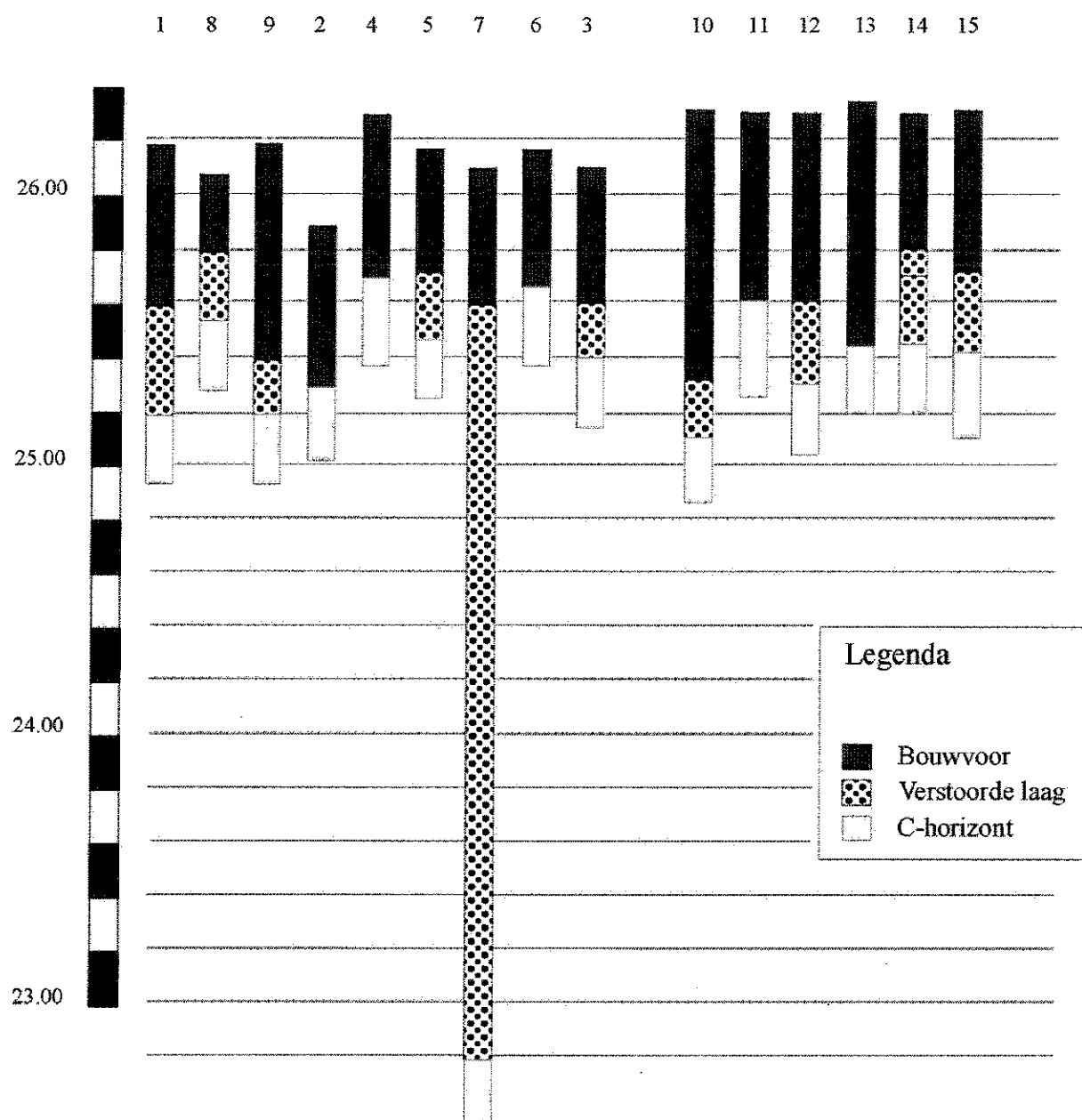
De natuurlijke ondergrond is in het westelijke deelgebied identiek aan deze zoals is aangetroffen in het oostelijke deelgebied. De bouwvoor (Ap-horizont) is hier donkerbruin van kleur en heeft een dikte van 60 à 100 cm. Deze Ap-horizont is matig tot sterk humeus. In nagenoeg iedere boring zijn al in de bouwvoor insluitsels van de C-horizont waargenomen. Onder de Ap-horizont is in de boringen 11 en 13 meteen de C-horizont aangetroffen. In de overige boringen (boringen 10, 12, 14 en 15) zijn onder de bouwvoor één of meerdere (boring 14) sterk geroerde lagen aangetroffen. Deze bestaan voornamelijk uit insluitsels van de bovenliggende Ap-horizont en de onderliggende C-horizont.

De C-horizont is aangetroffen op een diepte tussen 70 en 120 cm beneden het maaiveld.

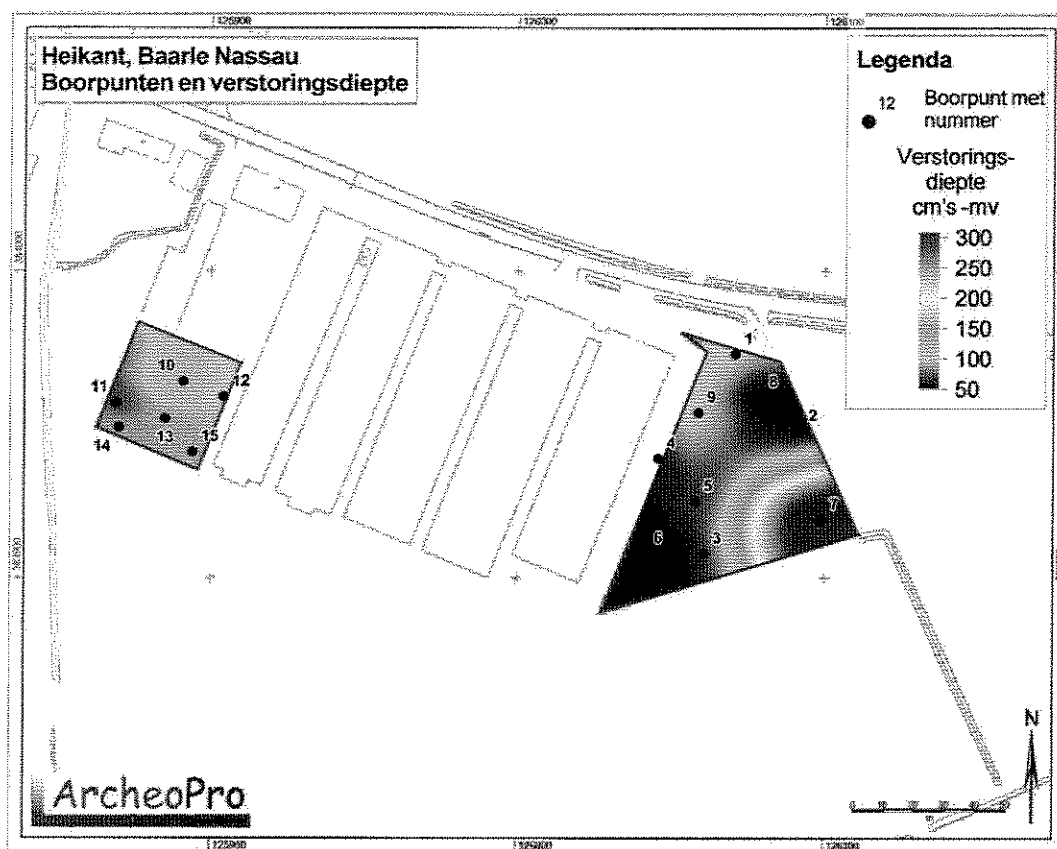
Uit het veldonderzoek blijkt de bodem binnen het plangebied sterk verstoord is. In geen enkele boring is een restant van de oorspronkelijke enkeerdgrond of onderliggende podzolgrond aangetroffen. Archeologische indicatoren zijn evenmin aangetroffen.



Figuur 13: Foto van boring 7.



Figuur 14: Boorprofielen



Figuur 15: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor resten uit de overige perioden.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 15 boringen gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied tot op grote diepte verstoord is. De verwachte enkeerdgrond is in geen enkele boring aangetroffen. Ook van de onderliggende podzolgrond is geen enkel spoor aangetroffen.

Noch tijdens de oppervlaktekartering van het westelijke deelgebied als tijdens het booronderzoek van beide deelgebieden zijn er archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom wordt de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars, maar ook voor nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen naar laag bijgesteld.

De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Baarle-Nassau, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Nieuw Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2100
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, IKAW 2 (Indicatieve kaart
Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, AMK (Archeologische
monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, ARCHIS II (Archeologisch
Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Assen.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kolman, C., 1997. Monumenten in Nederland. 2 Noord-Brabant. Zwolle.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	09-186
Projectnaam	De Heikant, Baarle-Nassau
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
CIS-code	37.159
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	edelman
Boordiameter	7 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Pluimveehouderij Voeten

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	126071	383973	26.17
2	126092	383948	25.87
3	126061	383908	26.11
4	126046	383939	26.28
5	126058	383925	26.16
6	126042	383908	26.16
7	126099	383919	26.11
8	126079	383959	26.07
9	126059	383954	26.18
10	125891	383964	26.33
11	125869	383957	26.32
12	125904	383959	26.32
13	125885	383952	26.36
14	125870	383949	26.31
15	125894	383941	26.33

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VL K	CO	NVS	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	60	Z		3			3	BR		DO						BHA	BOV		BST1
	100	Z		3			1	BR	GR								VRG		
	125	Z		3				GR			VO R1					BHC		DEZ	
2	60	Z		2			3	BR		DO						BHA	BOV		
	85	Z		3				GE	WI		VO R1		ROV1			BHC		DEZ	
3	60	Z		2			2	BR		DO						BHA	BOV		BST1
	70	Z		2			1	BR	BR	DO							ROM		
	95	Z		3				GE	BR		VO R1		ROV1			BHC		DEZ	
4	60	Z		2			2	BR		DO						BHA	BOV		
	90	Z		2				GE			VO R1		ROV1			BHC		DEZ	
5	45	Z		2			2	BR		DO						BHA	BOV		
	70	Z		4			2	BR	GE								VRG		
	95	Z		3				BR	GE		VO R1		ROV1 , FEC1			BHC		DEZ	
6	50	Z		2			2	BR		DO						BHA	BOV		BST1
	80	Z		2				GE	BR		VO R1		ROV2 , FEC1			BHC		DEZ	
7	50	Z		2			2	BR		DO						BHA	BOV		BST1
	330	Z		3			2	BR	ZW	DO							VRG		
	355	Z		4				GR								BHC		DEZ	
8	30	Z		2			2	BR		DO						BHA	BOV		
	55	Z		2			1	BR	GR		VO R1		ROV1				VRG		
	80	Z		2				GR			VO R1		ROV2 , FEC1			BHC		DEZ	
9	80	Z		2			2	BR		DO						BHA	BOV		BST1
	100	Z		3			1	BR			VG E1						VRG		
	125	Z		3				GR	GE		VO R1		ROV1			BHC		DEZ	
10	100	Z		3			3	BR		DO						BHA	BOV		
	125	Z		3			1	GE		DO	VB R1						VRG		
	145	Z		3				OR	WI				ROV1			BHC		DEZ	
11	70	Z		3			3	BR		DO						BHA	BOV		
	105	Z		3				GE								BHC		DEZ	
12	70	Z		3			3	BR		DO						BHA	BOV		
	100	Z		3			1	BR			VG E2						VRG		
	125	Z		3				GE	WI				ROV1			BHC		DEZ	
13	90	Z		3			3	BR		DO						BHA	BOV		
	115	Z		3				GE					ROV1			BHC		DEZ	
	50	Z		3			3	BR		DO						BHA	BOV		
14	60	Z		3			1	BR	GE	LI							VRG		
	85	Z		3			2	BR		DO	VB R1						VRG		
	110	Z		3				GE	WI				ROV1			BHC		DEZ	
15	60	Z		3			3	BR		DO						BHA	BOV		
	90	Z		3			3	BR		DO	VG E2						VRG		
	120	Z		3				GE	WI				ROV1			BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2° en 3° letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

NVS = Nieuwvormingen; ROV = Roestvlekken, FEC = ijzeroerconcreties

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor , ROG = rommelig, VRG = vergraven

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren; BST = Baksteenfragmenten

